

**PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *MACROMEDIA*
AUTHORWARE 7.0 PADA MATERI SISTEM PEREDARAN DARAH
UNTUK MENINGKATKAN MINAT DAN HASIL BELAJAR
SISWA SMPN 2 KUTA BARO ACEH BESAR**

SKRIPSI

Diajukan Oleh:

**NURRISKA
NIM. 180207042**

**Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Biologi**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM-BANDA ACEH
2023 M/1444 H**

**PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *MACROMEDIA
AUTHORWARE 7.0* PADA MATERI SISTEM PEREDARAN DARAH
UNTUK MENINGKATKAN MINAT DAN HASIL BELAJAR SISWA
SMPN 2 KUTA BARO ACEH BESAR**

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Universitas Islam Negeri (UIN) Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh
Sebagai Beban Studi untuk Memperoleh Gelar Sarjana (S-1)
Prodi Pendidikan Biologi

Diajukan Oleh

Nurriska

NIM. 180207042

**Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi Pendidikan Biologi**

Disetujui Oleh :

جامعة الرانيري

A R - R A N I R Y

Pembimbing I,



Nafisah Hanim, S. Pd., M. Pd.
NIP/NIDN. 2019018601

Pembimbing II,



Cut Ratna Dewi., M.Pd
NIP. 198809072019032013

PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *MACROMEDIA AUTHOWARE 7.0* PADA MATERI SISTEM PEREDARAN DARAH UNTUK MENINGKATKAN MINAT DAN HASIL BELAJAR SISWA SMPN 2 KUTA BARO ACEH BESAR

SKRIPSI

Telah Diuji oleh Panitia Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus serta
Diterima Sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1) dalam Ilmu
Pendidikan Biologi

Pada Hari/Tanggal

Senin, 26 Juni 2023 M
07 Dzulhijjah 1444 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

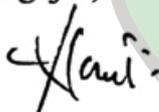
Ketua,


Nafisah Hanim, S. Pd., M. Pd
NIDN. 2019018601

Sekretaris,


Cut Ratna Dewi, M. Pd
NIP. 198809072019032013

Penguji I,


Eva Nauli Taib, S.Pd., M.Pd
NIP. 198204232011012010

Penguji II,


Lina Rahmawati, S.Si., M.Si
NIP. 197505271997032003

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Darussalam Banda Aceh




Prof. Sabda Mulia, S. Ag, M.A., M.Ed., Ph.D
NIP. 1978010219997031003

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Nurriska
NIM : 180207042
Prodi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul Skripsi : Penerapan Media Pembelajaran Berbasis Macromedia
Authoware 7.0 Pada Materi Sistem Peredaran Darah
Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Siswa
SMPN 2 Kuta Baro Aceh Besar

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya :

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggung jawabkan.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya.
4. Tidak melakukan pemanipulasian dan pemalsuan data.
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

Bila di kemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggung jawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap untuk di cabut gelar akademik saya atau diberikan sanksi lain berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Banda Aceh, 30 Maret 2023
Yang Menyatakan


Nurriska
180207042



ABSTRAK

Kurang bervariasinya penggunaan media pembelajaran merupakan salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya minat dan hasil belajar peserta didik. Hal tersebut dipengaruhi oleh kurang aktifnya peran peserta didik dalam proses pembelajaran. Salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan menggunakan media pembelajaran yang sesuai dengan materi pembelajaran yaitu media pembelajaran berbasis *Macromedia Authoware 7.0*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui minat belajar siswa dan hasil belajar siswa setelah penggunaan media pembelajaran berbasis *Macromedia Authoware 7.0* pada materi sistem peredaran darah. Penelitian ini menggunakan metode *Pre-Experimental Design* dengan rancangan *One Group Pretest-Posttest*. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas VIII di SMPN 2 Kuta Baro, sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII berjumlah 18 siswa. Pemilihan sampel dilakukan secara *total sampling*. Teknik pengumpulan data minat belajar siswa menggunakan lembar angket dan lembar observasi, sedangkan hasil belajar menggunakan test. Analisis data minat belajar dilakukan dengan rumus persentase dan analisis hasil belajar dilakukan dengan rumus N-Gain dan Uji-t. Hasil analisis minat pada pertemuan pertama menunjukkan hasil sebesar 58,3% dengan kriteria rendah kemudian pada pertemuan kedua menjadi 79,98% dengan kriteria Tinggi. Rata-rata hasil belajar siswa pada materi sistem peredaran darah di SMPN 2 Kuta Baro dengan perolehan rata-rata nilai *pre-test* 34,44 dan *post-test* 85,83. Hasil uji-t di peroleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($9,47 > 2,110$) dengan nilai N-Gain 0.79 dengan kategori Tinggi sehingga h_a diterima dan h_0 ditolak. Maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *Macromedia Authoware 7.0* dapat meningkatkan minat belajar dan hasil belajar siswa di kelas VIII di SMPN 2 Kuta Baro.

Kata Kunci : Media pembelajaran berbasis *Macromedia Authoware 7.0*, Minat belajar, Hasil Belajar, sistem peredaran darah.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Syukur Alhamdulillah, penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Penerapan Media Pembelajaran Berbasis *Macromedia Authoware 7.0* Pada Materi System Peredaran Darah Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Siswa SMPN 2 Kuta baro Aceh Besar”. Shalawat beriring salam penulis hantarkan keharibaan alam Nabi besar Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabat beliau. Skripsi ini penulis ajukan sebagai salah satu syarat untuk memenuhi beban studi yang diperlukan untuk memperoleh gelar sarjana (S-1) pada program studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh. Tanpa rahmat dan karunia-Nya serta bantuan dari semua pihak, penulis tidak dapat menyelesaikan skripsi ini. Penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapatkan bimbingan dan arahan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terimakasih yang tiada terhingga kepada yang terhormat:

1. Prof. Safrul Muluk, S.Ag., M.A., M.Ed., Ph.D selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
2. Mulyadi, S. Pd. I., M. Pd selaku ketua program studi Pendidikan Biologi UIN Ar-raniry Banda Aceh.

3. Nafisah Hanim, S. Pd., M. Pd. selaku penasihat akademik dan dosen pembimbing I, yang telah meluangkan banyak waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing peneliti selama penyusunan skripsi berlangsung.
4. Cut Ratna Dewi, M. Pd selaku dosen pembimbing II, yang telah meluangkan banyak waktu, tenaga, pikiran, saran, kritik yang membangun dan memberi motivasi kepada penulis untuk membimbing peneliti dengan sabar selama penyusunan skripsi berlangsung.
5. Bapak/Ibu dosen beserta staf di lingkungan Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry.

Persembahkan yang sangat istimewa untuk ibunda tercinta (Sulaiya), yang telah banyak berkorban, mendidik dan membesarkan peneliti dengan penuh kesabaran serta memberikan bimbingan, motivasi, dan do'a sehingga peneliti tetap kuat menghadapi rintangan yang ada untuk menyelesaikan studi.

Penulis menyadari walaupun skripsi ini telah disusun, namun masih banyak kekurangan dan kekhilafan serta masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan demi perbaikan. Harapan penulis semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis sendiri dan bagi para pembaca sekalian.

Banda Aceh, 15 Mei 2023

Penulis

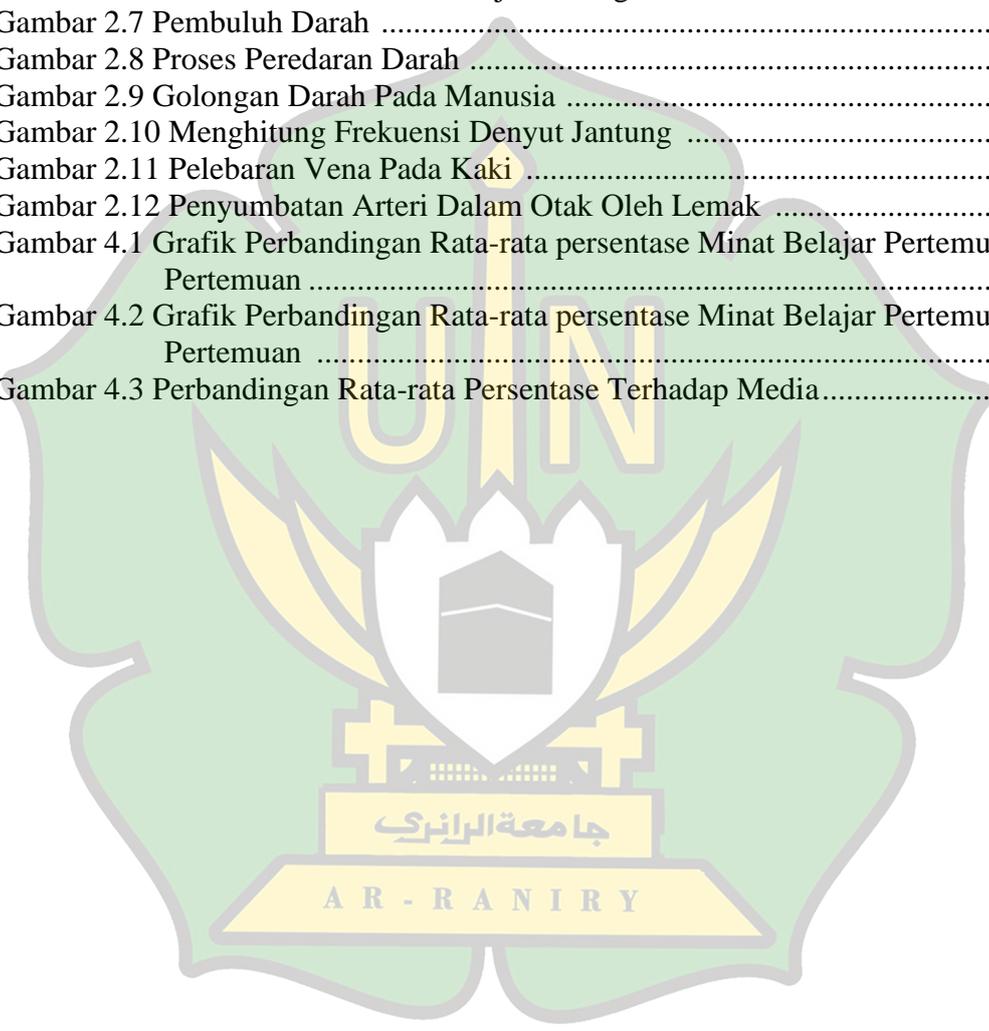
DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I : PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	9
C. Tujuan Penelitian	9
D. Hipotesis Penelitian	10
E. Manfaat Penelitian	10
F. Definisi Operasional	11
BAB II : LANDASAN TEORI	14
A. Model Pembelajaran	14
B. Media Pembelajaran	14
1. Pengertian Media Pembelajaran	14
2. Manfaat dan Fungsi Media Pembelajaran	16
3. Jenis-jenis Media Pembelajaran	18
C. <i>Macromedia Authoware 7.0</i>	19
1. Pengertian <i>Macromedia Authoware 7.0</i>	19
2. Macam-macam <i>Macromedia Authoware 7.0</i>	20
3. Kelebihan dan Kekurangan <i>Macromedia Authoware 7.0</i>	23
4. Langkah-langkah menggunakan <i>Macromedia Authoware 7.0</i>	24
D. Hakikat Minat Belajar	27
1. Pengertian Minat Belajar	27
2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Minat	28
3. macam-macam Minat	32
4. Fungsi Minat dalam Belajar	34
5. Indikator Minat Belajar	35
6. Pengukuran Minat	37
7. Metode pengukuran Minat	38
E. Hasil Belajar	40
1. Pengertian Hasil Belajar	40
2. Indikator dalam hasil Belajar	41
3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar	43

F. Sistem Peredaran Darah	44
1. Darah	44
2. Fungsi Darah	47
3. Alat-alat Peredaran Darah	48
4. Peredaran Darah	50
5. Penggolongan Darah	51
6. Frekuensi Denyut Jantung	51
7. Gangguan Sistem Peredaran Darah	53
BAB III : METODE PENELITIAN	56
A. Rancangan Penelitian	56
B. Tempat dan Waktu Penelitian	57
C. Populasi dan Sampel	57
D. Teknik Pengumpulan Data	58
E. Instrumen Penelitian	59
F. Teknik Analisis Data	62
BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	67
A. Hasil Penelitian	67
1. Minat Belajar Siswa Menggunakan Media berbasis <i>Macromedia</i> <i>Authoware 7.0</i> pada Materi Sistem Peredaran Darah	67
2. Hasil Belajar Siswa Menggunakan Media berbasis <i>Macromedia</i> <i>Authoware 7.0</i> pada Materi Sistem Peredaran Darah	74
B. Pembahasan	77
1. Minat Belajar Siswa Menggunakan Media berbasis <i>Macromedia</i> <i>Authoware 7.0</i> pada Materi Sistem Peredaran Darah	77
2. Hasil Belajar Siswa Menggunakan Media berbasis <i>Macromedia</i> <i>Authoware 7.0</i> pada Materi Sistem Peredaran Darah	83
BAB V : PENUTUP	86
A. Simpulan	86
B. Saran	86
DAFTAR PUSTAKA	88
LAMPIRAN-LAMPIRAN	94
RIWAYAT HIDUP PENULIS.....	228

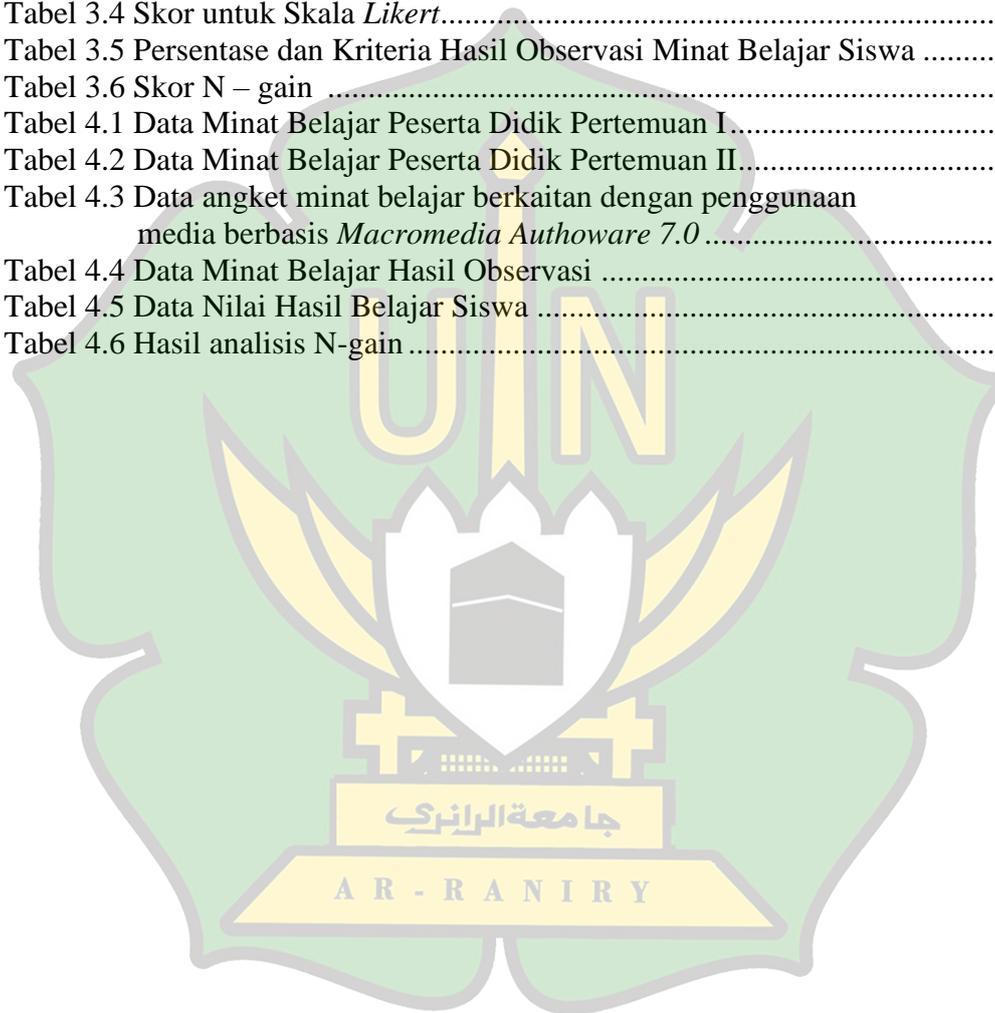
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Menjalankan Program Macromedia Authorware	25
Gambar 2.2 Area Kerja Authorware	26
Gambar 2.3 Komponen Penyusun Darah	46
Gambar 2.4 Sel Sel Darah	47
Gambar 2.5 Proses Pembekuan Darah	48
Gambar 2.6 Proses Aliran Darah Menuju Jantung	49
Gambar 2.7 Pembuluh Darah	50
Gambar 2.8 Proses Peredaran Darah	51
Gambar 2.9 Golongan Darah Pada Manusia	52
Gambar 2.10 Menghitung Frekuensi Denyut Jantung	54
Gambar 2.11 Pelebaran Vena Pada Kaki	55
Gambar 2.12 Penyumbatan Arteri Dalam Otak Oleh Lemak	59
Gambar 4.1 Grafik Perbandingan Rata-rata persentase Minat Belajar Pertemuan Pertemuan	71
Gambar 4.2 Grafik Perbandingan Rata-rata persentase Minat Belajar Pertemuan Pertemuan	73
Gambar 4.3 Perbandingan Rata-rata Persentase Terhadap Media.....	75



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Spesifikasi sistem minimal untuk <i>Macromedia Authoware</i>	28
Tabel 2.2 Jenis indikator hasil belajar	41
Tabel 2.3 Perbedaan Vena dan Arteri	49
Tabel 3.1 Rancangan penelitian pre – eksperimen	57
Tabel 3.2 Kisi – kisi angket minat belajar siswa	60
Tabel 3.3 Persentase dan Kriteria Hasil Angket Minat Belajar	63
Tabel 3.4 Skor untuk Skala <i>Likert</i>	63
Tabel 3.5 Persentase dan Kriteria Hasil Observasi Minat Belajar Siswa	64
Tabel 3.6 Skor N – gain	65
Tabel 4.1 Data Minat Belajar Peserta Didik Pertemuan I.....	70
Tabel 4.2 Data Minat Belajar Peserta Didik Pertemuan II.....	72
Tabel 4.3 Data angket minat belajar berkaitan dengan penggunaan media berbasis <i>Macromedia Authoware 7.0</i>	74
Tabel 4.4 Data Minat Belajar Hasil Observasi	75
Tabel 4.5 Data Nilai Hasil Belajar Siswa	77
Tabel 4.6 Hasil analisis N-gain	78



DAFTAR LAMPIRAN

1. Surat Keputusan Pembimbing Skripsi dari Dekan FTK UIN Ar-Raniry	94
2. Surat Keterangan Izin Pengumpulan Data dari Dekan FTK UIN Ar-Raniry	95
3. Surat Keterangan Izin Pengumpulan Data dari Kepala Sekolah.....	96
4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	97
5. Kisi-kisi Angket Minat	102
6. Angket Minat Awal dan Akhir	105
7. Kisi – Kisi Lembar Observasi	111
8. Lembar Observasi	114
9. Kisi-kisi Soal <i>Pretest</i> dan <i>posttest</i>	118
10. Soal <i>Pretest</i> dan <i>posttest</i>	126
11. Kunci Jawaban Soal <i>Pretest</i> dan <i>posttest</i>	134
12. Lembar Validasi Soal	135
13. Analisis angket Minat belajar	136
14. Analisis Minat Belajar dari Lembar Observasi	159
15. Analisis Hasil Belajar	165
16. Dokumentasi Penelitian	167
17. Izin Penggunaan Media	169
18. Daftar Riwayat Hidup	170



BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran adalah suatu kegiatan yang bertujuan. Tujuan ini harus searah dengan tujuan belajar siswa. Tujuan belajar siswa adalah mencapai perkembangan optimal, yang meliputi aspek-aspek kognitif, afektif dan psikomotor.¹ Tujuan pembelajaran dalam suatu kegiatan pembelajaran hanya dapat dicapai jika ada interaksi belajar mengajar antara guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran di kelas. Interaksi tersebut harus dalam proses komunikasi yang aktif dan edukatif antara guru dengan peserta didik yang saling menguntungkan kedua belah pihak agar proses pembelajaran dapat berjalan secara efisien dan efektif. Tujuan pembelajaran dapat dicapai dengan adanya proses pembelajaran yang baik sehingga peserta didik mengalami perubahan perilaku melalui kegiatan belajar. Perubahan tersebut dalam arti dapat menumbuhkembangkan potensi-potensi yang dimilikinya sehingga peserta didik dapat memperoleh manfaatnya secara langsung dalam perkembangan pribadinya.²

Pembelajaran merupakan kegiatan yang melibatkan berbagai macam komponen, antara lain: siswa, guru, kurikulum, sarana dan prasarana pendidikan. Guru termasuk komponen yang sangat berpengaruh dalam proses pembelajaran yang memiliki tanggung jawab dan sangat menentukan dalam pencapaian keberhasilan penyelenggaraan pendidikan. Sebelum melaksanakan pembelajaran, guru dituntut untuk memperhatikan berbagai komponen dalam sistem pembelajaran yang meliputi:

¹ Muhammad Suardi, *Belajar dan Mengajar*, (Yogyakarta, CV Budi Utama 2018), h. 7

² Abdul Majid, *Strategi Pembelajaran*, Remaja Rosdakarya, Bandung, 2013, h. 4.

menyusun rencana pembelajaran, menyiapkan materi yang relevan, merancang metode yang disesuaikan dengan situasi dan kondisi siswa, menyediakan sumber belajar dan media.³

Media merupakan salah satu faktor yang turut menentukan keberhasilan pembelajaran karena media membantu peserta didik dan guru dalam menyampaikan materi pelajaran sehubungan dengan tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan dalam perencanaan pembelajaran. Selain itu, Penggunaan media secara kreatif akan memungkinkan peserta didik belajar lebih baik dan dapat meningkatkan performa mereka sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Media Pembelajaran adalah sarana yang dapat dimanipulasi dan dapat digunakan mempengaruhi pikiran, perasaan, perhatian, dan sikap peserta didik, sehingga mempermudah terjadinya proses pembelajaran. Pemanfaatan media pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran. Dengan digunakannya media pembelajaran, maka diharapkan peserta didik akan mudah dalam menyerap mata pelajaran yang dipelajari.⁴

Media pembelajaran sangat berpengaruh dalam kelangsungan proses belajar mengajar yang berguna untuk menjadikan pembelajaran di kelas menjadi mudah dan proses pembelajaran dapat tercapai dengan tuntas sesuai yang diharapkan. Selain itu banyak manfaat dari penggunaan media, beberapa diantaranya adalah mengatasi

³ Hasbullah, *Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan* (Cet, XI; Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2013), h. 4.

⁴ Muhammad Hasan, Milawati, dkk, *Media Pembelajaran*, (Jawa tengah, Tahta Media Group, 2021), h. 4

keterbatasan ruang, waktu serta tenaga, menimbulkan semangat belajar siswa dan interaksi antara murid dan sumber belajar serta guru semakin terlihat.

Melihat manfaat dari media diatas, terlihat betapa pentingnya media yang menuntut guru untuk bisa menggunakan media variatif dalam proses belajar. Oleh karena itu media ini menjadi suatu bidang yang harus dipahami oleh guru secara mendalam ketika akan menyajikan materi pelajaran kepada anak didiknya. Media pembelajaran ini pun mempunyai fungsi dan nilai yang sangat penting dalam menunjang proses pembelajaran. Sebagaimana firman Allah dalam surah Al-Alaq ayat 1 – 5 yang berbunyi :

أَقْرَأْ بِأَسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ۝ خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ۝ اقْرَأْ وَرَبُّكَ
الْأَكْرَمُ ۝ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ۝ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ۝

Artinya: “Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan, Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Mahamulia. Yang mengajar (manusia) dengan perantara kalam (perantara tulisbaca). Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya.” (QS. Al-Alaq: 1-5).⁵

Dari ayat di atas dapat diketahui bahwa Allah SWT menjelaskan dalam proses pembelajaran kepada manusia menggunakan perantara berupa pena, seperti yang terdapat dalam tafsir Al-Wasith, Allah SWT menyandingkan perintah menulis di samping perintah membaca dengan firman-nya, “Yang mengajar (manusia) dengan pena”. Yaitu mengajar manusia menulis dengan pena. Ini adalah nikmat besar dari Allah SWT dan perantara untuk saling memahami di antara sesama laksana ungkapan

⁵ Departemen Agama RI, *Al-Qur'an Dan Terjemahnya*, (Solo: PT Qomari Prima Publisher, 22002), h. 904

kata-kata. Menurut tafsir di atas yang dimaksud pena adalah perantara, sehingga penggunaan media mempunyai peranan yang penting dalam membantu proses pembelajaran untuk mencapai tujuan.⁶

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMPN 2 Kuta Baro Aceh Besar, diketahui bahwa pada saat pembelajaran materi sistem peredaran darah berlangsung kebanyakan siswa kurang memperhatikan penjelasan dari guru di depan kelas, ada yang mendengarkan namun tidak bersemangat, terdapat juga siswa yang bercanda dengan temannya dan kebanyakan siswa tidak antusias dalam mengikuti pelajaran. Padahal guru yang mengajar sangat menguasai materi yang sedang diajarkan, namun hal tersebut belum cukup untuk membuat siswa tertarik untuk belajar. Bahan ajar yang digunakan oleh guru untuk menunjang pembelajaran bersumber pada buku paket Biologi dan tidak ada tambahan media yang lain.⁷

Berdasarkan wawancara dengan guru mata pelajaran IPA diketahui bahwa guru belum menggunakan media pembelajaran pada materi sistem peredaran darah karena keterbatasan waktu dan fasilitas untuk membuat media. Pada saat pembelajaran berlangsung minat belajar siswa sangat kurang. Hal ini ditandai dengan sedikitnya siswa kelas VIII yang mengajukan pertanyaan, mengemukakan pendapat maupun memberikan tanggapan terhadap suatu pendapat. Sehingga, banyak siswa yang sibuk dengan kegiatan masing-masing, dan mengganggu teman sebangku. Materi sistem peredaran darah merupakan salah satu materi yang masih sulit dipelajari siswa, hal ini dilihat dari banyaknya siswa yang mendapatkan nilai rendah di bawah nilai KKM

⁶ Wahbah Az-Zuhaili, *Tafsir Al-Wasith*, (Jakarta: Gema Insani, 2013), h. 647

⁷ Hasil observasi di SMPN 2 Kuta Baro Aceh Besar pada tanggal 21 Februari 2022.

(kriteria Ketuntasan Minimal) yaitu 70. Namun 70% siswa mendapatkan nilai di bawah nilai KKM, hal ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran siswa pada materi sistem peredaran darah masih rendah.⁸

Hasil wawancara dengan beberapa siswa kelas VIII diperoleh informasi bahwa siswa kurang tertarik dengan materi sistem peredaran darah yang diajarkan guru di kelas, karena banyak menggunakan bahasa yang rumit (bahasa latin) sehingga siswa tidak paham dan tidak dapat menerima materi sistem peredaran darah dengan baik dan pada akhirnya mereka mulai bosan dan mengeluh dengan pembelajaran materi sistem peredaran darah. Metode pembelajaran yang digunakan guru selama ini, yaitu metode pembelajaran ceramah.⁹ Penggunaan metode pembelajaran ceramah bukannya tidak diperlukan akan tetapi apabila dikombinasikan dengan multimedia akan membuat siswa lebih paham dalam menerima materi.

Solusi terhadap permasalahan di atas yaitu dengan menerapkan media yang tepat yang sesuai dengan materi yang disampaikan saat proses pembelajaran. Hal ini dapat memudahkan siswa dalam mengingat dan memahami konsep pembelajaran, salah satunya dengan menerapkan teknologi yang ada, dengan penerapan media pembelajaran berbasis *Macromedia Authorware 7.0*. *Macromedia Authorware 7.0* merupakan software pemrograman secara visual yang memiliki metode ikon dan *flowline* dalam proses penggunaannya. Penggunaan metode ikon dan *flowline* sangat mempermudah bagi guru dalam mengembangkan sebuah aplikasi. Hal ini sangat

⁸ Hasil wawancara dengan guru Biologi SMPN 2 Kuta Baro Aceh Besar pada tanggal 21 Februari 2022

⁹ Hasil wawancara dengan siswa kelas VIII SMPN 2 Kuta Baro Aceh Besar pada tanggal 21 Februari 2022

membantu dalam membuat alur kerja program dengan mudah dan cepat. *Macromedia Authorware 7.0* merupakan program yang mempunyai fasilitas yang lengkap dan cara penggunaannya pun mudah. *Macromedia Authorware 7.0* didukung dengan beberapa *software* animasi, grafis, dan *sound* yang bisa dikombinasikan menjadi suatu tampilan multimedia yang berkualitas.

Penggunaan *Macromedia Authorware* dapat membantu guru dalam penyampaian pesan pembelajaran secara jelas dari sumber ke penerima. Software media *Authorware* bisa juga digunakan tanpa menggunakan sinyal internet sehingga tidak adanya kendala bagi siswa dalam memahami materi pembelajaran secara jelas. Pembelajaran juga akan lebih efektif dan efisien apabila ditunjang dengan adanya media pembelajaran yang memadai, dengan keberadaannya dapat meningkatkan kualitas pembelajaran.¹⁰

Proses pembelajaran dikatakan maksimal apabila mencapai tujuan pembelajaran yang dapat dilihat dari standar isi yang harus dicapai pada materi sistem peredaran darah dengan Kompetensi Dasar (KD) 3.7 menganalisis sistem peredaran darah pada manusia dan memahami gangguan pada sistem peredaran darah, serta upaya menjaga kesehatan sistem peredaran darah. 4.7 menyajikan hasil percobaan pengaruh aktivitas (jenis, intensitas atau durasi) pada frekuensi denyut jantung, sehingga dengan mengembangkan media pembelajaran berbasis *Macromedia Authorware 7.0* pada materi sistem peredaran darah sangat tepat karena akan terarah

¹⁰ Surya Puspita Sari, "Pengembangan Media Pembelajaran dengan Program Macromedia Authorware 7.0 Pada Mata Pelajaran IPA di Kelas V Semester 1 SD Negeri Purworejo Kabupaten Purworejo" *Skripsi*, (Semarang: Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang, 2011), h. 4.

pada pembelajaran yang bersifat abstrak dan siswa juga dapat melihat kebenaran dari teori yang berlaku sehingga dapat menunjang keberhasilan proses pembelajaran yang lebih efektif.

Penelitian ini diperkuat oleh beberapa hasil penelitian terdahulu diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Sastrawani dengan judul “Penggunaan Media Realia Pada Pembelajaran Materi Jamur Di SMAN 1 Bukit Kabupaten Bener Meriah” didapatkan hasil bahwa dengan penerapan Media Realia minat belajar siswa yang diajarkan lebih baik dibandingkan siswa yang diajarkan dengan penggunaan media gambar, hal ini berdasarkan hasil penelitian diperoleh minat belajar siswa kelas eksperimen 85,25% dengan kategori sangat tinggi dan kelas kontrol 73,16 dengan kategori tinggi.¹¹

Penelitian selanjutnya dari Eva Yuliana dengan judul “Penerapan Media Komik Pada Materi Pemanasan Global Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Kelas VII MTsN 4 Banda Aceh” didapatkan hasil bahwa Aktivitas belajar siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan media komik lebih baik dari pada aktivitas belajar siswa yang dibelajarkan dengan metode konvensional dan Hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan media komik lebih baik dari pada hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan metode konvensional.¹²

¹¹ Sastrawani, “Penggunaan Media Realia Pada Pembelajaran Materi Jamur di SMAN 1 Bukit Kabupaten Bener Meriah”, *Skripsi*, (Banda Aceh, Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar – Raniry, 2019), h. 63

¹² Eva Yuliana, “Penerapan Media Komik Pada Materi Pemanasan Global Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Kelas VII MTsN 4 Banda Aceh”, *Skripsi*, (Banda Aceh, Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar – Raniry, 2018), h. 80

Penelitian selanjutnya dari Cut Desi Purnama dengan judul “Penerapan Media Peta Konsep Dalam Pembelajaran Sistem Pernapasan Pada Manusia Di MAN 2 Aceh Selatan” didapatkan hasil bahwa Aktivitas belajar siswa melalui penerapan media peta konsep dalam pembelajaran sistem pernapasan pada manusia di MAN 2 Aceh Selatan tergolong baik dengan nilai rata-rata persentase pada pertemuan pertama 73,86% dan pertemuan kedua 88,63% dan Hasil belajar siswa melalui penerapan media peta konsep dalam pembelajaran sistem pernapasan pada manusia di MAN 2 Aceh Selatan memperoleh nilai rata-rata pre-test 44,13 dan mengalami peningkatan pada nilai rata-rata post-test yaitu 80,21, sehingga H_0 di tolak dan H_a diterima, yaitu terdapat peningkatan hasil belajar siswa pada penerapan media peta konsep dalam pembelajaran sistem pernapasan pada manusia.¹³

Penelitian di atas tentu berbeda dengan penelitian yang dilakukan peneliti karena penelitian ini menggunakan media pembelajaran berbasis *Macromedia Authorware 7.0* sedangkan penelitian sebelumnya menggunakan media pembelajaran berbasis Media Realia, Media Komik dan media peta konsep. Berdasarkan dari uraian di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **Penerapan Media Pembelajaran Berbasis *Macromedia Authorware 7.0* Pada Materi Sistem Peredaran Darah Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Siswa SMPN 2 Kuta Baro Aceh Besar.**

¹³ Cut Desi Purnama, “Penerapan Media Peta Konsep Dalam Pembelajaran Sistem Pernapasan Pada Manusia Di MAN 2 Aceh Selatan”, *Skripsi*, (Banda Aceh, Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar – Raniry, 2018), h. 80

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, permasalahan yang timbul dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah penerapan media pembelajaran berbasis *Macromedia Authorware 7.0* dapat meningkatkan minat belajar siswa kelas VIII pada materi sistem peredaran darah di SMPN 2 Kuta Baro?
2. Apakah penggunaan media pembelajaran berbasis *Macromedia Authorware 7.0* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII pada materi sistem peredaran darah di SMPN 2 Kuta Baro?

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah tersebut maka tujuan penelitian ini yaitu:

1. Untuk menganalisis minat belajar siswa kelas VIII pada materi sistem peredaran darah di SMPN 2 Kuta Baro dengan penggunaan media pembelajaran berbasis *Macromedia Authorware 7.0*.
2. Untuk menganalisis peningkatan hasil belajar siswa kelas VIII pada materi sistem peredaran darah di SMPN 2 Kuta Baro dengan penggunaan media pembelajaran berbasis *Macromedia Authorware 7.0*.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritik

Secara teoritis hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat yaitu:

- a. Hasil penelitian diharapkan dapat menambah wawasan dan pengalaman baru dalam pengembangan pengetahuan dibidang teknologi Pendidikan.

- b. Memberikan sumbangan ilmiah dalam ilmu pendidikan, yaitu membuat inovasi penggunaan metode dalam peningkatan minat belajar siswa.

2. Manfaat praktik

Secara praktis hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat yaitu:

- a. Bagi peserta didik, dapat mempermudah siswa dalam menyerap materi yang diajarkan dan dapat mengikut sertakan siswa dalam mengamati objek materi pembelajaran secara jelas dan nyata.
- b. Bagi guru, dapat dijadikan sebagai masukan agar dapat menggunakan media yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik.
- c. Bagi sekolah, dapat dijadikan sebagai masukan informasi baru mengenai penggunaan media berbasis teknologi dalam pembelajaran biologi sehingga dapat mengimplementasikan kurikulum 2013.

E. Hipotesis Penelitian

Rumusan hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- H_a : Terdapat peningkatan minat dan hasil belajar siswa dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *Macromedia Authorware 7.0* pada materi sistem peredaran darah di SMPN 2 Kuta Baro.
- H_o : Tidak Terdapat peningkatan minat dan hasil belajar siswa dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *Macromedia Authorware 7.0* pada materi sistem peredaran darah di SMPN 2 Kuta Baro.

F. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalah pahaman dalam mengartikan masalah, maka peneliti mencantumkan beberapa definisi operasional yang perlu dipahami diantaranya:

1. Penerapan

Penerapan diartikan sebagai mempraktekkan suatu teori, metode, atau model pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar dan hal lain untuk mencapai tujuan tertentu dan untuk suatu kepentingan yang diinginkan oleh suatu kelompok atau golongan yang telah terencana dan tersusun sebelumnya.¹⁴ Penerapan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah perihal mempraktikkan atau menggunakan serta menerapkan langsung media pembelajaran *Macromedia Authorware 7.0* pada materi sistem peredaran darah.

2. Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan segala sesuatu baik berupa fisik maupun teknis dalam proses pembelajaran yang dapat membantu guru untuk mempermudah dalam menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa sehingga memudahkan dalam pencapaian tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan. Media pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian ini adalah media berbasis *Authorware 7.0* yang dikembangkan oleh Sufryani. Media ini digunakan untuk mengvisualisasikan materi sistem peredaran darah secara jelas.

¹⁴ WJS. Poerwadarminta, *Kamus Umum Bahasa Indonesia*, (Jakarta, Balai Pustaka, 2006), h. 1258

3. *Macromedia Authorware 7.0*

Macromedia Authorware 7.0 merupakan software pemrogram secara visual yang memiliki ikon dan flowline dalam proses penggunaannya. *Macromedia Authorware 7.0* juga didukung beberapa software animasi, grafis, dan sound yang bisa di kombinasikan menjadi suatu tampilan multimedia yang berkualitas.¹⁵ *Macromedia Authorware* yang dimaksud dalam penelitian ini adalah media yang dibuat dengan menggunakan aplikasi *Macromedia Authoware* yang dikembangkan oleh Sufriyani untuk digunakan sebagai alat bantu mengajar dan media presentasi untuk memperjelas makna pesan yang disampaikan pada materi sistem peredaran darah.

4. Minat belajar

Minat belajar adalah keinginan atau kemauan seorang siswa untuk mengikuti pelajaran. Minat belajar berkaitan dengan motivasi, sugesti, dan dukungan hangat yang berasal dari pengajar terutama oleh orang tuanya sendiri.¹⁶ Minat belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah keinginan atau kemauan siswa kelas VIII ketika mengikuti proses pembelajaran materi sistem peredaran darah dengan indikator perhatian, keterlibatan, ketertarikan, dan perasaan yang akan dilihat dengan menggunakan lembar angket minat belajar siswa.

¹⁵ Adi Winanto, Mawardi, dkk;, “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif dengan Macromedia Authorware 7.0 pada Matakuliah Konsep Dasar IPA”, *Jurnal Satya Widya*, Vol. 28, (1), (2012), h. 26.

¹⁶ Femi Olivia, *Membantu Anak Punya Ingatan Super*, (Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2007), h.15.

5. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan hasil yang diperoleh siswa setelah mempelajari materi, sehingga terjadi perubahan pada diri siswa itu sendiri.¹⁷ Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah berhasil atau tidaknya siswa menguasai pelajaran didalam kelas sesudah mempelajari materi system peredaran darah dengan menggunakan media berbasis *Macromedia Authoware 7.0* dengan melakukan tes berupa soal (*pre-test* dan *post-test*) untuk mengetahui tingkat keberhasilan belajar siswa.

6. Materi sistem peredaran darah

Sistem peredaran darah adalah suatu sistem organ yang fungsinya memindahkan zat ke sel dan dari sel. Materi sistem peredaran darah terdapat pada Kompetensi Dasar (KD) 3.7 Menganalisis sistem peredaran darah pada manusia dan memahami gangguan pada sistem peredaran darah, serta upaya menjaga kesehatan sistem peredaran darah. 4.7 Menyajikan hasil percobaan pengaruh aktivitas (jenis, intensitas atau durasi) pada frekuensi denyut jantung.

¹⁷ I Gede Budi Astrawan, "Penerapan Model Kooperatif Tipe NHT dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA", *Jurnal Kreatif Tadulako Online*, Vol. 3, No. 4 (2015), h. 232.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Pengertian Penerapan

Penerapan merupakan sebuah tindakan yang dilakukan, baik secara individu maupun kelompok dengan maksud untuk mencapai tujuan yang telah dirumuskan. Secara bahasa penerapan adalah hal, cara atau hasil.¹⁸ Menurut Ali penerapan adalah mempraktekkan, memasang, atau pelaksanaan.¹⁹ Sedangkan menurut Riant Nugroho penerapan adalah cara yang dilakukan agar dapat mencapai tujuan yang diinginkan.²⁰

Berbeda dengan Nugroho, menurut Wahab penerapan merupakan tindakan-tindakan yang dilakukan baik oleh individu-individu atau kelompok-kelompok yang diarahkan pada tercapainya tujuan yang telah digariskan dalam keputusan. Dalam hal ini, penerapan adalah pelaksanaan sebuah hasil kerja yang diperoleh melalui sebuah cara agar dapat dipraktekkan kedalam masyarakat.²¹ Berdasarkan pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa penerapan adalah cara yang dilakukan dalam kegiatan agar dapat mencapai tujuan yang diinginkan.

B. Media Pembelajaran

1. Pengertian media pembelajaran

¹⁸ Badudu dan Sutan Mohammad Zain, *Efektifitas Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 2010), h. 1487

¹⁹ Lukman Ali, *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*, (Surabaya: Apollo, 2007), h. 104

²⁰ Riant Nugroho, *Prinsip Penerapan Pembelajaran*, (Jakarta: Balai Pustaka, 2003), h.158

²¹ Wahab, *Tujuan Penerapan Program*, (Jakarta: Bulan Bintang, 2008), h. 63

Kata media berasal dari bahasa latin dan merupakan bentuk jamak dari kata medium yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar.²² Istilah ini merujuk pada apa saja yang membawa informasi antara sebuah sumber dan sebuah penerima.²³ Jika di maksudkan dalam dunia pendidikan “perantara dan pengantar” ialah antara pendidik kepada peserta didik dalam hal menyampaikan materi pendidikan. Media juga disebut sebagai sistem penyampaian atau pengantar, media sering diganti dengan kata mediator, istilah mediator menunjukkan fungsi atau perannya sebagai pengatur antara dua pihak utama dalam proses belajar, yaitu siswa dan isi pelajaran. Ringkasnya media disebut sebagai alat penyampaian dan pengantaran pesan dalam proses pembelajaran.²⁴

Pengertian media pembelajaran juga telah disampaikan oleh beberapa pakar pendidikan, diantaranya: 1). Bringsgs menjelaskan bahwa media pembelajaran adalah segala alat fisik yang dapat menyajikan pesan serta perangsang peserta didik untuk belajar, contoh buku, film, dan kaset. 2). Menurut Gagne media pembelajaran sebagai komponen sumber belajar dilingkungan siswa yang dapat merangsang siswa untuk belajar. 3). Sedangkan menurut Asosiasi Teknologi Komunikasi Pendidikan (AECT), media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan orang untuk menyalurkan pesan.²⁵

²² Arief S, Sudiman, dkk, *Media Pendidikan*, (Depok: Rajawali Pers, 2012), h. 6

²³ Sharon E. Smaldino, *Intructional Technology And Media For Learnig: Teknologi Pembelajaran Dan Media Untuk Belajar*, (Jakarta: Kencana, 2011), h. 7

²⁴ Arsyad Azhar, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2010), h. 3.

²⁵ Steffi Adam S.Kom, M.MSI. dan Muhammad Taufik Syastra S.Kom., M.SI., “Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Bagi Siswa Kelas X SMA Ananda Batam”, *CBIS Journal*, Vol. 3, (2), ISSN 2337-8794, (2015), h. 78.

Media pembelajaran dipergunakan untuk memudahkan dalam penyampaian materi kepada peserta didik. Peserta didik akan terbantu dalam memahami materi apabila guru menggunakan media yang sesuai dengan materi yang diajarkan. Pemanfaatan media juga berperan besar dalam memberikan pengalaman belajar peserta didik. Pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar.²⁶

Adapun dari definisi di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu baik berupa fisik atau teknis dalam proses pembelajaran yang dapat membantu guru dalam mempermudah penyampaian materi pembelajaran kepada siswa sehingga memudahkan pencapaian tujuan pembelajaran yang dirumuskan.

2. Manfaat dan Fungsi Media Pembelajaran

a. Manfaat Media Pembelajaran

- 1) Media pembelajaran dapat memperjelas penyampaian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar.
- 2) Media pembelajaran dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian anak sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar, interaksi lebih langsung antara siswa dan lingkungan.
- 3) Media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan idera, ruang, dan

²⁶ Satrianawati, *Media dan Sumber Belajar*, (Yogyakarta : CV. Budi Utama, 2018), h. 5

waktu.²⁷

b. Fungsi Media Pembelajaran

Menurut Wina Sanjaya media pembelajaran memiliki beberapa fungsi diantaranya sebagai berikut :

- 1) Fungsi Komunikatif, Media pembelajaran digunakan untuk memudahkan komunikasi antara penyampaian pesan dan penerima pesan.
- 2) Fungsi Motivasi, dengan adanya media pembelajaran diharapkan siswa lebih termotivasi dalam belajar.
- 3) Fungsi Kebermaknaan melalui penggunaan media, pembelajaran lebih bermakna.
- 4) Fungsi Penyamanan Persepsi, dengan memanfaatkan media pembelajaran diharapkan dapat meyamakan persepsi setiap siswa, sehingga setiap siswa memiliki pandangan yang sama terhadap informasi yang disuguhkan.
- 5) Fungsi Individualitas, media pembelajaran berfungsi untuk dapat melayani kebutuhan individual yang memiliki minat dan gaya yang berbeda.²⁸

Menurut Levied dan Lentsz yang dikutip dari Hujair AH Sunaky mengemukakan ada empat fungsi dari media pembelajaran, khususnya media yang bersifat visual, yaitu:

- 1) Fungsi atensi, artinya menarik dan mengarahkan perhatian siswa untuk lebih berkonsentrasi kepada isi pelajaran yang berkaitan dengan makna visual

²⁷ Nana Sudjana dan Ahmad Rivai, *Media Pembelajaran*, (Bandung: Sinar Baru Algesindo, 2002), h. 2.

²⁸ Ana Marita, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Macromedia Authorware 7.0 dalam Pembelajaran Matematika Kelas V SD N Kasihan Bantul", *Jurnal Macromedia Authorware*, Vol. 3, (2), (Yogyakarta: Universitas PGRI Yogyakarta, 2015), h. 2.

yang ditampilkan yang menyertai teks materi pelajaran.

- 2) Fungsi afektif artinya dapat dilihat dari tingkat kenikmatan peserta didik ketika belajar atau membaca teks yang bergambar.
- 3) Fungsi kognitif dapat terlihat dari labang visual atau gambar yang memperlancar pencapaian tujuan untuk memahami dan mengingat informasi atau pesan yang terkandung dalam gambar.
- 4) Fungsi kompensatoris, artinya dapat mengakomodasikan siswa yang lemah dan lambat menerima dan memahami isi pelajaran yang disajikan dengan teks atau sajian secara verbal.²⁹

3. Jenis-Jenis Media Pembelajaran

Jenis dan karakteristik media cukup beragam, di antaranya sebagai berikut:

- a. Media berdasarkan saluran indera, yang digunakan untuk menyampaikan dan menerima pesan terdiri dari:
 - 1) Media visual, media yang berfungsi untuk menyalurkan pesan dari sumber ke penerima pesan melalui indera penglihatan.
 - 2) Media audio, media yang berkaitan dengan indera pendengaran.
- b. Media audio-visual, media yang menyalurkan pesan melalui indera penglihatan dan pendengaran. Media berdasarkan penyajian yang meliputi:
 - 1) Media penyaji, yaitu media yang dalam penyajiannya menggunakan gambar, video dan sebagainya yang menyerupai objek yang akan dijelaskan.
 - 2) Media objek, yaitu media yang meliputi objek sebenarnya atau objek yang

²⁹ A. H Hujair Sanaky, *Media Pembelajaran*, (Yogyakarta: Safiria Insania Press, 2009), h. 6.

mirip.

- 3) Media interaktif, media yang digunakan agar siswa dapat berinteraksi secara langsung selama mengikuti pelajaran.

c. Media berdasarkan alat untuk menyampaikan terdiri dari:

- 1) Media berbasis manusia, yaitu media yang menggunakan bantuan manusia dalam penyampaian.
- 2) Media berbasis komputer, yaitu media yang menggunakan bantuan komputer dalam penyampaian.

C. Macromedia Authorware 7.0

1. Pengertian Macromedia Authorware 7.0

Macromedia Authorware 7.0 merupakan software yang tepat dalam membuat berbagai bentuk sajian visual yang dapat menginterpretasikan berbagai media seperti video, animasi, gambar, dan suara.³⁰ *Macromedia Authorware* juga disebut salah satu program author yang sangat menarik untuk membuat media presentasi yang bersifat interaktif.³¹

Menurut Wahana Komputer *Macromedia Authorware 7.0* merupakan program *Authorware* seri ketujuh *Macromedia Authorware*. *Macromedia Authorware 7.0* adalah salah satu produk unggulan *Macromedia* selain *Dreamweaver*, *Flash*, *Firework* dan lain sebagainya. Penggunaan ikon dan

³⁰ Adi Winanto, dkk., "Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif dengan *Macromedia Authorware 7.0* pada Matakuliah Konsep Dasar IPA", *jurnal Satya Widya*, Vol. 28, (1), (2012), h.27

³¹ Kade Supriada, dkk., Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis *Macromedia Authorware* pada mata pelajaran IPA Kelas VIII Semester 1, *Jurnal Pendidikan*, Vol. 2, (2013), h. 3.

flowline yang menjadi dasar pengoperasian *Authorware* memberikan kemudahan dalam aplikasi yang menarik dan interaktif.³²

Program *Macromedia Authorware 7.0* merupakan versi terlengkap dari pada seri *Authorware* sebelumnya. *Authorware* versi 7 ini lengkap dengan tampilan interface baru serta berbagai fitur tambahan, seperti kemampuan dalam berinteraksi dengan bahasa *Javascript*, *file-file powerpoint*, perubahan pada *system Help* serta kemampuan untuk membuat aplikasi tutoriar yang kompatibel dengan sistem operasi pada *macintosh*. Penjelasan diatas dapat diuraikan bahwa *macromedia Authorware 7.0* merupakan salah satu program yang digunakan sebagai alat bantu mengajar atau lebih spesifik sebagai media presentasi disamping program-program lain seperti *Microsoft Powerpoint*, *Macromedia Flash* dan lain sebagainya.

2. Macam-macam Versi Macromedia Authorware

Berikut macam – macam versi *Macromedia Authorware*

1) *Authorware* versi 1

Authorware versi perdana diluncurkan pada tahun 1992, dengan menggunakan ikon-ikon yang masih sederhana yang terdiri dari 12 ikon diantaranya; ikon display, ikon motion, ikon erase, ikon wait, ikon decision, ikon interaction, ikon calculation, ikon map dan ikon digital movie.

³² Wahana Komputer, *Kamus Istilah Internet*, (Yogyakarta: Andi Yogyakarta, 2004), h. 2.

2) *Authorware* versi 2

Pada Tahun 1993 *Authorware* versi 2 mulai diluncurkan lengkap dengan beberapa fitur menarik diantaranya library, scrollin text, dan hot object.³³

3) *Authorware* versi 3

Tahun 1995 *Authorware* versi 3 diluncurkan dengan versi yang berbeda, dalam bentuk Compact Dist (CD), sehingga proses intalasi dan distribusinya lebih mudah. Pada versi ini juga ditambahkan beberapa fitur yang lain diantaranya ikon Flamework dan Navigate yang berguna dalam pembuatan struktur halaman sebuah tutoriar. Selain itu juga terdapat ikon warna/ikon color yang digunakan untuk mewarnai ikon pada flowline, fungsi Spell cheker, Text styles, Button editor, Trace widow, Rich text, Formal importing dan sebagainya.

4) *Authorware* versi 3.5

Pada Tahun 1996, Macromedia mengadakan perbaikan pada *Authorware* versi 3 dengan meluncurkan *Authorware* versi 3.5. Versi ini terdapat beberapa fitur baru antaranya adalah kemampuan dalam menampilkan file HTML dalam *web browser* dengan menggunakan *Plug-in* seperti yang terdapat pada macromedia director. Penggunaan *Xitras* juga mulai diperkenalkan. *Xitras* merupakan sekumpulan file eksternal yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan *Authorware*.

³³ Surya Puspita Sari, "Pengembangan Media Pembelajaran dengan Program Macromedia *Authorware* 7.0 Pada Mata Pelajaran IPA di Kelas V Semester 1 SD Negeri Purworejo Kabupaten Purworejo" *Skripsi*, (Semarang: Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang, 2011), h. 4

5) *Authorware* versi 4

Pada tahun 1997 *Authorware* versi 4 diluncurkan, pada versi ini terdapat peningkatan pada bahasa pemrograman (*Scripting language*) melalui penambahan fitur *Linear Lists*, *Property List* dan pengenalan *ActiveX* dan *file-flash*.³⁴

6) *Authorware* versi 5

Authorware versi 5 diluncurkan pada tahun 1998, versi ini mulai diperkenalkan penggunaan *Knowledge objects* yang mempermudah pembuatan aplikasi tutorial dan kuis. Terdapat juga perubahan pada tampilan *toolbar*, penggunaan *Anti Aliased Test*, *Alpha Channel* pada gambar, fitur *Batch Changes*, *script* serta *Multiple Undo Level*.

7) *Authorware* versi 6

Authorware versi 6 diluncurkan pada tahun 2000 dengan berbagai perubahan, salah satunya fitur yang menarik adalah *One Button Publisher*, yang digunakan untuk membuat sebuah paket tutorial secara lebih mudah. Terdapat juga fitur *RTF objects editor*, perubahan pada *user interface* serta *script*.

8) *Authorware* versi 6.5 - R A N I R Y

Authorware versi 6.5 diluncurkan pada tahun 2002 untuk memperbaiki kinerja versi sebelumnya, dengan dilakukan perubahan pada *Script*, *One Button Publisher* dan tambahan fitur berupa *Accessibility*.

9) *Authorware* versi 7.0

Authorware versi 7.0 merupakan versi terbaru yang diluncurkan pada

³⁴ Wahana Komputer, *Kamus Istilah Internet*, (Yogyakarta: Andi Yogyakarta, 2004), h. 14.

tahun 2003, pada versi ini terdapat beberapa perubahan fitur, diantaranya; perubahan pada *User Interface*, *Fitur Powe-point Importer*, kemudahan dalam pembuatan tutorial dengan *fitur Learning Management System (LMS) Commands*, peningkatan *Accessibility*, penggunaan DVD video, peningkatan pada *system Help*, penggunaan *Javascript* versi 1.5, membuat aplikasi tutorial yang dapat dijalankan pada *Macintosh*.³⁵

3. Kelebihan dan Kekurangan *Macromedia Authorware 7.0*

a. Kelebihan *Macromedia Authorware 7.0*

Adapun kelebihan dari program *Macromedia Authorware* diantaranya sebagai berikut :

- 1) *Feature Authorware* mudah digunakan
- 2) Cukup melakukan drag dan drop untuk membuat garis besar logika aplikasi.
- 3) Dapat membuat aplikasi yang interaktif.
- 4) Tersedia bahasa pemrograman (*Authorware Script* dan *Java Script*) untuk menunjang aplikasi yang diinginkan.
- 5) Mudah digunakan dalam membuat animasi-animasi teks yang kompleks, animasi gambar, grafik dan suara.

b. Kekurangan *Media Authorware 7.0*

Selain kelebihan media authorware juga memiliki kelemahan diantaranya:

- 1) Memerlukan perangkat lunak agar animasi yang ditampilkan lebih menarik.

³⁵ Surya Puspita Sari, "Pengembangan Media Pembelajaran dengan Program Macromedia Authorware 7.0 Pada Mata Pelajaran IPA di Kelas V Semester 1 SD Negeri Purworejo Kabupaten Purworejo" *Skripsi*, (Semarang: Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang, 2011), h. 28.

- 2) Perlu mempelajari konsep-konsep animasi dan terminologi dari perangkat lunak ini serta mengembangkan kreativitas untuk menghasilkan animasi yang menarik.³⁶

Menurut Yostina dalam skripsinya untuk dapat menggunakan program *Macromedia Authorware* dengan baik maka perlu diketahui kekurangan dari program tersebut, adapun kekurangan dari *Macromedia Authorware* diantaranya :

- a) Dalam proses pembelajaran, kurang adanya interaksi antara guru dengan siswa karena siswa lebih banyak berinteraksi dengan media.
- b) Diperlukan adanya beberapa perangkat lunak agar lebih menarik. Perangkat lunak tersebut antara lain Cooledit, Wave edit, Nero sound edit, Adobe photoshop, Adobe image ready, dan Corel.³⁷

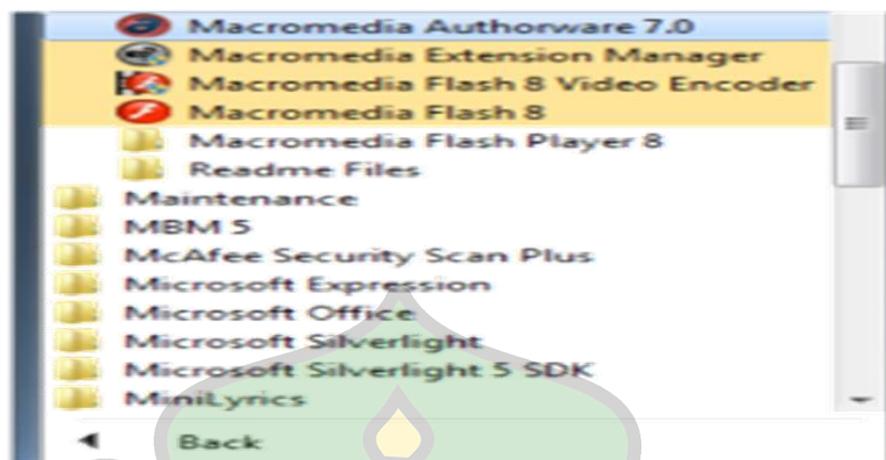
4. Langkah-langkah Menggunakan *Macromedia Authorware 7.0*

Adapun langkah-langkah untuk menjalankan *authorware* dan proses registrasi selengkapnya adalah sebagai berikut :

- a. Klik menu **Start > All Programs > Macromedia > Macromedia Authorware 7.0**. Tampilan Program *Macromedia Authorware 7.0* dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

³⁶ Surya Puspita Sari, "Pengembangan Media Pembelajaran dengan Program Macromedia Authorware 7.0 Pada Mata Pelajaran IPA di Kelas V Semester 1 SD Negeri Purworejo Kabupaten Purworejo" *Skripsi*, (Semarang: Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang, 2011), h. 35.

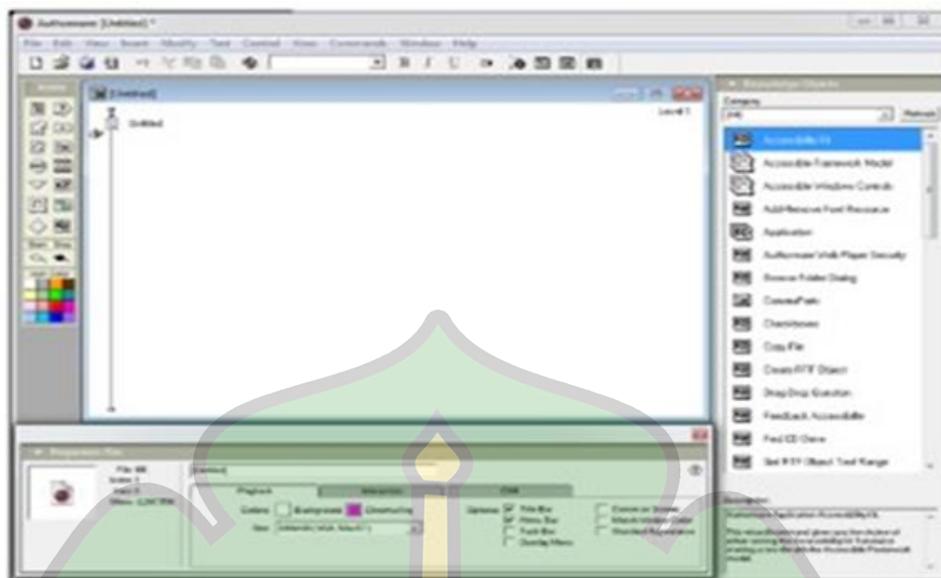
³⁷ Yostina Hanna Febriani, *Pengembangan Media Pembelajaran Program Macromedia Authorware 7.0 pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V di SDN Balun 3 Kecamatan Cepu Kabupaten Blora Tahun Ajaran 2010/2011*, (Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan: Universitas Negeri Semarang, 2011), h. 65.



Gambar 2.1 Menjalankan Program *Macromedia Authorware*³⁸

- b. Pada saat pertama kali anda menjalankan Authorware maka akan muncul kotak dialog **Welcome to Authorware**. Kemudian ketik nama Anda serta nomor seri program yang anda miliki pada kotak yang tersedia. Kotak dialog **Welcome to Authorware** ini akan muncul pada saat anda memulai Authorware untuk pertama kalinya setelah proses instalasi. Pada pemakaian selanjutnya anda dapat langsung memulainya tanpa harus melalui proses registrasi lagi.
- c. Bila nomor seri yang anda ketik benar, maka akan muncul [] disebelah kanan. Kemudian klik OK untuk melanjutkan.
- d. Selanjutnya akan muncul kotak dialog New Project pada area kerja Macromedia Authorware, Berikut tampilan area kerja Authorware

³⁸ Zaid Romegar Mair, *Pedoman Praktis Multimedia degan Authorware 7*, (Yogyakarta: Deepublish, 2012), h. 4

Gambar 2.2 Area Kerja Authorware³⁹

Berikut tabel Spesifikasi Sistem Minimal untuk Authorware :

Tabel 2.1 Spesifikasi Sistem Minimal untuk Authorware.⁴⁰

Komponen	Authoring	Playback
Prosesor	Intel Pentium II atau lebih	Intel Pentium II atau lebih
Memori	32 MB	16MB RAM (Microsoft Windows), 24MB RAM (Mac)
Sistem operasi	Windows XP, Windows 2000, Windows 98SE	Windows XP, Windows 2000, Windows NT 4.0, Windows Me, Windows 98SE, Mac OS 8.1 sampai OS X
Drive	120 MB ruang hard disk kosong dan drive CD-ROM	-

³⁹Zaid Romegar Mair, *Pedoman Praktis Multimedia dengan Authorware 7*, (Yogyakarta: Deepublish, 2012), h. 4.

⁴⁰ Septiana Farida, Media Pembelajaran Menulis Submateri EYD dengan Macromedia Authorware 7.0 Untuk Siswa Kelas XI SMA/MA, *Jurnal Penelitian Mahasiswa UNY*, Vol VII, No 1 (2012), h. 6.

D. Hakikat Minat Belajar

1. Pengertian minat belajar

Setiap individu mempunyai kecenderungan funamental untuk berhubungan dengan sesuatu yang berada dalam lingkungan. Apabila sesuatu itu memberikan kesenangan kepada dirinya, kemudian ia akan berminat terhadap sesuatu itu. Minat timbul apabila individu tertarik kepada sesuatu, karena sesuai dengan kebutuhannya atau merasakan bahwa sesuatu yang akan dipelajari dirasakan berarti bagi dirinya dan ia pun akan berniat untuk mempelajarinya.

Secara bahasa, minat berarti perasaan yang menyatakan bahwa satu aktivitas, pelajaran atau objek itu berharga atau berarti bagi individu.⁴¹ Selanjutnya, Alisuf Sabri mengatakan bahwa minat adalah suatu kecenderungan untuk selalu memperhatikan dan mengingat sesuatu secara terus menerus. Minat ini erat kaitannya dengan perasaan terutama perasaan senang, karena itu dapat dikatakan minat itu terjadi karena sikap senang kepada sesuatu. Orang yang berminat terhadap sesuatu berarti ia sikapnya senang terhadap sesuatu itu. Siswa yang berminat terhadap pelajaran akan tampak terus tekun belajar.

Menurut Abd Rahman Abror, minat adalah suatu perhatian yang dimiliki seseorang terhadap sesuatu dan disertai dengan keinginan untuk mengetahui dan mempelajari maupun membuktikan lebih lanjut dengan apa

⁴¹ J.P. Chaplin, *Kamus Lengkap Psikologi* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2004) Cet. 1, h. 255.

yang menjadi perhatiannya. Minat merupakan sumber motivasi yang mendorong orang untuk melakukan apa yang mereka inginkan bila mereka bebas memilih.⁴²

Secara umum minat dapat diartikan sebagai suatu kecenderungan yang menyebabkan seseorang berusaha untuk mencari ataupun mencoba aktivitas-aktivitas dalam bidang tertentu. Minat juga diartikan sebagai sikap positif anak terhadap aspek-aspek lingkungan. Ada juga yang mengartikan minat sebagai kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan menikmati suatu aktivitas disertai dengan rasa menguasai individu secara mendalam untuk tekan melakukan suatu aktivitas.

Berdasarkan teori-teori di atas, dapat disimpulkan bahwa minat itu muncul akibat adanya kecenderungan dan mengingat terhadap sesuatu secara terus menerus. Minat pun berkaitan erat dengan adanya perasaan senang terhadap sesuatu. Oleh karena itu, jika seseorang mempunyai perasaan senang terhadap sesuatu maka seseorang tersebut akan mempunyai minat untuk memperoleh sesuatu itu dengan usahanya agar keinginannya dapat tercapai.

2. Faktor – faktor yang mempengaruhi minat

Minat sebagai salah satu pendorong dalam proses belajar tidak muncul dengan sendirinya, akan tetapi banyak faktor yang menimbulkan minat siswa terhadap beberapa mata pelajaran yang diajarkan oleh para guru bidang studi.

Faktor-faktor tersebut antara lain:

⁴² Nur Syaidah, Lili Nurindah, *Mengenal Minat dan bakat siswa melalui tes STFIn*, (Medan, Merdeka Kreasi Grup, 2021), h. 24

a. Minat dapat timbul dari situasi belajar. Minat akan timbul dari suatu yang telah diketahui, dan kita bisa mengetahui sesuatu itu melalui belajar. Karena itu, semakin banyak belajar, semakin luas pula bidang minatnya. Situasi belajar dan pengajaran yang menarik harus memperhatikan dan mempertimbangkan minat pribadi siswa. Mereka diberi kesempatan untuk dapat giat sendiri, dan bebas berpartisipasi secara aktif selama proses kegiatan belajar mengajar berlangsung. Mereka diberi kebebasan untuk mencari sendiri, berargumen, dan mencoba untuk memecahkan masalah sendiri, dan guru berperan sebagai pembimbing.

b. Minat dapat juga dipupuk melalui belajar. Bertambahnya pengetahuan, minat akan timbul dan bahkan menggiatkan untuk mengenali dan mempelajarinya. Minat juga erat hubungannya dengan dorongan, motif dan respon emosional.

c. Pengalaman juga merupakan faktor penting dalam pembentukan minat. Karena dari pengalaman, dapat diketahui bahwa setiap pekerjaan memerlukan usaha untuk menyelesaikannya. Minat yang timbul berlandaskan kesanggupan dalam bidang tertentu akan mendorong ke usaha yang lebih produktif. Ditambah dengan pengalaman dan pengetahuan, akan mencapai sukses dalam batas-batas kemampuan yang dimiliki. Minat siswa akan bertambah jika ia dapat melihat dan mengalami bahwa dengan bantuan yang dipelajari itu ia akan mencapai tujuan tertentu.

d. Bahan pelajaran. Bahan pelajaran dapat mempengaruhi minat siswa, siswa tidak akan belajar sebaik-baiknya apabila dari bahan pelajaran tersebut tidak ada daya tarik baginya, ia tidak memperoleh kepuasan dari pelajaran itu. Pelajaran

yang menarik siswa, akan lebih mudah dipelajari dan disimpan olehnya.

e. Pelajaran dan sikap guru. Pelajaran akan menjadi menarik bagi siswa, jika mereka dapat melihat dan mengetahui adanya hubungan antarpelajaran dengan kehidupan yang nyata yang ada di sekitarnya. Sikap guru yang diperlihatkan kepada siswa ketika mengajar memegang peranan penting dalam membangkitkan minat dan perhatian siswa. Guru yang tidak disukai murid akan sukar merangsang timbulnya minat dan perhatian siswa.

f. Cita-cita, suatu dorongan yang besar pengaruhnya dalam belajar. Cita-cita merupakan pusat dari bermacam-macam kebutuhan, yang biasanya kebutuhan-kebutuhan itu disentralisasikan pada cita-cita itu, sehingga dorongan tersebut mampu memobilisasikan energi psikis untuk belajar. Kemudian akan menimbulkan minat belajar yang tinggi. Bagi siswa yang memiliki cita-cita, maka minat belajarnya akan lebih daripada minat siswa yang lain yang tidak mempunyai cita-cita. Ia akan terdorong terus untuk belajar guna mencapai cita-citanya tersebut.

g. Motivasi, minat seseorang akan semakin tinggi bila disertai motivasi, baik yang bersifat internal maupun eksternal. Menurut D.P. Tampubolon yang mengatakan minat merupakan perpaduan antara keinginan yang dapat berkembang jika ada motivasi. Seorang siswa akan memperdalam ilmu pengetahuan tentang bahasa Indonesia, tentu akan terarah minatnya untuk membaca buku-buku tentang bahasa Indonesia, mendiskusikannya, dan sebagainya.

h. Keluarga. Orang tua adalah orang terdekat dalam keluarga. Oleh karena

itu, keluarga sangat besar pengaruhnya dalam menentukan minat seorang siswa terhadap pelajaran. Sebagaimana yang disinyalir, Abdul Rachman Abror bahwa “Tidak semua siswa memulai studi baru karena faktor minatnya sendiri. Ada yang mengembangkan minatnya terhadap bidang pelajaran tersebut, karena pengaruh dari gurunya, teman sekitar dan orang tuanya”.⁴³

Namun, secara garis besar faktor-faktor yang mempengaruhi minat dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu yang bersumber dari dalam diri (faktor internal) maupun yang berasal dari luar (faktor eksternal). Faktor internal meliputi niat, rajin, motivasi, dan perhatian. Faktor eksternal meliputi keluarga, guru dan fasilitas sekolah, teman sepergaulan, media massa. Penjelasan secara rinci sebagai berikut :

a. Faktor Internal

- 1) Niat, niat merupakan titik sentral yang pokok dari segala bentuk perbuatan seseorang.
- 2) Rajin dan kesungguhan dalam belajar seseorang akan memperoleh sesuatu yang dikehendaki dengan cara maksimal dalam menuntut ilmu tentunya dibutuhkan kesungguhan belajar yang matang dan ketekunan yang intensif pada diri orang tersebut.
- 3) Motivasi, motivasi merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi minat seseorang karena adanya dorongan yang timbul dalam diri seseorang untuk berbuat sesuatu dalam mencapai tujuan.

⁴³ Siti Marlinda, M. Ag, *Menjadi Muballighat Yang Efektif*, (Bandung: Indonesia Emas Group, 2022), h. 52 - 54

- 4) Perhatian, minat timbul bila ada perhatian dengan kata lain minat merupakan sebab akibat dari perhatian, karena perhatian itu merupakan pengarah tenaga jiwa yang ditujukan kepada suatu obyek yang akan menimbulkan perasaan suka.
- 5) Sikap terhadap guru dan pelajaran, sikap positif dan perasaan senang terhadap guru dan pelajaran tertentu akan membangkitkan dan mengembangkan minat siswa, sebaliknya sikap memandang mata pelajaran terlalu sulit atau mudah akan memperlemah minat belajar siswa.⁴⁴

b. Faktor Eksternal

- 1) Keluarga, adanya perhatian dukungan dan bimbingan dari keluarga khususnya orang tua akan memberikan motivasi yang sangat baik, bagi perkembangan minat anak.
- 2) Guru dan fasilitas sekolah, faktor guru merupakan faktor yang penting pada proses belajar mengajar, cara guru menyajikan pelajaran di kelas dan penguasaan materi pelajaran yang tidak membuat siswa malas, akan mempengaruhi minat belajar siswa. Demikian pula sarana dan fasilitas yang kurang mendukung seperti buku pelajaran, ruang kelas, laboratorium yang tidak lengkap dapat mempengaruhi minat siswa begitu juga sebaliknya.
- 3) Teman sepergaulan, sesuai dengan masa perkembangan siswa yang senang

⁴⁴ Abdul Rahman Shaleh dan Muhibb Abdul Wahab, *Psikologi Suatu Pengantar dalam Perspektif Islam*, (Jakarta: Kencana, 2003), h. 265—267.

membuat kelompok dan banyak bergaul dengan kelompok yang diminati, teman pergaulan yang ada di sekelilingnya berpengaruh terhadap minat belajar anak. Sebaliknya bila teman bergaulnya tidak ada yang bersekolah atau malas sekolah maka minat belajar anak akan berkurang atau malas.

- 4) Media massa, kemajuan teknologi seperti, VCD, Telepon, HP, Televisi dan media cetak lainnya seperti buku bacaan, majalah, dan surat kabar, semuanya itu dapat mempengaruhi minat belajar siswa.

Jika siswa menggunakan media tersebut untuk membantu proses belajar mengajar maka akan berkembang, tetapi bila waktu belajarnya dipakai untuk menonton TV atau digunakan untuk yang lain yang tidak semestinya tentunya akan berdampak negatif.⁴⁵

3. Macam-Macam Minat

Minat dapat digolongkan menjadi beberapa macam, antara lain berdasarkan timbulnya minat dan berdasarkan arah minatnya.

- a. Berdasarkan timbulnya, minat dapat dibedakan menjadi dua yaitu:

1) Minat Primitif جامعة الرانري

Minat primitif adalah minat yang timbul karena kebutuhan biologis atau jaringan-jaringan tubuh, misalnya kebutuhan makanan, perasaan enak atau nyaman, kebebasan beraktivitas dan seks.

2) Minat sosial

Minat sosial adalah minat yang timbulnya karena proses belajar, minat

⁴⁵ Abdul Rahman Shaleh dan Muhib Abdul Wahab, *Psikologi Suatu Pengantar dalam Perspektif Islam*, (Jakarta: Kencana, 2003), h. 265-268.

ini tidak secara langsung berhubungan dengan diri kita. Misalnya, minat belajar individu punya pengalaman bahwa masyarakat atau lingkungan akan lebih menghargai orang-orang terpelajar dan pendidikan tinggi, sehingga hal ini dapat menimbulkan minat individu untuk belajar dan berprestasi agar mendapat penghargaan dari lingkungan, hal ini mempunyai arti yang sangat penting bagi harga dirinya.

b. Berdasarkan arahnya, minat dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu:

1) Minat intrinsik

Minat intrinsik adalah minat yang berlangsung berhubungan dengan aktivitas sendiri, ini merupakan minat yang lebih mendasar. Misalnya, seseorang melakukan kegiatan belajar, karena memang pada ilmu pengetahuan atau karena memang senang membaca, bukan karena ingin mendapatkan pujian atau penghargaan.

2) Minat ekstrinsik

Minat ekstrinsik adalah minat yang berhubungan dengan tujuan akhir dari kegiatan tersebut, apabila tujuan sudah tercapai ada kemungkinan minat tersebut hilang. Misalnya, seorang yang belajar dengan tujuan agar menjadi juara kelas.⁴⁶

4. Fungsi Minat dalam Belajar

Fungsi minat besar sekali terhadap kegiatan belajar, karena minat mempunyai andil yang sangat besar dalam menunjang keberhasilan. Seseorang

⁴⁶ Abdul Rahman Shaleh dan Muhibb Abdul Wahab, *Psikologi Suatu Pengantar dalam Perspektif Islam*, (Jakarta: Kencana, 2003), h. 265—268.

akan memetik hasil belajarnya ketika ia berminat terhadap sesuatu yang ia pelajari dan dengan sendirinya ia akan menunjukkan keaktifan dalam mengikuti pelajaran. Minat merupakan faktor pendorong bagi anak didik dalam melaksanakan usahanya untuk mencapai keberhasilan dalam belajar.

Minat mendorong seseorang untuk melakukan suatu pekerjaan. Minat akan mengarahkan dalam memilih macam pekerjaan yang akan dilakukan. Minat juga akan mengarahkan seseorang terhadap apa yang disenangi dan dikerjakannya. Dengan demikian, kewajiban sekolah dan para guru untuk menyediakan lingkungan yang dapat merangsang minat siswa terhadap proses belajar mengajar. Peranan minat dalam belajar, yaitu menciptakan, menimbulkan konsentrasi atau perhatian dalam belajar, menimbulkan kegembiraan atau perasaan senang dalam belajar, memperkuat ingatan siswa tentang pelajaran yang telah diberikan guru, melahirkan sikap belajar yang positif dan konstruktif, memperkecil kebosanan siswa terhadap studi atau pelajaran.⁴⁷

5. Indikator Minat Belajar

Menurut Djamarah indikator minat belajar yaitu rasa suka/senang, pernyataan lebih menyukai, adanya rasa ketertarikan adanya kesadaran untuk belajar tanpa di suruh, berpartisipasi dalam aktivitas belajar, memberikan perhatian.⁴⁸

Menurut Slameto beberapa indikator minat belajar yaitu: perasaan senang, ketertarikan, penerimaan, dan keterlibatan siswa. Dari beberapa definisi yang

⁴⁷ Sutrisno, M. Kom, *Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar TIK Materi Topologi Jaringan dengan Media Pembelajaran*, (Malang, Ahlimedia Press, 2021), h. 11 – 12

⁴⁸ Syaiful Bahri Djamarah, *Psikologi Belajar*. (Jakarta : Rineka Cipta, 2002), h. 25

dikemukakan mengenai indikator minat belajar tersebut diatas, dalam penelitian ini menggunakan indikator minat yaitu:

a. Perasaan Senang

Apabila seorang siswa memiliki perasaan senang terhadap pelajaran tertentu maka tidak akan ada rasa terpaksa untuk belajar. Contohnya yaitu senang mengikuti pelajaran, tidak ada perasaan bosan, dan hadir saat pelajaran.

b. Keterlibatan Siswa

Ketertarikan seseorang akan obyek yang mengakibatkan orang tersebut senang dan tertarik untuk melakukan atau mengerjakan kegiatan dari obyek tersebut. Contoh: aktif dalam diskusi, aktif bertanya, dan aktif menjawab pertanyaan dari guru.

c. Ketertarikan

Berhubungan dengan daya dorong siswa terhadap ketertarikan pada sesuatu benda, orang, kegiatan atau bias berupa pengalaman afektif yang dirangsang oleh kegiatan itu sendiri. Contoh: antusias dalam mengikuti pelajaran, tidak menunda tugas dari guru.

d. Perhatian Siswa

Minat dan perhatian merupakan dua hal yang dianggap sama dalam penggunaan sehari-hari, perhatian siswa merupakan konsentrasi siswa terhadap pengamatan dan pengertian, dengan mengesampingkan yang lain. Siswa memiliki minat pada obyek tertentu maka dengan sendirinya akan memperhatikan obyek tersebut. Contoh: mendengarkan penjelasan guru dan

mencatat materi.⁴⁹

6. Pengukuran Minat

Ada beberapa alasan bagi seorang guru perlu mengadakan pengukuran terhadap minat anak-anak. Antara lain adalah sebagai berikut:

- a. Untuk meningkatkan minat anak-anak. Setiap guru mempunyai kewajiban untuk meningkatkan minat anak-anak. Minat merupakan komponen yang penting dalam kehidupan pada umumnya dan dalam pendidikan dan dalam pengajaran khususnya. Guru yang mengabaikan hal ini tidak akan berhasil di dalam kegiatan belajar mengajar.
- b. Memelihara minat yang baru timbul. Apabila anak-anak menunjukkan minat yang kecil, maka merupakan tugas bagi guru untuk memelihara minat tersebut. Anak yang baru masuk ke suatu sekolah mungkin belum begitu banyak menaruh minat terhadap aktivitas-aktivitas tertentu. Dalam hal ini, guru wajib memperkenalkan kepada anak-anak aktivitas tersebut.
- c. Mencegah timbulnya minat terhadap hal-hal yang tidak baik. Oleh karena itu, sekolah adalah suatu lembaga yang menyiapkan anak-anak untuk hidup di dalam masyarakat. Maka, sekolah harus mengembangkan aspek-aspek ideal agar anak-anak menjadi anggota masyarakat yang baik. sering menaruh minat terhadap hal-hal yang tidak baik yang terdapat di luar sekolah di dalam masyarakat yang jauh dari ideal. Dalam keadaan demikian sekolah melalui guru-guru hendaknya memberantas minat anak-

⁴⁹ Slameto, *Belajar dan faktor-faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, (2010) h. 74

anak yang tertuju kepada hak-hal yang tidak baik, dengan adanya metode positif yang mengalihkan minat tersebut ke dalam hal-hal yang baik.

- d. Sebagai persiapan untuk memberikan bimbingan kepada anak tentang lanjutan studi atau pekerjaan yang cocok baginya. Walaupun minat bukan merupakan indikasi yang pasti, tentang sukses tidaknya anak dalam pendidikan yang akan datang atau dalam jabatan.⁵⁰

7. Metode Pengukuran Minat

Metode yang dapat dipergunakan untuk mengadakan pengukuran minat.

Di bawah ini akan diuraikan metode-metode pengukuran tersebut :

a. Observasi

Pengukuran minat dengan metode observasi mempunyai keuntungan karena dapat mengamati minat anak-anak dalam kondisi yang wajar dan tidak dibuat-buat. Observasi dapat dilakukan dalam setiap situasi, baik dalam kelas maupun di luar kelas. Pencatatan hasil-hasil observasi dapat dilakukan selama observasi berlangsung.

b. Interview

Interview baik dipergunakan untuk mengukur minat anak-anak, sebab biasanya anak-anak gemar memperbincangkan hobinya dan aktivitas lain yang menarik hatinya. Pelaksanaan interview ini biasanya lebih baik dilakukan dalam situasi yang baik tidak formal, sehingga percakapan akan dapat berlangsung lebih baik. Misalnya dalam percakapan sehari-hari di luar jam

⁵⁰ Wayan Nurkarcana, Sumartaman, *Evaluasi Pendidikan*, (Surabaya: Usaha Nasional, 2004), Cet 4, h. 225-226.

pelajaran, dengan mengadakan kunjungan rumah dan sebagainya. Guru dapat memperoleh informasi tentang minat anak-anak dengan menanyakan kegiatan-kegiatan apa yang dilakukan oleh anak setelah pulang sekolah.

c. Kuesioner

Dengan mempergunakan kuesioner guru dapat melakukan pengukuran terhadap sejumlah anak sekaligus. Dengan demikian, apabila dibandingkan dengan interview dan observasi, kuesioner ini jauh lebih efisien dalam penggunaan waktu. Isi pertanyaan yang diajukan dalam kuesioner pada prinsipnya tidak berbeda dengan isi pertanyaan dengan interview. Jadi, dalam kuesioner guru dapat menanyakan tentang kegiatan kegiatan yang dilakukan anak di luar sekolah.

d. Inventori

Inventori adalah suatu metode untuk mengadakan pengukuran atau penilaian yang sejenis dengan kuesioner, yaitu sama-sama merupakan daftar pertanyaan secara tertulis. Perbedaannya ialah dalam kuesioner responden menulis jawaban-jawaban yang relatif panjang terhadap sejumlah pertanyaan, sedangkan pada inventori responden memberi jawaban dengan memberi lingkaran, tanda cek (✓), mengisi nomor atau tanda-tanda lain yang berupa jawaban-jawaban yang singkat terhadap sejumlah pertanyaan yang lengkap.⁵¹

⁵¹ Wayan Nurkarcana, Sumartaman, *Evaluasi Pendidikan*, (Surabaya: Usaha Nasional, 2004), Cet 4, h. 226-227.

E. Hasil Belajar Siswa

1. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar adalah ukuran atau tingkat keberhasilan yang dapat dicapai oleh seseorang siswa berdasarkan pengalaman yang diperoleh setelah dilakukan evaluasi berupa tes dan biasanya diwujudkan dengan nilai atau angka-angka tertentu serta menyebabkan terjadinya perubahan kognitif, afektif, maupun psikomotorik.⁵²

- a. Hasil belajar merupakan prestasi belajar peserta didik secara keseluruhan, yang menjadi indikator kompetensi dasar dan derajat perubahan perilaku yang bersangkutan. Hasil belajar dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain, besarnya usaha yang dicurahkan oleh anak untuk mencapai hasil belajar, artinya bahwa besarnya usaha adalah indikator dari adanya motivasi.
- b. Intelengensi dan penguasaan awal anak tentang materi yang akan dipelajari, artinya guru perlu menetapkan tujuan belajar sesuai dengan kapasitas intelengensi anak dan pencapaian tujuan belajar perlu menggunakan bahan apersepsi, yaitu apa yang telah dikuasai anak sebagai batu loncatan untuk menguasai materi pelajaran baru.
- c. Adanya kesepakatan yang diberikan kepada anak didik, artinya guru perlu membuat rancangan dan pengolahan pembelajaran yang memungkinkan anak bebas untuk melakukan eksplorasi terhadap lingkungannya.⁵³

⁵² Bektu wulandar, "Pengaruh Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar ditinjau dari Motivasi Belajar PLC Di SMK," *Jurnal Pendidikan Vokasi*. Vol. 3, No. 2 (2013), h. 183.

⁵³ Muh Yusuf mappesse. "Pengaruh Cara dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas III Jurusan Listrik SMK Negeri 5 Makassar" . *Jurnal Medtek*. Vol, 1. No, 2. (2009), h. 4

2. Indikator dalam Hasil Belajar

Prinsipnya, pengungkapan hasil belajar ideal meliputi segenap ranah psikologis yang berubah sebagai akibat pengalaman dan proses belajar siswa. Kunci pokok untuk memperoleh ukuran dan data hasil belajar siswa adalah mengetahui garis besar indikator dikaitkan dengan jenis prestasi yang hendak diungkapkan atau diukur. Indikator hasil belajar menurut Benjamin S. Bloom dengan Taxonomy of Education Objectives membagi tujuan pendidikan menjadi tiga ranah, yaitu ranah kognitif, afektif, psikomotorik.⁵⁴

Tabel 2.2 Jenis Indikator Hasil Belajar

Ranah	Indikator
Ranah Kognitif	
1. Pengetahuan	a. Mengidentifikasi, mendefinisikan, mendaftar, mencocokkan, menetapkan, menyebutkan, melabel, menggambarkan, memilih.
2. Pemahaman	b. Menerjemahkan, merubah, menyamakan, menguraikan dengan kata-kata sendiri, menulis kembali, merangkum, membedakan, menduga, mengambil kesimpulan, menjelaskan.
3. Penerapan	c. Menggunakan, mengoperasikan, menciptakan, menyelesaikan, memperhitungkan, menyiapkan, menentukan.
4. Analisis	d. Membedakan, memilih, memisahkan, membagi, mengidentifikasi, merinci, menganalisis, membandingkan.
5. Sintesis	e. Membuat pola, merencanakan, menyusun, mengubah, mengatur, menyimpulkan, menyusun, membangun, merencanakan.
6. Evaluasi	f. Menilai, membandingkan, membenarkan, mengkritik, menjelaskan, menafsirkan, merangkum, mengevaluasi.
Ranah Efektif	
1. Penerimaan	

⁵⁴ Naniek Kusumawati dan Vivi rulviana, *Pengembangan Kurikulum di Sekolah (Jawa Timur: AE Media Grafika, 2017)*. h. 92 – 95

	a. Mengikuti, memilih, mempercayai, memutuskan, bertanya, memegang, memberi, menemukan, menentukan, mengikuti.
2. Menjawab/ menanggapi	b. Membaca, mencocokkan, membantu, menjawab, mempraktekkan, memberi, melaporkan, menyambungkan, menceritakan, melakukan, membantu.
3. Penilaian	c. Meminta, mengundang, membagikan, bergabung, mengikuti, mengemukakan, membaca, belajar, bekerja, menerima, melakukan, mendebat.
4. Organisasi	d. Mempertahankan, mengubah, menghubungkan, mempersatukan, mendengarkan, mempengaruhi, mengikuti, memodifikasi, menghubungkan, menyatukan.
5. Menentukan ciri- ciri nilai	e. Mengikuti, menghubungkan, memutuskan, menyajikan, menggunakan, menguji, menanyai, menegaskan, mengemukakan, memecahkan, mempengaruhi, menunjukkan.

Ranah Psikomotorik	
1. Gerakan pokok	a. Membawa, mendengar, memberi reaksi, memindahkan, mengerti, berjalan, memanjat, melompat, memegang, berdiri, berlari.
2. Gerakan umum	b. Melatih, membangun, membongkar, merubah, melompat, merapikan, memainkan, mengikuti, menggunakan, menggerakkan.
3. Gerakan ordinat	c. Bermaian, menghubungkan, mengaitkan, menerima, menguraikan, mempertimbangkan, membungkus, menggerakkan, berenang, memperbaiki, menulis.
4. Gerakan kreatif	d. Menciptakan, menemukan, membangun, menggunakan. ⁵⁵

3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik setelah ia

⁵⁵ Kenneth D. Moor. *Effective Intructional Strategies From Theory to Practice*. (London: Sage Publications. Inc. 2005). h.21

menerima pengalaman pembelajaran. Sejumlah pengalaman yang diperoleh peserta didik mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Hasil belajar mempunyai peranan penting dalam proses pembelajaran karena akan memberikan sebuah informasi kepada guru tentang kemajuan peserta didik dalam upaya mencapai tujuan-tujuan belajarnya melalui proses kegiatan belajar mengajar.⁵⁶

Hasil belajar yang dicapai siswa dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu faktor internal yang berasal dari siswa tersebut, dan faktor eksternal yang berasal dari luar diri siswa tersebut.⁵⁷

a. Faktor internal

1) Faktor fisiologis

Secara umum kondisi fisiologis seperti kesehatan, tidak dalam keadaan lelah dan capek, tidak dalam keadaan cacat jasmani dan sebagainya. Hal tersebut dapat mempengaruhi peserta didik dalam menerima materi pelajaran.

2) Faktor psikologis

Setiap individu dalam hal ini peserta didik pada dasarnya memiliki kondisi psikologis yang berbeda-beda, tentunya hal ini turut mempengaruhi hasil belajarnya. Beberapa faktor psikologis meliputi (IQ), perhatian, minat, bakat, motif, motivasi, kognitif dan daya-daya nalar peserta didik.⁵⁸

⁵⁶ S.Eko Putro. *Evaluasi Program Pembelajaran Panduan Praktis Bagi Pendidik*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar. 2011), h.25

⁵⁷ Nana Sudjana. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. (Bandung: PT Sinar Baru Algensindo, 2000), h. 39-40.

⁵⁸ Rusman. *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer mengembangkan Profesionalisme Guru*. (Bandung: ALFABETA, 2012). h.124

b. Faktor eksternal

1) Faktor keluarga

Siswa yang belajar akan menerima pengaruh dari keluarga berupa cara orang tua mendidik, relasi antara anggota keluarga susunan rumah tangga dan keadaan ekonomi keluarga, pendapat orang tua, latar belakang kebudayaan.

2) Faktor sekolah

Faktor sekolah yang mempengaruhi belajar ini mencakup metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, pelajaran dan waktu sekolah, standar pelajaran, keadaan Gedung dan metode belajar.⁵⁹

F. Sistem Peredaran Darah

Sistem peredaran darah terdiri atas darah dan alat-alat peredaran darah. Darah terdiri dari bagian yang berupa cairan dan bagian yang berupa sel-sel darah, sedangkan alat peredaran darah terdiri dari jantung dan pembuluh darah. Pembuluh darah meliputi pembuluh arteri, pembuluh vena dan pembuluh kapiler.

1. Darah

Saat terjadi luka akibat jatuh atau teriris pisau, maka darah akan keluar dari bagian tubuh yang luka. Darah berupa cairan yang terdapat didalam pembuluh darah. Darah merupakan jaringan ikat yang berwujud cair dan tersusun atas komponen utama yaitu plasma dan elemen seluler.

Plasma darah merupakan cairan ekstraseluler yang mengandung zat-zat

⁵⁹ Slameto. *Belajar dan Faktor-faktor Yang Mempengaruhinya*. (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h. 54.

terlarut, sedangkan elemen seluler tersusun atas sel-sel darah. Umumnya volume darah manusia kurang lebih 8% dari berat badannya.

Darah tersusun dari beberapa jenis korpuskula yang membentuk 45% bagian darah. Bagian 55% sisanya berupa cairan kekuningan yang membentuk media cairan darah yang disebut plasma darah. Darah terdiri dari dua komponen yaitu; korpuskula atau butiran darah yang merupakan unsur padat darah yang terdiri atas sel-sel eritrosit, leukosit dan trombosit. Kedua plasma darah atau cairan darah.

a. Eritrosit (sel darah merah)

Eritrosit berbentuk bulat pipih dengan bagian tengahnya cekung, berbentuk seperti bikonkaf. Sel darah merah tidak seperti sel pada umumnya karena tidak memiliki inti sel. Sel darah merah merupakan bagian utama dari sel darah dengan jumlah eritrositnya hampir separuh dari volume darah. Pada pria mencapai 5 juta sel/cc darah, dan pada wanita 4 juta sel/cc.

Warna merah pada darah disebabkan oleh adanya hemoglobin (Hb) dalam sel darah merah. Hemoglobin atau zat warna darah merupakan protein yang mengandung unsur besi. Fungsi hemoglobin adalah untuk meningkatkan oksigen dan membentuk oksihemoglobin.

Oksigen kemudian diangkut dari paru-paru oleh oksihemoglobin dan diedarkan keseluruh sel tubuh. Hemoglobin yang mengikat oksigen (oksihemoglobin) berwarna merah cerah, sedangkan hemoglobin yang masih mengikat karbon dioksida berwarna merah tua keunguan. Oksihemoglobin (HbO_2) akan beredar keseluruh sel-sel tubuh. Setelah sampai di sel-sel tubuh akan terjadi reaksi pelepasan oksigen oleh Hb. Sel darah merah dibentuk oleh sumsum tulang pada tulang pipa dan tulang pipih, selama

dalam kandungan (rahim) sel darah merah dibentuk dalam hati dan limpa. Sel darah merah hanya akan bertahan hingga usia sekitar 120 hari.

b. Leukosit (sel darah putih)

Sel darah putih berbentuk tidak tetap atau bersifat ameboid tetapi mempunyai inti. Ukuran leukosit lebih besar dari pada eritrosit. Dalam setiap 1 (mm³) darah terdapat 8.000 sel darah putih. Jumlah sel darah pada orang dewasa berkisar 6000-9000 sel/cc. Darah putih berfungsi untuk melawan kuman atau bibit penyakit yang masuk ke dalam tubuh dan untuk membentuk antibodi. Berikut gambar sel – sel darah.



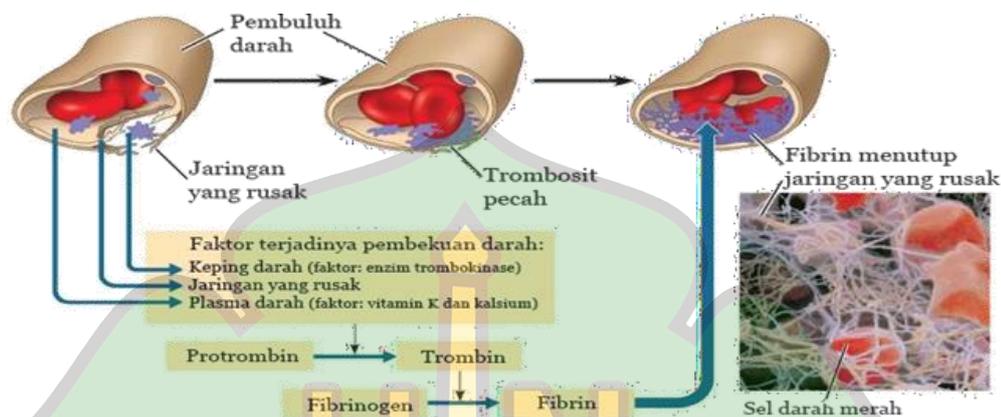
Gambar 2.4 Sel-sel darah⁶⁰

c. Trombosit (keping darah)

Keping darah atau trombosit disebut juga sel darah pembeku. Bentuk trombosit beranekaragam, bulat, oval, dan memanjang. Trombosit tidak berinti dan bergranula.

⁶⁰ Siti Zubaidah, dkk.; *Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VIII semester 1 Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Revisi 2017*, (Jakarta: Pusat Kurikulum dan Pembinaan, Bilitbang, Kemendikbud, 2017), h. 257

Jumlah sel pada orang dewasa sekitar 200.000 – 500.000 sel/cc.⁶¹ Berikut gambar proses pembekuan darah.



Gambar 2.5 Proses pembekuan darah.⁶²

2. Fungsi Darah

Darah memiliki banyak fungsi diantaranya sebagai berikut;

- a. Sebagai alat pengangkut, yaitu untuk mengangkut dan mengedarkan sari-sari makanan, mengangkut sisa oksidasi, mengedarkan hormone, dan mengangkut oksigen.
- b. Sebagai pertahanan tubuh, membunuh kuman atau bibit penyakit yang masuk ke dalam tubuh.
- c. Menutup luka, yang dilakukan oleh keping-keping darah.
- d. Menjaga kestabilan tubuh, suhu tubuh (termoregulasi).

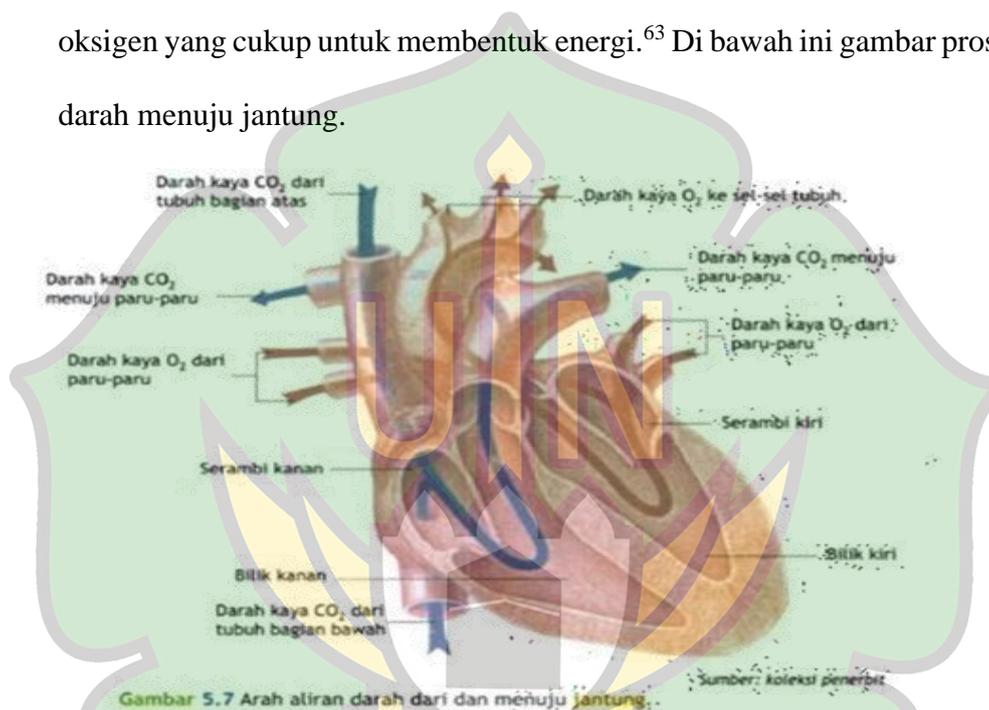
⁶¹ Agung wijaya, *Biologi VIII untuk Sekolah Menengah Pertama dan MTs Kelas VIII*, (Jakarta: Grasindo, 2006), h. 89.

⁶² Siti Zubaidah, dkk.; *Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VIII semester 1 Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Revisi 2017*, (Jakarta: Pusat Kurikulum dan Pembelajaran, Bilitbang, Kemendikbud, 2017), h. 260.

3. Alat-Alat Peredaran darah

a. Jantung

Jantung merupakan salah satu organ penting tubuh manusia. Seperti pompa jantung mengedarkan darah ke seluruh tubuh sehingga tubuh mendapatkan asupan oksigen yang cukup untuk membentuk energi.⁶³ Di bawah ini gambar proses aliran darah menuju jantung.



Gambar 5.7 Arah aliran darah dari dan menuju jantung.

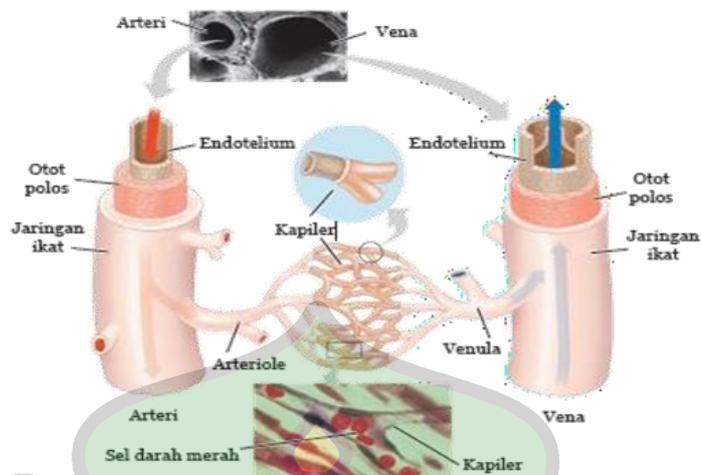
Gambar 2.6 Proses Aliran darah menuju jantung⁶⁴

b. Pembuluh darah

Berdasarkan arah mengalirnya darah, pembuluh darah dapat dibedakan menjadi pembuluh nadi (arteri) dan pembuluh balik (vena). Arteri merupakan pembuluh darah yang mengalirkan darah keluar jantung, sedangkan vena mengalir darah masuk ke dalam jantung. Berikut gambar pembuluh darah.

⁶³ Agung Wijaya, dkk.; *IPA Terpadu untuk Sekolah Menengah Pertama dan MTs Kelas VIII*, (Jakarta: Grasindo, 2005), h. 93.

⁶⁴ Saktiyono, *IPA Biologi SMP dan MTs untuk Kelas VIII*, (Jakarta: Erlangga, 2006), h. 125

Gambar 2.7 Pembuluh Darah⁶⁵

Berdasarkan arah mengalirnya darah vena dan arteri dapat dilihat pada tabel

2.3 dibawah :

Tabel 2.3 Perbedaan vena dan arteri⁶⁶

No	Perbedaan	Pembuluh Nadi (Arteri)	Pembuluh balik (Vena)
1	Tempat	Agak tersembunyi di dalam tubuh	Dekat dengan Permukaan tubuh, tampak kebiru-biruan
2	Dinding Pembuluh	Tebal, kuat, elastis	Tipis dan tidak elastis
3	Aliran Darah	Meninggalkan jantung	Menuju jantung
4	Denyut	Terasa	Tidak terasa
5	Katup	Satu pada pangkal jantung	Banyak disepanjang pembuluh
6	Apabila Terluka	Darah memancar	Darah tidak memancar

⁶⁵ Siti Zubaidah, dkk.; *Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VIII semester 1 Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Revisi 2017*, (Jakarta: Pusat Kurikulum dan Pembelajaran, Bilitbang, Kemendikbud, 2017), h. 266.

⁶⁶ Agung Wijaya, dkk.; *IPA Terpadu untuk Sekolah Menengah Pertama dan MTs Kelas VIII*, (Jakarta: Grasindo, 2005), h. 96.

4. Peredaran Darah

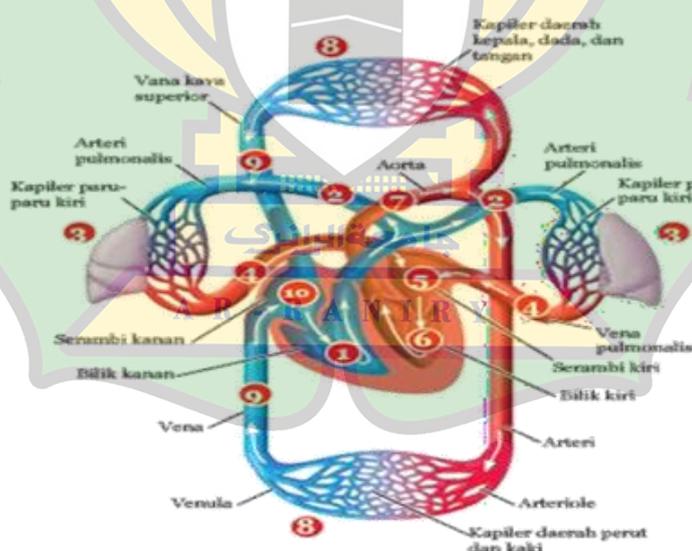
Peredaran darah manusia termasuk peredaran darah tertutup karena darah selalu beredar di dalam pembuluh darah. Setiap kali beredar, darah melewati jantung sebanyak dua kali sehingga disebut peredaran darah ganda. Peredaran darah ganda dibagi menjadi dua peredaran darah kecil dan peredaran darah besar.

a. Peredaran darah kecil

Peredaran darah kecil merupakan peredaran darah yang dimulai dari jantung menuju ke paru-paru, kemudian kembali ke jantung.

b. Peredaran darah besar

Peredaran darah besar adalah darah dari bilik kiri jantung ke seluruh tubuh kemudian kembali ke serambi kanan jantung. Berikut ini gambar Proses peredaran darah.

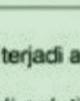
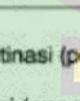


Gambar 2.8 Proses peredaran darah⁶⁷

⁶⁷ Siti Zubaidah, dkk.; *Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VIII semester 1 Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Revisi 2017*, (Jakarta: Pusat Kurikulum dan Pembakuan, Bilitbang, Kemendikbud, 2017), h. 267.

5. Penggolongan Darah

Darah dikelompokkan ke dalam 4 golongan darah, yaitu golongan darah A, B, AB, dan O. Penggolongan darah ini didasarkan pada jenis antigen (aglutinogen) dan antibody (aglutinin) yang terkandung dalam darah. Aglutinogen adalah protein didalam sel darah merah yang dapat digumpalkan oleh agglutinin. Aglutinogen terdiri atas aglutinogen A dan B. Aglutinin adalah zat antibody yang merupakan protein didalam plasma darah yang dapat menggumpalkan aglutinogen.⁶⁸ Berikut ini gambar Golongan darah pada manusia.

Gol. Darah	Anti-A	Anti-B	Anti-AB	Golongan Darah	Aglutinogen	Aglutinin
A				O	—	a dan b
B				A	A	b
AB				B	B	a
O				AB	A dan B	—

 : tidak terjadi aglutinasi (penggumpalan)
 : terjadi aglutinasi (penggumpalan)

Gambar 2.9 Golongan darah pada manusia⁶⁹

6. Frekuensi Denyut jantung

Frekuensi denyut jantung dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya;

- a. Faktor kegiatan atau aktivitas

Orang yang melakukan aktivitas memerlukan lebih banyak sumber energi

⁶⁸ Agung Wijaya, dkk., *IPA Terpadu untuk Sekolah Menengah Pertama dan MTs Kelas VIII*, (Jakarta: Grasindo, 2005), h. 97.

⁶⁹ Diah Aryulina, dkk., *Biologi 2 SMA dan MA untuk Kelas XI*, (Jakarta: Erlangga, 2006), h. 125.

berupa glukosa dan oksigen dibandingkan dengan orang yang tidak melakukan aktivitas. Untuk memenuhi kebutuhan sumber energi dan oksigen tersebut, jantung harus memompa darah lebih cepat.

b. Jenis kelamin

Umumnya perempuan memiliki frekuensi denyut jantung yang lebih tinggi dari pada laki-laki. Pada kondisi normal, denyut jantung perempuan berkisar antara 72-80 denyutan/menit, sedangkan denyut jantung laki-laki berkisar antara 64-72 denyut/menit. Berikut ini gambar Menghitung frekuensi denyut jantung.



Gambar 2.10 Menghitung frekuensi denyut jantung.⁷⁰

c. Suhu tubuh

Semakin tinggi suhu tubuh maka semakin cepat frekuensi denyut jantung. Hal ini karena adanya peningkatan proses proses metabolisme, sehingga diperlukan peningkatan pasokan O₂ dan pengeluaran CO₂.

⁷⁰ Siti Zubaidah, dkk.; *Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VIII semester 1 Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Revisi 2017*, (Jakarta: Pusat Kurikulum dan Pembelajaran, Bilitbang, Kemendikbud, 2017) h. 270.

d. Umur

Janin dalam kandungan memiliki denyut jantung mencapai 140- 160 denyut/menit. Semakin bertambah umur seseorang maka semakin rendah frekuensi denyut jantung. Hal ini dikarenakan semakin berkurangnya proporsi kebutuhan energinya.

e. Komposisi ion

Berdenyutnya jantung secara normal, tergantung pada keseimbangan komposisi ion didalam darah. Ketidakseimbangan ion dapat menyebabkan bahaya bagi jantung.⁷¹

7. Gangguan Sistem Peredaran Darah

Sistem peredaran darah manusia dapat mengalami gangguan diantaranya;

a. Sklerosis

Sklerosis terjadi ketika tekanan darah dalam keadaan maksimum, arteri mengembang untuk mengimbangi tekanan darah. Seiring dengan pertambahan usia, dinding arteri kehilangan elastisitasnya akibat penimbunan zat kapur. Keadaan inilah yang disebut arteriosclerosis.

b. Anemia

Penyakit ini disebut juga penyakit kurang darah. Hal tersebut dikarenakan kekurangan haemoglobin, kekurangan sel darah merah, atau kekurangan zat besi (Fe).

⁷¹ Siti Zubaidah, dkk.; *Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VIII semester 1 Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Revisi 2017*, (Jakarta: Pusat Kurikulum dan Pembukuan, Bilitbang, Kemendikbud, 2017), h. 271.

c. Hipertensi

Hipertensi dikenal juga sebagai penyakit darah tinggi. Hal ini terjadi jika tekanan sistolnya antara 140-200 mmHg dan diastolnya antara 90-110 mmHg. Terdapat penyakit lain yang merupakan kebalikan dari hipertensi yaitu hipotensi. Hipotensi terjadi karena tekanan darah rendah yaitu tekanan sistol dibawah 100 mmHg.

d. Varises

Varises berupa pelebaran pembuluh vena yang umumnya terjadi di daerah betis. Jika pelebaran tersebut terjadi dibagian anus disebut ambeien wasir atau hemoroid.⁷² Berikut ini gambar pelebaran vena pada kaki;



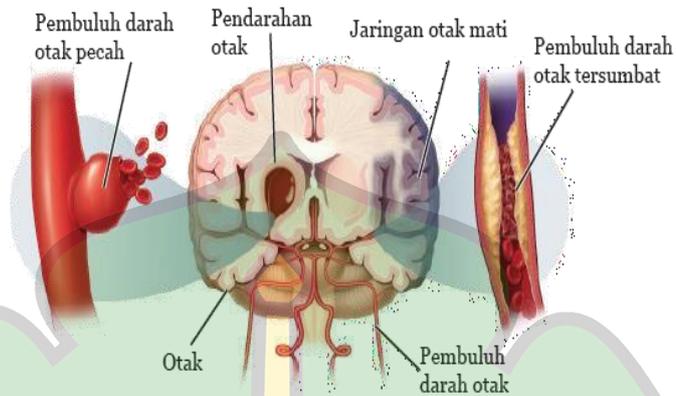
Gambar 2.11 Pelebaran vena pada kaki

e. Stroke

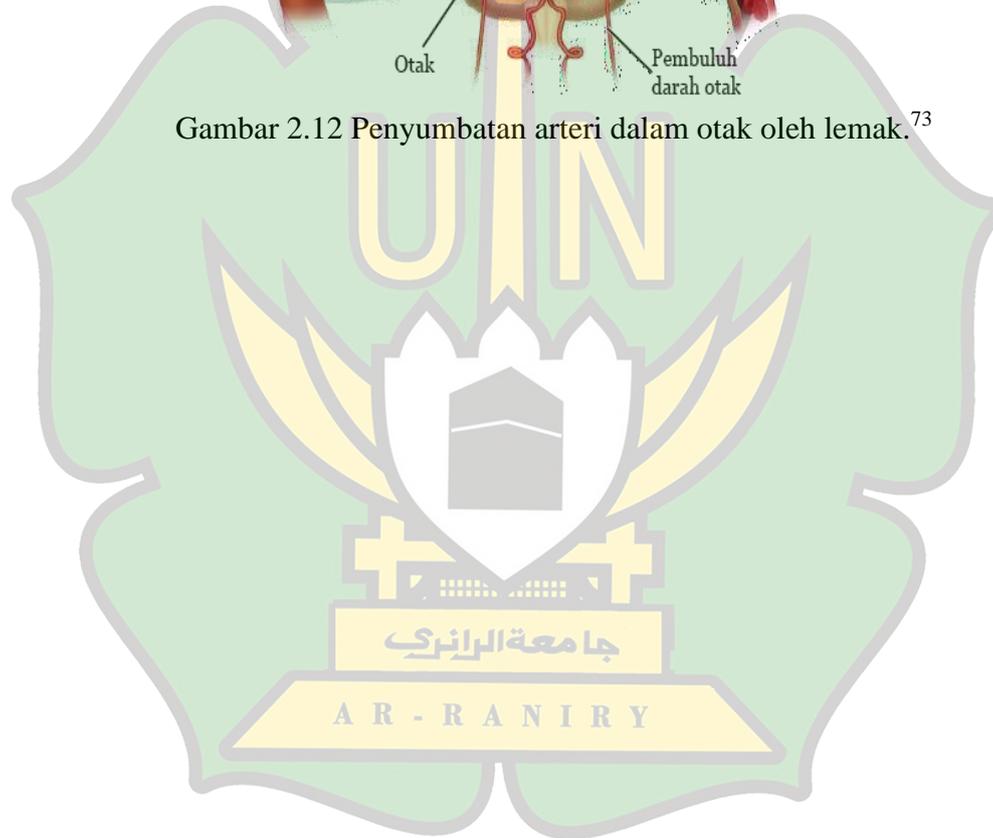
Stroke merupakan suatu penyakit yang terjadi karena kematian pada jaringan di otak yang disebabkan karena kekurangan asupan oksigen di otak. Hal ini terjadi karena pembuluh darah pada otak tersumbat oleh lemak atau kolesterol atau salah

⁷² Fictor Ferdinand P, dkk., *Biologi untuk Kelas Xi Sekolah Menengah Atas/Madrasah aliyah Program Ilmu Pengetahuan Alam*, (Jakarta: Visindo, 2007), h. 86-87.

satu pembuluh darah di otak pecah. Berikut gambar Penyumbatan arteri dalam otak oleh lemak;



Gambar 2.12 Penyumbatan arteri dalam otak oleh lemak.⁷³



⁷³ Siti Zubaidah, dkk.; *Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VIII semester 1 Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Revisi 2017*, (Jakarta: Pusat Kurikulum dan Pembelajaran, Bilitbang, Kemendikbud, 2017), h. 275-276.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian *Pre-Experimental*. Penelitian *Pre-Experimental Design* yaitu penelitian eksperimen yang hanya menggunakan kelas eksperimen tanpa menggunakan kelas kontrol. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan jenis penelitian pre – eksperimen *One Group Pretest-Posttest*.

Tabel 3.1 Rancangan Penelitian Pre-eksperimen

Pre-test	Perlakuan	Post-test
O ₁	X	O ₂

Keterangan

X = Pelatihan (Treatment/Perlakuan)

O₁ = Pengamatan atau pengukuran

O₂ = Kinerja siswa setelah pelatihan.⁷⁴

Model eksperimen ini melalui ini melalui tiga langkah yaitu :

- Memberikan *pre-test* untuk mengukur variabel terikat (hasil belajar) sebelum perlakuan dilakukan.
- Memberikan perlakuan kepada kelas subjek penelitian dengan menerapkan media pembelajaran berbasis *Macromedia Authorware 7.0*.
- Memberikan *post-test* untuk mengukur variabel terikat setelah perlakuan dilakukan.

⁷⁴ Juliansyah Nur, *Metodelogi Penelitian*, (Jakarta: Kencana, 2011), h.114.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada kelas VIII di SMPN 2 Kuta Baro yang terletak di Desa Cot raya, Kecamatan Kuta Baro, Kabupaten Aceh Besar pada tahun ajaran 2022/2023 semester ganjil.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi yaitu seluruh objek yang akan diteliti dalam penelitian suatu penelitian⁷⁵. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas VIII di SMP N 2 Kuta Baro. Kelas VIII di SMP N 2 Kuta Baro hanya terdapat satu kelas.

2. Sampel Penelitian

Sampel penelitian yaitu sebagian yang diambil dari keseluruhan objek yang diteliti yang dianggap mewakili terhadap seluruh populasi dan diambil dengan menggunakan teknik tertentu⁷⁶. Penelitian ini menggunakan sampel siswa kelas VIII SMPN 2 Kuta Baro yang berjumlah 18 siswa, pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *total sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel dimana jumlah sampel sama dengan populasi.⁷⁷

⁷⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung : Alfabeta, 2014), h.74.

⁷⁶ Tukiran Taniredja Hidayati Mustafidah , *Penelitian Kuantitatif*, (Bandung : Alfabeta 2014), h.34.

⁷⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung : Alfabeta, 2014), h.142.

D. Tehnik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yaitu cara yang dipakai peneliti untuk mengumpulkan informasi atau fakta-fakta yang didapat di lapangan.⁷⁸

1. Angket

Angket atau *questionnaire* merupakan alat penelitian berupa daftar pertanyaan untuk memperoleh keterangan dari sejumlah responden. Keterangan yang diinginkan terkandung dalam pikiran, perasaan, sikap atau kelakuan manusia yang dapat dipancing melalui angket.⁷⁹ Selain itu, kuesioner juga cocok digunakan bila jumlah responden cukup besar dan tersebar di wilayah yang luas. Kuesioner dapat berupa pertanyaan/pernyataan tertutup atau terbuka, dapat diberikan kepada responden secara langsung atau dikirim melalui pos, atau internet.⁸⁰ Angket minat siswa bertujuan untuk mengetahui tanggapan atau persepsi para siswa terhadap media pembelajaran dengan *Macromedia Authorware 7.0* yang dilakukan oleh guru. Angket ini diberikan sebelum pembelajaran menggunakan media berbasis *Macromedia Authorware 7.0* dan setelah pembelajaran dengan menggunakan media berbasis *Macromedia Authorware 7.0*.

2. Observasi

Observasi adalah suatu teknik pengumpulan data berupa pengamatan secara langsung yang digunakan bila penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses

⁷⁸ Rusdin Pohan, *Metodelogi Penelitian Pendidikan*, (Banda Aceh: Al- Rijal Institute, 2007), h.76.

⁷⁹ Tukiran Taniredja Hidayati Mustafidah, *Penelitian Kuantitatif*, (Bandung : Alfabeta 2014), h. 44.

⁸⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung : Alfabeta, 2014), h.142.

kerja, gejala-gejala alam dan responden yang diamati tidak terlalu besar.⁸¹ Observasi dalam penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui minat peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *Macromedia Authoware 7.0*. Observasi ini dilakukan oleh 2 orang observer yang terdiri dari 1 orang guru PNS biologi dan 1 orang guru honorer IPA.

3. Tes

Tes yaitu metode pengumpulan data penelitian yang berfungsi untuk mengukur kemampuan seseorang. Tes dapat digunakan untuk mengukur kemampuan yang memiliki respon/jawaban benar atau salah. Jawaban benar akan mendapat skor dan jawaban salah tidak mendapat skor.⁸² Tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa *pre-test* dan *post-test*. Soal-soal yang digunakan merupakan soal yang sama, hal ini bertujuan supaya tidak ada pengaruh perbedaan kualitas instrument terhadap perubahan pengetahuan. Tes ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa.

E. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian yaitu suatu alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaan (penelitiannya) lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah oleh peneliti.⁸³ Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

⁸¹ Muhammad Ilyas Ismail, *Evaluasi Pembelajaran: Konsep Dasar, Prinsip, Teknik dan Prosedur*, (Depok: Rajawali Pers, 2020), h. 131.

⁸² Nurul Zuriah, *Metodologi Penelitian Sosial dan Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2002), h. 182.

⁸³ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Praktik*, (Jakarta : Rineka Karya, 2012), h.203.

1. Angket minat siswa

Angket yaitu instrumen pengumpulan data dengan memberikan sejumlah pertanyaan yang telah dipersiapkan oleh peneliti secara tertulis, selanjutnya diberikan kepada seluruh siswa kelas VIII SMP N 2 Kuta Baro. Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket minat belajar yang mengukur minat belajar siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan media berbasis *Macromedia Authorware 7.0*. Angket minat belajar adalah sejumlah pernyataan tertulis yang digunakan untuk mengetahui minat belajar siswa. Pernyataan- pernyataan yang dibuat dibedakan ke dalam pernyataan positif dan pernyataan negatif. Berikut kisi-kisi angket minat belajar siswa :

Tabel 3.2 Kisi-kisi Angket Minat Belajar Siswa

No	Indikator Pernyataan	Jumlah Pernyataan	No. Soal Positif	No. Soal Negatif
1	Perasaan senang siswa dalam mengikuti pembelajaran dan penggunaan media	4	1,4,8,21	11,14
2	Keterlibatan siswa terhadap pembelajaran dan penggunaan media	4	6,7,9,23	16,17,19
3	Perhatian siswa terhadap pembelajaran dan penggunaan media	6	2,10,24	12,20
4	Ketertarikan siswa terhadap pembelajaran dan penggunaan media	6	3,5,22,25	13,15,18
Total		25		

Berdasarkan kisi-kisi tersebut maka akan disusun lembar angket minat belajar siswa dengan menggunakan skala pengukuran sikap yakni skala *Likert* dengan 4 kemungkinan jawaban. Angket ini terdiri dari 20 pernyataan, dimana pernyataan-pernyataan tersebut dibagi menjadi 10 pernyataan positif dan 10

pernyataan negatif. Namun pada angket yang akan digunakan untuk melihat minat siswa setelah pembelajaran akan ditambahkan 5 pernyataan yang berkaitan dengan minat siswa terhadap pembelajaran yang telah berlangsung dengan media berbasis *Macromedia authorware 7.0*. Penambahan 5 pernyataan ini disatukan dengan angket akhir. Penambahan 5 pernyataan ini digunakan untuk memberikan penguatan akan hasil angket minat belajar siswa yang diperoleh dari 20 pernyataan yang diberikan. Pernyataan tersebut diberikan 4 pilihan jawaban.

2. Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan peneliti untuk mengamati, mengumpulkan, mencatat serta pemberian nilai terhadap minat belajar peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung yang menggunakan media berbasis *Macromedia Authoware 7.0*. Lembar observasi diberikan kepada 1 guru PNS biologi dan 1 guru honorer IPA untuk melihat dan menilai beberapa indikator minat belajar peserta didik yaitu perasaan senang, keterlibatan, perhatian dan ketertarikan.

Adapun lembar observasi dalam penelitian ini sebagai penentuan untuk melihat peningkatan minat belajar peserta didik di kelas. Lembar observasi ini berupa berisikan skor. Pemberian skor ini dimaksudkan agar peneliti dapat mendeskripsikan peningkatan minat belajar peserta didik dalam kegiatan proses pembelajaran yang dilaksanakan serta dapat mempermudah peneliti dalam mengolah data hasil observasi minat peserta didik.

3. Soal Tes

Tes yaitu kumpulan soal yang berisi tentang indikator-indikator keterampilan proses sains materi pencemaran lingkungan. Tes diberikan kepada siswa yang bertujuan untuk mengetahui dan mengukur kemampuan siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung dan mendapatkan data tertulis mengenai kemampuan siswa dalam pemahaman materi yang diberikan oleh guru. Peneliti memberikan lembar *pre-test* (tes awal) agar mengetahui tingkat kemampuan awal siswa sebelum diterapkan media pembelajaran *Macromedia Authorware 7.0*. Sementara itu lembar *post-test* (tes akhir) diberikan setelah diterapkan media pembelajaran *Macromedia Authorware 7.0*. Bentuk soal tes yang diberikan berbentuk pilihan ganda (*multiple choice*) yang berjumlah 20 butir soal untuk *pre-test* (tes awal) serta 20 butir soal untuk *post-test* (tes akhir). Soal-soal tersebut diambil dari media yang sudah dikembangkan oleh sufriyani dan sudah divalidasi.

F. Teknik Analisis Data

1. Analisis Data Minat Belajar

a. Analisis Data Angket

Data dianalisis dengan cara menghitung presentase angket, dimana setiap pernyataan angket diberikan nilai berdasarkan skala likert, selanjutnya data dianalisis menggunakan rumus indeks berikut:

$$\text{Rumus Indeks} = \frac{\text{skor total}}{y} \times 100$$

Keterangan:

Skor total : Skor total

y : Skor maksimal
100 : Bilangan tetap⁸⁴

Interval persentase dan kriteria nilai minat belajar siswa yang diperoleh dari lembar angket dapat dilihat pada tabel 3.3

Tabel 3.3 Persentase dan Kriteria Hasil Angket Minat Belajar Siswa

Nilai Persentase	Kriteria Nilai
81% - 100%	Sangat tinggi
61% - 80%	Tinggi
41% - 60%	Rendah
0 - 40%	Sangat Rendah

Untuk menghitung persentase angket, maka harus diberi nilai untuk tiap-tiap pilihan, nilai dapat dilihat pada tabel 3.4

Tabel 3.4 Skor untuk Skala *Likert*⁸⁵

Pernyataan sikap	Sangat setuju	Setuju	Kurang setuju	Tidak setuju
Positif	4	3	2	1
Negatif	1	2	3	4

b. Analisis hasil observasi جامعة الرانري

Data dianalisis dengan menggunakan rumus :

$$P = \frac{F}{N} \times 100$$

Keterangan:

P = Angka persentase
F = Jumlah skor yang diperoleh
N = Jumlah skor maksimal

⁸⁴ Suharismi Arikunto, Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan, (Jakarta: Bumi Aksara,2013), h.85

⁸⁵ Djali dan pudji, Pengukuran dalam Bidang Pendidikan, (Jakarta: Grasindo,2008), h.105

100 = Bilangan tetap.⁸⁶

Interval persentase dan kriteria nilai minat belajar siswa yang diperoleh dari lembar observasi dapat dilihat pada tabel 3.3

Tabel 3.5 Persentase dan Kriteria Hasil Observasi Minat Belajar Siswa

Nilai Persentase	Kriteria Nilai
81% - 100%	Sangat Baik
61% - 80%	Baik
41% - 60%	Kurang
0 – 40%	Sangat Kurang

2. Hasil Belajar Siswa

Teknik analisis data adalah tahap yang paling penting dalam suatu penelitian yang dilakukan. Hasil dapat dirumuskan setelah data diperoleh, kemudian dilakukan perhitungan data. Data hasil observasi dianalisis secara kuantitatif dengan perhitungan nilai rerata dan persentase aktivitas dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran. Data hasil belajar pengetahuan menggunakan uji *N-Gain*. Uji *N-Gain* menggunakan persamaan :

$$N\text{-Gain}(g) = \frac{S_{\text{post}} - S_{\text{pre}}}{S_{\text{maks}} - S_{\text{pre}}}$$

Keterangan:

S_{post} : Skor posttest

S_{pre} : Skor pretst

S_{maks} : Skor maksimal ideal⁸⁷

⁸⁶ Roudlotul Fitria,dkk., Pengembangan Media *Science Circuit* Berbasis *Edutainment* pada Pembelajaran IPA Tema Optik untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Siswa, *UnnesScience Education Journal*, Vol.4, No. 1, 2015, h. 765.

⁸⁷ Martala Sari dan Jeli Apriani, “Pengaruh Model Pembelajaran *Concept Attainment* Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VIII pada Konsep Sistem Pernapasan” *Jurnal Bio Lectura*, Vol.02, No.02, (2014), h.138.

Untuk mempresentasikan N-gain yang diperoleh menggunakan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.6 Skor *N – Gain*

Rentang <i>N – Gain</i>	Kriteria Gain
$0,0 < \langle g \rangle \leq 0,29$	Rendah
$0,30 < \langle g \rangle \leq 0,69$	Sedang
$0,70 < \langle g \rangle \leq 1,0$	Tinggi

Selanjutnya data didapatkan dianalisis dengan menggunakan rumus uji-t.

Adapun rumus uji-t yaitu:

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum X^2 d}{n(n-1)}}}$$

Keterangan:

- t = Nilai t
- Md = Mean dari perbedaan *pre-test* dengan *post-test*
- $\Sigma X^2 d$ = Jumlah kuadrat deviasi
- n = Subjek pada sampel
- n-1 = Subjek pada sampel kurang 1
- Db = Derajat bebas, (ditentukan dengan N-1).⁸⁸

G. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini memberikan penjelasan sementara tentang suatu permasalahan serta memudahkan perluasan pengetahuan dalam suatu bidang.

Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

H_a : Terdapat peningkatan minat dan hasil belajar siswa dengan menggunakan

⁸⁸ Sukardi, *Metodelogi Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2004), h.86.

media pembelajaran berbasis *macromedia authorware 7.0* pada materi sistem peredaran darah di SMPN 2 Kuta Baro.

H₀ : Tidak Terdapat peningkatan minat dan hasil belajar siswa dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *macromedia authorware 7.0* pada materi sistem peredaran darah di SMPN 2 Kuta Baro.



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Data hasil penelitian dilakukan di SMPN 2 Kuta Baro dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *Macromedia Authorware 7.0* pada materi sistem peredaran darah kelas VIII. Penelitian ini diperoleh dua data yaitu mengenai minat belajar siswa dan hasil belajar siswa. Hasil penelitian ini untuk melihat minat belajar siswa dengan menggunakan lembar observasi dan lembar angket, sedangkan untuk melihat hasil belajar siswa dengan cara memberikan *pre-test* dan *post-test* pada materi sistem peredaran darah.

1. Minat Belajar Siswa Menggunakan Media Berbasis *Macromedia Authorware 7.0* Pada Materi Sistem Peredaran Darah.

Pengamatan minat belajar siswa pada materi sistem peredaran darah dilakukan dengan cara pemberian angket kepada siswa dan observasi yang dilakukan oleh dua observer.

a. Data minat ditinjau dari angket

Angket minat belajar dalam penelitian ini digunakan dalam 3 waktu yang berbeda yaitu angket awal, angket akhir, dan angket yang berkaitan dengan media berbasis *macromedia authorware 7.0*. Angket awal untuk mengukur minat belajar awal siswa, angket akhir untuk mengukur minat setelah pembelajaran dengan menggunakan media berbasis *Macromedia Authorware 7.0*, dan angket ketiga yang berkaitan dengan media digunakan untuk mengukur minat siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan media berbasis *Macromedia Authorware 7.0*.

Angket ini bertujuan untuk mengamati peningkatan minat belajar peserta didik dari 4 indikator, perasaan senang, keterlibatan, perhatian dan ketertarikan peserta didik dalam pembelajaran yang sedang berlangsung.

1) Pertemuan Pertama

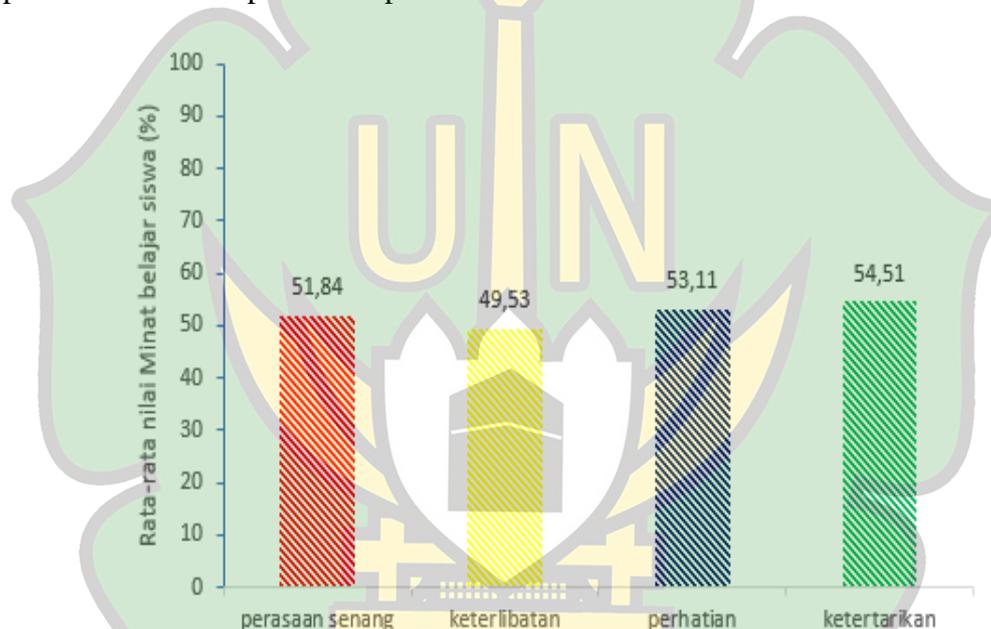
Data angket minat belajar peserta didik dari keempat indikator tersebut pada pertemuan pertama dapat dilihat pada Tabel 4.1 berikut.

Tabel 4.1 Data Minat Belajar Peserta Didik Kelas VIII Pada Pertemuan 1

Indikator	No pernyataan	Skor				Total Skor	%	\bar{X}	Kriteria
		SS	S	TS	STS				
Perasaan senang	1	0	15	22	2	39	54,16	51,84	Rendah
	4	0	12	18	5	35	48,61		
	8	4	15	16	4	39	54,16		
	11(-)	4	22	3	8	37	51,38		
	14(-)	1	30	6	0	37	51,38		
Keterlibatan	6	4	9	28	0	41	56,94	49,53	Rendah
	7	4	15	20	2	41	56,94		
	9	0	6	22	5	33	45,83		
	16(-)	5	20	3	4	32	44,44		
	17(-)	5	12	15	8	40	55,55		
Perhatian	19(-)	10	10	3	4	27	37,5	53,11	Rendah
	2	4	12	26	0	42	58,33		
	10	4	12	20	3	39	54,16		
	12(-)	4	26	0	4	34	47,22		
Ketertarikan	20(-)	5	18	3	12	38	52,77	54,51	Rendah
	3	4	21	18	1	44	61,11		
	5	8	18	18	1	45	62,5		
	13(-)	5	18	9	4	36	50		
	15(-)	4	26	3	0	33	45,83		
Rata-rata	19(-)	7	18	0	8	33	45,83	52,24	Rendah

Berdasarkan tabel 4.1 di atas dapat diketahui bahwa, rata-rata persentase minat siswa pada pertemuan pertama pada awal pertemuan sebelum digunakan media pembelajaran berbasis *Macromedia Authoware 7.0* pada materi sistem peredaran darah adalah sebesar 52,24% dengan kriteria rendah. Dari keempat indikator di atas,

indikator paling tinggi yaitu indikator Ketertarikan yang memperoleh persentase 54,51% dengan kriteria rendah. Sedangkan indikator paling rendah yaitu indikator keterlibatan yang memperoleh persentase 49,53% dengan kriteria rendah. Hal ini dikarenakan kurangnya keinginan siswa untuk terlibat dalam proses pembelajaran biologi. Perbandingan rata-rata persentase minat belajar siswa sebelum digunakan media pembelajaran berbasis *Macromedia Authoware 7.0* pada materi sistem peredaran darah dapat dilihat pada Gambar 4.1



Gambar 4.1 Grafik Perbandingan rata-rata persentase minat belajar pertemuan pertama

Berdasarkan grafik diatas dapat dilihat bahwa persentase indikator perasaan senang sebesar 51,84% dengan kriteria rendah, indikator keterlibatan sebesar 49,53% dengan kriteria rendah, indikator perhatian sebesar 53,11% dengan kriteria rendah dan indikator Ketertarikan sebesar 54,51% dengan kriteria rendah.

2) Pertemuan Kedua

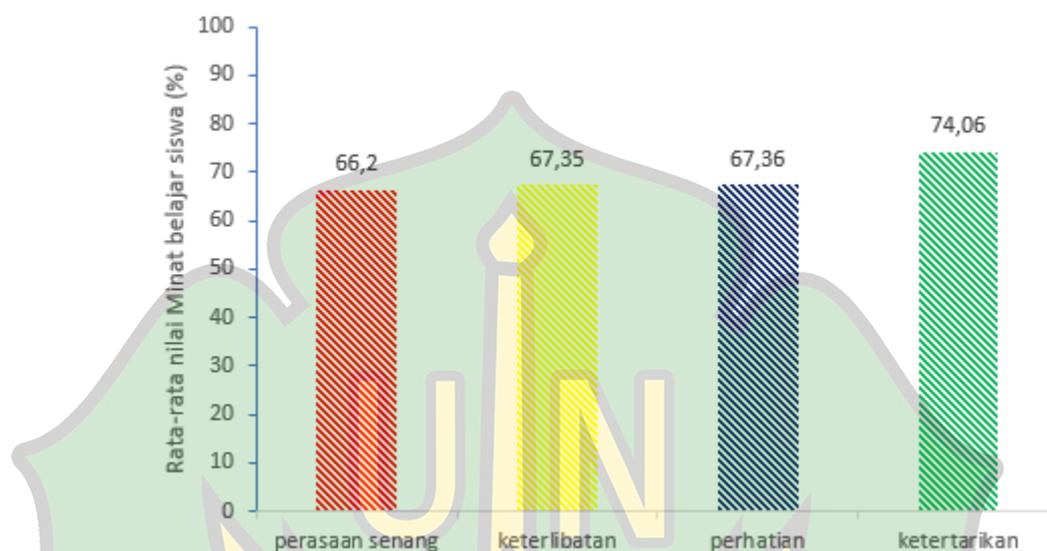
Data angket minat belajar peserta didik dari keempat indikator pada pertemuan kedua dapat dilihat pada tabel 4.2 .

Tabel 4.2 Data Minat Belajar Peserta Didik Kelas VIII Pada Pertemuan 2

Indikator	No pernyataan	Skor				Total Skor	%	\bar{X}	Kriteria
		SS	S	TS	STS				
Perasaan senang	1	36	27	0	0	63	87,55	66,20 Tinggi	
	4	60	9	0	0	69	95,83		
	8	24	30	4	0	58	80,55		
	11(-)	1	34	0	0	35	48,61		
	14(-)	0	30	9	0	39	40,27		
Keterlibatan	6	24	36	0	0	60	83,33	67,35 Tinggi	
	7	12	24	12	1	49	68,05		
	9	64	6	0	0	70	97,22		
	16(-)	1	28	9	0	38	52,77		
	17(-)	1	22	15	0	38	52,77		
Perhatian	19(-)	1	32	3	0	36	50	67,36 Tinggi	
	2	36	27	0	0	63	87,55		
	10	44	21	0	0	65	90,27		
	12(-)	0	34	3	0	37	51,38		
	20(-)	7	22	0	0	29	40,27		
Ketertarikan	3	56	12	0	0	68	94,44	74,06 Tinggi	
	5	56	12	0	0	68	94,44		
	13(-)	0	34	3	0	37	51,38		
	15(-)	0	28	12	0	40	55,55		
	19(-)	1	26	12	0	39	54,16		
Rata-rata								68,97 Tinggi	

Berdasarkan tabel 4.2 di atas dapat diketahui bahwa, rata-rata persentase minat siswa pada pertemuan kedua setelah digunakan media pembelajaran berbasis *Macromedia Authoware 7.0* pada materi sistem peredaran darah adalah sebesar 68,97% dengan kriteria tinggi. Dari keempat indikator tersebut, indikator ketertarikan memperoleh persentase paling tinggi yaitu sebesar 74,06% dan indikator perasaan senang memperoleh persentase paling rendah yaitu 66,20%. Perbandingan rata-rata persentase minat belajar siswa sesudah digunakan media pembelajaran berbasis

Macromedia Authoware 7.0 pada materi sistem peredaran darah dapat dilihat pada Gambar 4.2



Gambar 4.2 Grafik Perbandingan rata-rata persentase minat belajar pertemuan Kedua

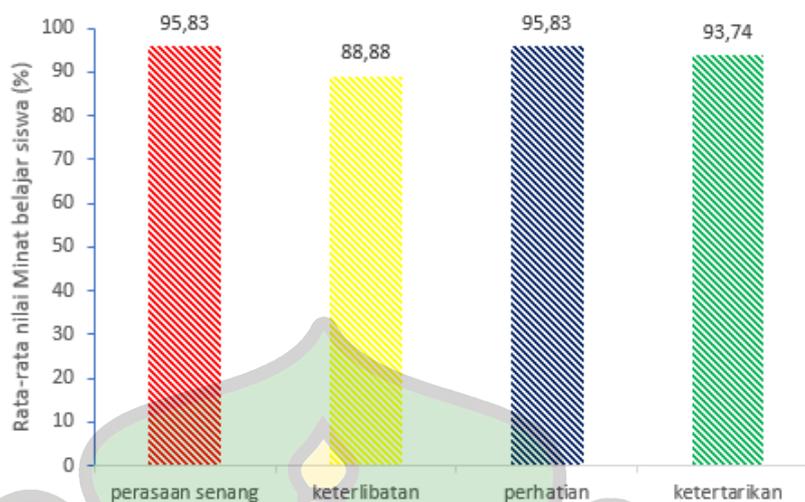
Berdasarkan grafik diatas dapat dilihat bahwa persentase indikator perasaan senang sebesar 66,2% dengan kriteria tinggi, indikator keterlibatan sebesar 67,35% dengan kriteria tinggi, indikator perhatian sebesar 67,36% dengan kriteria tinggi dan indikator Ketertarikan sebesar 74,06% dengan kriteria tinggi.

Pada pertemuan kedua ini angket tersebut dilengkapi oleh 5 pernyataan yang berkaitan dengan minat siswa terhadap pembelajaran yang telah berlangsung dengan media berbasis *Macromedia authorware 7.0*. Penambahan 5 pernyataan ini digunakan untuk memberikan penguatan akan hasil angket minat belajar siswa yang diperoleh dari 20 pernyataan yang diberikan. Data minat belajar tersebut dapat dilihat pada tabel 4.3 berikut.

Tabel 4.3 Data Minat Belajar Terhadap Pembelajaran Menggunakan Media Berbasis *Macromedia Authoware 7.0*

Indikator	No Pernyataan	Skor				Total Skor	%	\bar{X}	Kriteria
		SS	S	TS	STS				
Perasaan senang	21	60	9	0	0	69	95,83	95,83	Sangat tinggi
Keterlibatan	22	40	24	0	0	64	88,88	88,88	Sangat tinggi
Perhatian	23	60	9	0	0	69	95,83	95,83	Sangat tinggi
	24	52	15	0	0	67	93,05	93,74	Sangat tinggi
Ketertarikan	25	56	12	0	0	68	94,44		Sangat tinggi
Rata-rata persentase								93,57	Sangat tinggi

Berdasarkan tabel 4.3 diatas dapat diketahui bahwa indikator perasaan senang terhadap media berbasis *Macromedia Authoware 7.0* memperoleh persentase paling tinggi yaitu sebesar 95,83% dan indikator keterlibatan memperoleh persentase paling rendah yaitu sebesar 88,88% . Indikator perhatian memperoleh persentase 95,83% dengan kriteria sangat tinggi. Indikator ketertarikan memperoleh persentase 93,74% dengan kriteria sangat tinggi. Perbandingan rata-rata persentase terhadap media pembelajaran berbasis *Macromedia Authoware 7.0* pada materi sistem peredaran darah dapat dilihat pada gambar 4.3.



Gambar 4.3 Perbandingan rata-rata persentase terhadap media pembelajaran berbasis *Macromedia Authoware 7.0*

b. Data Minat Ditinjau Dari Lembar Observasi

Pengumpulan data dari minat belajar peserta didik juga didapatkan dari hasil observasi. Observasi ini bertujuan untuk mengamati peningkatan minat belajar peserta didik dari 4 indikator minat belajar yang terdiri dari perasaan senang, keterlibatan, perhatian dan ketertarikan dalam proses pembelajaran yang sedang berlangsung dengan media berbasis *Macromedia Authoware 7.0*. Data minat belajar peserta didik dari hasil observasi dapat dilihat pada tabel 4.4

Tabel 4.4 Data Minat Belajar Hasil Observasi Pertemuan 1 dan 2

No	Indikator Minat	Pertemuan I		Pertemuan II	
		$\bar{x}\%$	K	$\bar{x}\%$	K
1	Perasaan senang	70%	Baik	97%	Sangat Baik
2	Keterlibatan	41%	Rendah	88%	Sangat Baik
3	Perhatian	72%	Baik	92%	Sangat Baik
4	Ketertarikan	50%	Rendah	89%	Sangat Baik
Jumlah Total			233		366
Persentase		56%	Rendah	91%	Sangat Baik
Rata-rata persentase			73,5%		Baik

Berdasarkan hasil penelitian di atas, diketahui bahwa minat belajar peserta didik menggunakan media berbasis *Macromedia Authoware 7.0* pada materi sistem

peredaran darah kelas VIII pada pertemuan pertama dari semua indikator minat belajar diperoleh rata-rata keseluruhan 56% dengan kriteria rendah. Pada pertemuan pertama indikator minat perhatian memiliki persentase paling tinggi yaitu 72% dan indikator minat keterlibatan memiliki persentase paling rendah yaitu 41%.

Pada pertemuan kedua dari semua indikator minat belajar diperoleh rata-rata keseluruhan 91% dengan kriteria sangat baik. Pada pertemuan kedua indikator minat perasaan senang memiliki persentase paling tinggi yaitu sebesar 97% dan indikator minat keterlibatan memiliki persentase paling rendah yaitu 88%. Persentase minat belajar peserta didik pada pertemuan pertama dan pertemuan kedua dengan masing-masing 4 indikator minat. Pertemuan pertama dengan persentase 56% dengan kriteria rendah dan pertemuan kedua 91% dengan kriteria sangat baik.

2. Data Hasil Belajar Dengan Menggunakan Media Berbasis *Macromedia Authorware 7.0*

Data ini diperoleh dengan memberikan *pre-test* dan *post-test*. *Pre-test* diberikan sebelum pembelajaran dimulai. *Pre-test* ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan siswa terhadap materi yang akan disampaikan. *Post-test* diadakan sesudah pembelajaran selesai. *Post-test* ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan siswa mengenai materi yang telah disampaikan dengan menggunakan media berbasis *Macromedia authorware 7.0*. Data hasil belajar tersebut dihitung dengan rumus N-Gain. Data nilai N-Gain siswa dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.5 Data Nilai Hasil Belajar Siswa Kelas VIII

No	Kode Siswa	Pre-Test	Post-Test	N-Gain	Kriteria
1	A	20	75	0.687	Sedang
2	B	35	95	0.923	Tinggi
3	C	20	85	0.812	Tinggi
4	D	40	95	0.916	Tinggi
5	E	25	80	0.733	Tinggi
6	F	25	90	0.866	Tinggi
7	G	40	95	0.916	Tinggi
8	H	30	75	0.642	Sedang
9	I	25	70	0.6	Sedang
10	J	30	85	0.785	Tinggi
11	K	45	95	0.909	Tinggi
12	L	50	90	0.8	Tinggi
13	M	40	90	0.833	Tinggi
14	N	30	80	0.714	Tinggi
15	O	40	90	0.833	Tinggi
16	P	30	75	0.642	Sedang
17	Q	50	85	0.7	Tinggi
18	R	45	95	0.909	Tinggi
Jumlah		620	1545	14,22	-
Rata-rata		34,44	85,83	0.79	Tinggi

Berdasarkan hasil analisis data hasil belajar dapat diketahui bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan secara individual pada materi sistem peredaran darah setelah dibelajarkan dengan penerapan media pembelajaran berbasis *Macromedia Authoware 7.0*. Hal ini dapat dilihat dari perbedaan antara nilai *pre-test* dan *post-test* yang dihitung dengan menggunakan rumus N-gain. Berdasarkan rumus N-gain dapat dilihat bahwa hasil belajar siswa yang menggunakan penerapan media pembelajaran berbasis *Macromedia Authoware 7.0* dikategorikan tinggi dengan nilai rata-rata 0,79%. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa tentang materi sistem peredaran darah mengalami peningkatan.

Berdasarkan Tabel 4.5 hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan penerapan media pembelajaran berbasis *Macromedia Authoware 7.0* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa. Nilai rata-rata *pre-test* siswa yaitu 34,44% dan nilai rata-rata *post-test* yaitu 85,83% dengan nilai N-gain adalah 0,79%. Jika dilihat dari ketercapaian nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) pelajaran IPA di SMPN 2 Kuta Baro yaitu 70, maka hasil *pre-test* menunjukkan bahwa tidak ada siswa yang mampu mencapai nilai KKM, sedangkan hasil *post-test* menunjukkan semua mencapai nilai KKM. Nilai tertinggi dari *pre-test* adalah 50 dan nilai terendah adalah 20. Nilai tertinggi dari *post-test* adalah 95 dan nilai terendah adalah 70. Hal ini menunjukkan bahwa siswa mengalami peningkatan kemampuan dalam menjawab *post-test* tentang materi sistem peredaran darah.

Data hasil belajar siswa dianalisis dengan menggunakan rumus statistik uji-t untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan taraf signifikan = 0,05. Selisih rata-rata nilai *pre-test* dan *post-test* yaitu 51,3%. Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa, maka perlu dilakukan dengan menggunakan uji t, hasil analisis data uji t dapat dilihat pada tabel 4.6.

Tabel 4.6 Hasil Analisis Data

Kelas	Db	α	t_{hitung}	t_{tabel}
Kelas VIII	17	0,05	9,47	2,110

Berdasarkan pengujian uji-t dengan derajat kebebasan 17 pada taraf signifikan 0,05 diperoleh $t_{hitung} = 9,47$ sehingga dan $t_{tabel} = 2,110$. Maka dari hasil perhitungan tersebut menunjukkan $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ ($9,47 > 2,110$), sehingga H_0 ditolak dan

H_a diterima dengan bunyi hipotesisnya yaitu, Terdapat peningkatan minat dan hasil belajar siswa dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *Macromedia Authorware 7.0* pada materi sistem peredaran darah di SMPN 2 Kuta Baro. Hal ini menandakan bahwa penerapan media pembelajaran berbasis *Macromedia Authorware 7.0* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas VIII di SMPN 2 Kuta Baro.

B. Pembahasan

Penelitian ini merupakan penelitian *Pre-eksperimen*, dimana sampel diambil hanya dari 1 kelas saja sebagai kelas eksperimen yaitu kelas VIII di SMPN 2 Kuta Baro. Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu (1) untuk menganalisis minat belajar siswa kelas VIII pada materi system peredaran darah di SMPN 2 Kuta Baro dengan penggunaan media pembelajaran berbasis *Macromedia Authoware 7.0* dan (2) Untuk menganalisis peningkatan hasil belajar siswa kelas VIII pada materi sistem peredaran darah di SMPN 2 Kuta Baro dengan penggunaan media pembelajaran berbasis *Macromedia Authoware 7.0*.

1. Minat Belajar Siswa Dengan Menggunakan Media Pembelajaran Berbasis *Macromedia Authoware 7.0* Pada Materi Sistem Peredaran Darah

Berdasarkan hasil analisis angket awal didapatkan hasil bahwa rata-rata persentase minat belajar siswa sebesar 52,24% dengan kriteria rendah, hal ini disebabkan oleh tidak digunakannya model pembelajaran dan media pembelajaran yang bervariasi sehingga membuat siswa pasif dalam kegiatan pembelajaran. Hasil analisis pada angket akhir pada pertemuan kedua mendapatkan rata-rata 68,97% dengan kriteria Tinggi dan didukung oleh angket media yang memperoleh rata-rata 93,57% dengan kriteria sangat tinggi. Hasil analisis dari lembar observasi pada

pertemuan pertama diperoleh rata-rata 56% dengan kriteria rendah kemudian terjadi peningkatan pada pertemuan menjadi 91% dengan kriteria sangat baik. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan Hamdani dapat disimpulkan bahwa penerapan media pembelajaran memberi pengaruh positif bagi peserta didik, dimana ketika proses belajar dengan menerapkan media peserta didik menjadi lebih aktif, lebih menyimak pembelajaran dan proses pembelajaran menjadi lebih aktif dan efisien.⁸⁹

Minat belajar merupakan segi kejiwaan yang mengalami perkembangan, artinya siswa yang memiliki minat belajar yang tinggi maka memungkinkan akan memperoleh hasil belajar yang tinggi pula.⁹⁰ Dengan adanya minat belajar yang baik, maka akan menimbulkan ketertarikan siswa dalam belajar, khususnya pelajaran biologi pada materi sistem peredaran darah. Siswa yang memiliki minat belajar yang tinggi, terlihat jelas pada hasil belajar yang diperolehnya.

Minat belajar siswa dapat dilihat dari empat indikator, yaitu indikator perasaan senang, indikator keterlibatan, indikator perhatian dan indikator ketertarikan. Indikator perasaan senang merupakan adanya rasa senang dalam diri siswa untuk mengikuti pembelajaran dan tidak ada rasa bosan dalam belajar. Jika siswa sudah senang maka tidak akan ada rasa terpaksa untuk belajar dalam diri siswa.⁹¹ Aspek yang diamati pada

⁸⁹ Hamdani, "Pengaruh penerapan media pembelajaran berbasis audio visual terhadap minat belajar matematika siswa madrasah Tsanawiyah swasta jama'atul Mu'allimin Desa Seling", *Skripsi*, Program Studi Tadris matematika, fakultas tarbiyah dan keguruan, universitas islam negeri sultan thaha Saifuddin, (2021), h. 67

⁹⁰Setyowati, *Pengaruh Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa*,(Semarang: UNNES Press, 2007), h. 60

⁹¹ Mira Meirani, "Penerapan Strategi Pembelajaran *Active Knowledge Sharing* Untuk Meningkatkan Minat dan Komunikasi Matematis Peserta Didik", *Jurnal UJMES*, Vol. 2, No. 1, (2017), h. 146.

peserta didik dari indikator perasaan senang adalah peserta didik hadir tepat waktu saat proses pembelajaran, menjawab salam dengan semangat, senang mengikuti proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis *Macromedia Authoware 7.0*, semangat tidak merasa bosan dalam pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis *Macromedia Authoware 7.0*, dan semangat berdo'a. Hasil analisis angket diperoleh rata-rata persentase indikator perasaan senang pertemuan pertama yaitu sebesar 51,84% dengan kriteria rendah. Kemudian terjadi peningkatan pada pertemuan kedua dengan rata-rata 66,20% dengan kriteria tinggi, dan hasil angket media terhadap indikator perasaan senang dengan rata-rata 95,83% dengan kriteria sangat tinggi. Hasil analisis dari lembar observasi pada pertemuan pertama dengan rata-rata 70% dengan kriteria baik kemudian terjadi peningkatan pada pertemuan kedua menjadi 97% dengan kriteria sangat baik.

Peningkatan minat belajar peserta didik yang dilihat dari indikator perasaan senang dari pertemuan pertama dan pertemuan kedua dari hasil analisis angket dan lembar observasi dikarenakan adanya penggunaan media berbasis *Macromedia Authoware 7.0* sehingga terjadi peningkatan jumlah peserta didik yang merasa senang dengan proses pembelajaran, semangat dalam mengikuti langkah-langkah pembelajaran dan peserta didik terlihat tidak ada unsur terpaksa untuk mengikuti pembelajaran. Maka dengan demikian dapat membantu peserta didik untuk memahami materi.

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Nantri Ayunda Putri, Ranti Nazmi dan Juliandry Kurniawan Junaidi menyatakan bahwa pembelajaran menggunakan media merupakan cara yang efektif di kelas, karena akan membuat

peserta didik lebih aktif dalam pembelajaran. Menggunakan media dapat membantu guru menjelaskan materi dan membantu peserta didik memahami materi.⁹²

Indikator keterlibatan merupakan indikator yang mengakibatkan orang senang dan tertarik untuk mengerjakan atau melakukan kegiatan dari obyek tersebut bergantung pada ketertarikan seseorang akan suatu objek.⁹³ Hasil analisis angket pertemuan pertama mendapatkan rata-rata 49,53% dengan kriteria rendah kemudian terjadi peningkatan pada pertemuan kedua menjadi 67,35% dengan kriteria Tinggi, dan hasil angket media terhadap indikator keterlibatan dengan rata-rata 88,88% dengan kriteria sangat tinggi. Hasil analisis dari lembar observasi pada pertemuan pertama mendapatkan rata-rata 41% dengan kriteria rendah kemudian terjadi peningkatan pada pertemuan kedua menjadi 88% dengan kriteria sangat baik.

Peningkatan ini terjadi karena penggunaan media pembelajaran berbasis *Macromedia Athroware 7.0* sehingga menyebabkan jumlah peserta didik yang terlibat dalam aspek-aspek keterlibatan semakin meningkat dan peserta didik semakin aktif diantaranya dengan melaksanakan perintah dan tugas yang diberikan guru, mengemukakan pendapat pada saat diskusi, mengerjakan soal didepan kelas, menjawab pertanyaan yang dilemparkan oleh guru dan siswa bertanya kepada guru jika tidak bisa menjawab soal dalam kelompok. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Hanafiah, menyatakan bahwa keterlibatan kegiatan emosional dapat membentuk minat

⁹² Nantri Ayunda Putri, Ranti Nazmi dan Juliandry Kurniawan Junaidi, "Penggunaan Media Roda Putar pada Pembelajaran Sejarah di Kelas XI IPS SMA Negeri 2 Ranah Pesisir", *Jurnal Pendidikan Sejarah*, Vol. 7, No. 2, (2022), h. 374-376.

⁹³ Muhammad Nazmy, "Penerapan Media Animasi Untuk Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Geografi di SMA PGII 2 Bandung", *Jurnal Pendidikan Geografi*, Vol. 17, No. 1, (2017), h. 48 - 56

belajar, perasaan senang, berani maupun gugup dapat terlihat jelas oleh pendidik⁹⁴

Indikator perhatian adalah indikator minat belajar peserta didik yang diamati dalam pembelajaran, dalam indikator minat ini terdapat lima poin yaitu memperhatikan pembelajaran, berbicara dengan teman, melakukan kegiatan lain, tertidur dan menggunakan alat komunikasi saat pembelajaran.⁹⁵ Aspek yang diamati saat peserta didik memperhatikan guru pada kegiatan awal pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis *Macromedia Authoware 7.0*, mendengarkan guru menjelaskan, fokus mengikuti proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis *Macromedia Authoware 7.0*, peserta didik tidak berbicara yang lain dengan teman ketika proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis *Macromedia Authoware 7.0*. Hasil analisis angket pada pertemuan pertama mendapatkan rata-rata 53,11 dengan kriteria rendah kemudian terjadi peningkatan pada pertemuan kedua menjadi 67,36% dengan kriteria tinggi, dan hasil angket media terhadap indikator perhatian dengan rata-rata 95,83% dengan kriteria sangat tinggi. Hasil analisis dari lembar observasi pada pertemuan pertama mendapatkan rata-rata 72% dengan kriteria baik kemudian pada pertemuan kedua mendapatkan rata-rata 92% dengan kriteria sangat baik. Pada pertemuan pertama beberapa peserta didik tidak fokus dalam memperhatikan pembelajaran dan masih ada peserta didik yang kurang memperhatikan penjelasan guru. Kemudian terjadi peningkatan pada pertemuan kedua dikarenakan penggunaan media berbasis

⁹⁴Hanafiah dan Cucu Suhana, *Konsep Strategi Pembelajaran*, (bandung: Reflika Aditma,2010), h.25

⁹⁵Sri Huning Anwariningsih dan Ahmad Khoirul Anwar, *Media Pembelajaran Berbasis Animasi Menggunakan Video MakerFX Sebagai Pendukung Pembelajaran Daring*, (ttp.: CV. Catur Berlian Media Tama,2022), h.14.

Macromedia Authoware 7.0 sehingga bertambahnya siswa yang memperhatikan penjelasan guru, peserta didik peduli terhadap teman yang mengalami kesulitan, peserta didik fokus dan tidak berbicara dengan teman dalam proses pembelajaran dan peserta didik menulis dan menyimpulkan materi pembelajaran.

Indikator ketertarikan terdiri dari empat poin diantaranya konsentrasi, mencatat materi penting, menjawab pertanyaan dan memberi tanggapan.⁹⁶ Aspek yang diamati dari peserta didik dua diantaranya saat peserta didik bertanya, menjawab, menanggapi guru dalam kegiatan apersepsi dan antusias peserta didik dalam mengikuti pembelajaran. Hasil analisis angket pertemuan pertama mendapat rata-rata sebesar 54,51% dengan kriteria rendah kemudian terjadi peningkatan menjadi 74,06% dengan kriteria tinggi, dan hasil angket media terhadap indikator ketertarikan dengan rata-rata 93,74% dengan kriteria sangat tinggi. Hasil analisis dari lembar observasi pada pertemuan pertama mendapatkan rata-rata sebesar 50% dengan kriteria rendah kemudian terjadi peningkatan pada pertemuan kedua menjadi 89% dengan kriteria sangat baik.

Peningkatan ini terjadi karena peserta didik aktif memberikan tanggapan terhadap apersepsi yang diberikan guru, peserta didik tertarik untuk mencoba media yang digunakan guru, peserta didik tidak menunda tugas yang diberikan guru, peserta didik fokus pada saat guru menjelaskan materi menggunakan media berbasis *Macromedia authoware 7.0*. Penjelasan di atas sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Mira Meirani yaitu ketertarikan peserta didik dalam pembelajaran sebagai akibat rasa senang yang mendorong gaya gerak peserta didik untuk ikut serta

⁹⁶ Sri Huning Anwariningsih dan Ahmad Khoirul Anwar, *Media Pembelajaran...*, h. 14.

aktif dalam pembelajaran. Indikator ini merupakan indikator yang sangat berpengaruh dalam minat belajar.⁹⁷

Dari hasil penelitian minat belajar didapatkan bahwa minat belajar siswa terjadi peningkatan setelah dibelajarkan dengan media berbasis *Macromedia Authorware 7.0*. perubahan yang terjadi pada hasil minat belajar dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal berupa perhatian dalam belajar, keingintahuan dan motivasi. Sedangkan faktor eksternal terdiri dari aspek keluarga, aspek sekolah dan aspek masyarakat. Hasil tersebut sesuai dengan teori yang diungkapkan oleh Wasty bahwa, “kegiatan belajar mengajar seorang anak didik akan berhasil jika mempunyai minat untuk belajar”.⁹⁸ Dengan adanya rasa ingin tau atau ketertarikan, senang untuk belajar akan meningkatkan hasil belajar.

2. Hasil Belajar Dengan Menggunakan Media Berbasis *Macromedia Authorware 7.0*

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan didapatkan hasil bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis *Macromedia Authorware 7.0* sangat berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik. Peningkatan hasil belajar tersebut dapat diketahui dari hasil *pre-test* sebelum penggunaan media berbasis *Macromedia Authorware 7.0* yang mendapat nilai rata-rata 34,44 dan hasil *post-test* setelah penggunaan media berbasis *Macromedia Authorware 7.0* yang mendapat nilai rata-rata 85,83. Hal tersebut juga berarti bahwa pada hasil *post-test* yang diberikan oleh guru setelah pembelajaran, hampir semua peserta didik telah mencapai kriteria

⁹⁷ Mira Meirani, “Penerapan Strategi Pembelajaran *Active Knowledge Sharing*....., h. 147

⁹⁸ Wasty Soemanto, Psikologi Pendidikan, (Jakarta: Asdi Mahasatya, 2006), h. 12

ketuntasan minimum (KKM) dengan capaian rata-rata kelas 85,83. Perbedaan nilai *pre-test* dan *post-test* dihitung dengan rumus N-Gain sehingga mendapatkan hasil rata-rata 0,79 dengan kriteria Tinggi.

Berdasarkan hasil analisis uji-t pada taraf signifikan 0.05 dengan db 17 diperoleh $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ ($9,47 > 2,110$) sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan media pembelajaran berbasis *Macromedia Authorware 7.0* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem peredaran darah kelas VIII di SMPN 2 Kuta Baro.

Dapat diartikan bahwa penerapan media pembelajaran berbasis *Macromedia Authorware 7.0* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi system peredaran darah. Penerapan media pembelajaran berbasis *Macromedia Authorware 7.0* sangat cocok untuk diterapkan karena penerapan media pembelajaran berbasis *Macromedia Authorware 7.0* memberi kesempatan siswa untuk lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran sehingga berdampak pada meningkatnya hasil belajar siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Darmansyah, menjelaskan bahwa media pembelajaran salah satu komponen penting dalam mencapai keberhasilan dalam proses pembelajaran.⁹⁹

Tinggi rendahnya hasil belajar siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor yang saling berhubungan yang tidak dapat dipisahkan antara satu sama lain yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal yaitu keadaan jasmani dan rohani siswa, faktor internal ini berpengaruh terhadap hasil belajar siswa akan tetapi tidak terlepas

⁹⁹Darmansyah. *Strategi Pembelajaran Menyenangkan dengan Humor*, (Jakarta:Bumi Aksara, 2012), h. 42

dari aspek fisiologis dan psikologis siswa. Faktor eksternal, yaitu faktor lingkungan sosial maupun lingkungan non sosial. Lingkungan sosial seperti keluarga, guru, teman-teman, sekolah, tetangga, masyarakat dan lain-lain yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa.¹⁰⁰

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa, minat belajar siswa mempengaruhi hasil belajar siswa. Peningkatan minat belajar juga dipengaruhi oleh penggunaan media belajar. Hal ini dikarenakan media berbasis *Macromedia Authorware 7.0* masih sangat jarang digunakan oleh guru dalam proses belajar mengajar disekolah tersebut, sehingga siswa tertarik untuk mengetahui lebih dalam lagi mengenai materi yang diajarkan.

Hasil analisis data tersebut didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Irfan Himawan, menunjukkan bahwa pembelajaran dengan memanfaatkan media dapat menstimulus siswa dalam menumbuhkan respon positif yang dibutuhkan dan mendukung dalam pembelajaran.¹⁰¹ Penelitian ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan Nia Widiyastuti, dimana pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran interaktif yang menggunakan computer sebagai perangkat utama memberikan pengalaman belajar baru bagi siswa, sehingga siswa merasa tertarik terhadap materi pembelajaran.¹⁰²

¹⁰⁰ Oemar Hamalik, *Proses Belajar mengajar*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2003), h. 56.

¹⁰¹ Irfan Himawan, "Pemanfaatan Media Teknologi Informasi dan Komunikasi Tutorial sebagai Subtitute Demonstrasi", *Jurnal Pembelajaran Fisika, Vol.2, No. 1 (2014)*, h.91

¹⁰² Nia Widiyastuti, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Software Abode Flash Materi Bumi dan Alam Semesta", *Jurnal Perspektif Ilmu Pendidikan, Vol.32, No.1 (2018)*, h. 8

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada materi sistem peredaran darah menggunakan media berbasis *Macromedia Authorware 7.0* di SMPN 2 Kuta Baro, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pembelajaran dengan menggunakan media berbasis *Macromedia Authorware 7.0* dapat meningkatkan minat belajar siswa dibuktikan dengan hasil analisis angket dan lembar observasi yang pada pertemuan pertama menunjukkan hasil sebesar 58,3% dengan kriteria rendah kemudian pada pertemuan kedua menjadi 79,98% dengan kriteria Tinggi..
2. Hasil belajar siswa kelas VIII di SMPN 2 Kuta Baro mengalami peningkatan sebesar 0,79 dengan kategori Tinggi. Nilai rata-rata *pre-test* adalah sebesar 34,44 dan nilai rata-rata *post-test* adalah sebesar 85,83. Hasil uji t di peroleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($9,47 > 2,110$) sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima.

B. Saran

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian ini, maka penulis mengemukakan beberapa saran, yaitu:

1. Guru bidang studi Biologi dapat menerapkan media pembelajaran yang bervariasi dan sesuai dengan materi yang di ajarkan, sehingga dapat meningkatkan minat belajar dan hasil belajar siswa.
2. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu informasi dalam upaya meningkatkan minat belajar dan hasil belajar siswa.

3. Diharapkan kepada peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian lebih lanjut menggunakan media pembelajaran berbasis *Macromedia Authorware 7.0* pada materi- materi Biologi lainnya.
4. Untuk meningkatkan minat belajar siswa, disarankan bagi guru biologi untuk menggunakan media pembelajaran yang bervariasi. Salah satunya adalah media pembelajaran berbasis *Macromedia Authorware 7.0*. Karna dapat membantu siswa lebih aktif dan dapat membuat siswa lebih mudah memahami materi yang sedang di ajarkan.



DAFTAR PUSTAKA

- Adam, Steffi S.Kom. M.MSI. dan Muhammad Taufik Syastra S. Kom. M.SI. 2015. “Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Bagi Siswa Kelas X SMA Ananda Batam”. *CBIS Journal*. Vol. 3. (2). ISSN 2337-8794.
- Arikunto, Suharsimi. 2012. *Prosedur Penelitian Suatu Praktik*. Jakarta: Rineka Karya.
- Azhar, Arsyad. 2010. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Az-Zuhaili, Wahbah. 2013. *Tafsir Al-Wasith*. Jakarta: Gema Insani.
- Bahri Djamarah, Syaiful. 2002. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Darmansyah. 2012. *Strategi Pembelajaran Menyenangkan dengan Humor*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Departemen Agama RI. 2002. *Al-Qur'an Dan Terjemahannya*. Solo: PT Qomari Prima Publisher.
- Desi Purnama, Cut. 2018. “Penerapan Media Peta Konsep Dalam Pembelajaran Sistem Pernapasan Pada Manusia Di MAN 2 Aceh Selatan”. *Skripsi*. Banda Aceh. Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar – Raniry.
- Diah Aryulina. dkk. 2006. *Biologi 2 SMA dan MA untuk Kelas XI*. Jakarta: Erlangga.
- Eko Putro, S. 2011. *Evaluasi Program Pembelajaran Panduan Praktis Bagi Pendidik*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Eva Yuliana. 2018. “Penerapan Media Komik Pada Materi Pemanasan Global Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Kelas VII MTSN 4 Banda Aceh”. *Skripsi*. Banda Aceh. Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar – Raniry.
- Farida, Septiana. 2012. Media Pembelajaran Menulis Submateri EYD dengan Macromedia Authorware 7.0 Untuk Siswa Kelas XI SMA/MA. *Jurnal Penelitian Mahasiswa UNY*. Vol VII. No 1

- Fatoni, Abdurrahman. *Metodologi Penelitian dan Teknik Penyusunan Skripsi* (Jakarta: Rineka Cipta.2011).
- Femi Olivia. 2007. *Membantu Anak Punya Ingatan Super*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Fictor Ferdinand P. dkk. 2007. *Biologi untuk Kelas Xi Sekolah Menengah Atas/Madrasah aliyah Program Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Visindo.
- Hadi, Sutrisno.2002. *Metodologi Reserch* Yogyakarta :Andi Ofset.Edisi Refisi.
- Hamdani. 2021. “Pengaruh penerapan media pembelajaran berbasis audio visual terhadap minat belajar matematika siswa madrasah Tsanawiyah swasta jama’atul Mu’allimin Desa Seling”. *Skripsi*. Program Studi Tadris matematika. fakultas tarbiyah dan keguruan. universitas islam negeri sultan thaha Saifuddin.
- Hanafiah dan Cucu Suhana. 2010. *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: Reflika Aditma.
- Hanna Febriani, Yostina. 2011. *Pengembangan Media Pembelajaran Program Macromedia Authorware 7.0 pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V di SDN Balun 3 Kecamatan Cepu Kabupaten Blora Tahun Ajaran 2010/2011*. Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan: Universitas Negeri Semarang.
- Hasan, Muhammad. Milawati. dkk. 2021. *Media Pembelajaran*. Jawa tengah. Tahta Media Group.
- Hasbullah. 2013. *Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan*. Cet. XI; Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Hasil observasi di SMPN 2 Kuta Baro Aceh Besar pada tanggal 21 Februari 2022.
- Hasil wawancara dengan guru Biologi SMPN 2 Kuta Baro Aceh Besar pada tanggal 21 Februari 2022
- Hasil wawancara dengan siswa kelas VIII SMPN 2 Kuta Baro Aceh Besar pada tanggal 21 Februari 2022
- Hujair, A.H Sanaky. 2009. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Safiria Insania Press.

- I Gede Budi Astrawan. 2015. "Penerapan Model Kooperatif Tipe NHT dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA". *Jurnal Kreatif Tadulako Online*. Vol. 3. No. 4
- Irfan Himawan. 2014. "Pemanfaatan Media Teknologi Informasi dan Komunikasi Tutorial sebagai Substitute Demonstrasi". *Jurnal Pembelajaran Fisika*. Vol.2. No. 1.
- J.P. Chaplin. 2004. *Kamus Lengkap Psikologi*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada. Cet. 1.
- Juliansyah Nur. 2011. *Metodelogi Penelitian*. Jakarta: Kencana.
- Kade Supariada. dkk;. 2013. Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Macromedia Authorware pada mata pelajaran IPA Kelas VIII Semester 1. *Jurnal Pendidikan*. Vol. 2. No. 1
- Kenneth D. Moor. 2005. *Effective Intructional Strategies From Theory to Practice*. London: Sage Publications. Inc.
- Komputer, Wahana. 2004. *Kamus Istilah Internet*. Yogyakarta: Andi Yogyakarta.
- Kusumawati, Naniek dan Vivi rulviana. 2017. *Pengembangan Kurikulum di Sekolah*. Jawa Timur: AE Media Grafika.
- Lukman Ali. 2007. *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*. Surabaya: Apollo.
- Majid, Abdul. 2013. *Strategi Pembelajaran*. Remaja Rosdakarya. Bandung.
- Marita, Ana. 2015. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Macromedia Authorware 7.0 dalam Pembelajaran Matematika Kelas V SD N Kasihan Bantul". *Jurnal Macromedia Authorware*. Vol. 3.No. 2. Yogyakarta: Universitas PGRI Yogyakarta.
- Marlinda, Siti. M. Ag. 2022. *Menjadi Muballighat Yang Efektif*. Bandung: Indonesia Emas Group.
- Martala Sari dan Jeli Apriani. 2014. "Pengaruh Model Pembelajaran Concept Attainment Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VIII pada Konsep Sistem Pernapasan" *Jurnal Bio Lectura*. Vol.02. No.02.

- Mira Meirani. 2017. "Penerapan Strategi Pembelajaran *Active Knowledge Sharing* Untuk Meningkatkan Minat dan Komunikasi Matematis Peserta Didik". *Jurnal UJMES*. Vol. 2. No. 1
- Mohammad Zain, Sutan dan Badudu. 2010. *Efektifitas Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Muhammad Nazmy. 2017. "Penerapan Media Animasi Untuk Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Geografi di SMA PGII 2 Bandung". *Jurnal Pendidikan Geografi*. Vol. 17. No. 1.
- Nantri Ayunda Putri, dkk., 2022. "Penggunaan Media Roda Putar pada Pembelajaran Sejarah di Kelas XI IPS SMA Negeri 2 Ranah Pesisir". *Jurnal Pendidikan Sejarah*. Vol. 7. No. 2.
- Nia Widiyastuti. 2018. "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Software Abode Flash Materi Bumi dan Alam Semesta". *Jurnal Perspektif Ilmu Pendidikan*. Vol.32. No.1
- Nugroho, Riant. 2003. *Prinsip Penerapan Pembelajaran*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Nurkarcana, Wayan. 2004. Sumartaman. *Evaluasi Pendidikan* . Surabaya: Usaha Nasional. Cet 4
- Oemar Hamalik. 2003. *Proses Belajar mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Poerwadarminta, WJS. 2006. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta. Balai Pustaka.
- Pohan, Rusdin. 2007. *Metodelogi Penelitian Pendidikan*. Banda Aceh: Al- Rijal Institute.
- Puspita Sari, Surya. 2011. "Pengembangan Media Pembelajaran dengan Program Macromedia Authorware 7.0 Pada Mata Pelajaran IPA di Kelas V Semester 1 SD Negeri Purworejo Kabupaten Purworejo" *Skripsi*. Semarang: Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang.
- Rahman, Shaleh Abdul dan Muhibb Abdul Wahab. *Psikologi Suatu Pengantar dalam Perspektif Islam*. (Jakarta: Kencana. 2003).
- Romegar Mair, Zaid. 2012. *Pedoman Praktis Multimedia degan Authorware 7*. Yogyakarta: Deepublish.

- Rusman. 2012. *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer mengembangkan Profesionalisme Guru*. Bandung: ALFABETA.
- Saktiyono. 2006. *IPA Biologi SMP dan MTs untuk Kelas VIII*. Jakarta: Erlangga.
- Sastrawani. 2019. "Penggunaan Media Realia Pada Pembelajaran Materi Jamur di SMAN 1 Bukit Kabupaten Bener Meriah". *Skripsi*. Banda Aceh. Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar – Raniry.
- Satrianawati. 2018. *Media dan Sumber Belajar*. Yogyakarta : CV. Budi Utama.
- Setyowati. 2007. *Pengaruh Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa*. Semarang: UNNES Pres
- Sharon E. Smaldino. 2011. *Intructional Technology And Media For Learnig: Teknologi Pembelajaran Dan Media Untuk Belajar*. Jakarta: Kencana.
- Slameto. 2010. *Belajar dan faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Sri Huning Anwariningsih dan Ahmad Khoirul Anwar. 2022. *Media Pembelajaran Berbasis Animasi Menggunakan Video MakerFX Sebagai Pendukung Pembelajaran Daring*. Tanggareng : CV. Catur Berlian Media Tama.
- Suardi, Muhammad. 2018. *Belajar dan Mengajar*. Yogjakarta. CV Budi Utama
- Sudiman, Arief S. dkk. 2012. *Media Pendidikan*. Depok: Rajawali Pers.
- Sudjana, Anas. 2000. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sudjana, Nana dan Ahmad Rivai. 2002 *Media Pembelajaran*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Sudjana, Nana. 2000. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta.

- Sukardi. 2004. *Metodelogi Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sutrisno. M. Kom. 2021. *Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar TIK Materi Topologi Jaringan dengan Media Pembelajaran*. Malang. Ahlimedia Press.
- Syaidah, Nur. dan Lili Nurindah. 2021. *Mengenali Minat dan bakat siswa melalui tes STFIn*. Medan. Merdeka Kreasi Grup.
- Taniredja, Tukiran dan Hidayati Mustafidah. 2014. *Penelitian Kuantitatif*. Bandung : Alfabeta
- Wahab. 2008. *Tujuan Penerapan Program*. Jakarta: Bulan Bintang.
- Wasty Soemanto. 2006. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Asdi Mahasatya.
- Wijaya, Agung. 2006. *Biologi VIII untuk Sekolah Menengah Pertama dan MTs Kelas VIII*. Jakarta: Grasindo.
- Winanto, Adi. dkk. 2012. “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif dengan *Macromedia Authorware 7.0* pada Matakuliah Konsep Dasar IPA”. *jurnal Satya Widya*. Vol. 28. No. 1
- Wulandar, Bekti. 2013. “Pengaruh Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar ditinjau dari Motivasi Belajar PLC Di SMK.” *Jurnal Pendidikan Vokasi*. Vol. 3. No. 2
- Yusuf Mappesse, Muh. 2009. “Pengaruh Cara dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas III Jurusan Listrik SMK Negeri 5 Makassar” . *Jurnal Medtek*. Vol. 1. No. 2.
- Zubaidah, Siti. Dkk. 2017. *Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VIII semester 1 Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Revisi 2017*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Pembukuan. Bilitbang. Kemendikbud.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY
Nomor: B-12351 /Un.08/FTK/KP.07.6/07/2022

TENTANG:
PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

- Menimbang : a. bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan ujian munaqasyah mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu menunjuk pembimbing skripsi tersebut yang dituangkan dalam Surat Keputusan Dekan;
- b. bahwa saudara yang tersebut namanya dalam surat keputusan ini dipandang cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai Pembimbing Skripsi.
- Mengingat : 1. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
3. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Sistem Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2012, tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014, tentang penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
6. Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh menjadi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
7. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
8. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
9. Keputusan Menteri Agama RI Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang, Pengangkatan, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Departemen Agama Republik Indonesia;
10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011, tentang Penetapan Intitun Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
11. Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Nomor 01 Tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang Kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
- Memperhatikan : Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry tanggal 14 September 2022
- Menetapkan
PERTAMA : Menunjuk Saudara:
- Nafisah Hanim, S. Pd., M. Pd.
Cut Ratna Dewi, S. Pd. I., M. Pd.
- Sebagai Pembimbing Pertama
Sebagai Pembimbing Kedua
- Untuk membimbing Skripsi :
- Nama : Nuriska
NIM : 180207042
Program Studi : Pendidikan Biologi
Judul Skripsi : Penerapan Media Pembelajaran Berbasis *Macromedia Authorware 7.0* Pada Materi Sistem Peredaran Darah Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Siswa SMPN 2 Kuta Baro Aceh Besar
- KEDUA : Pembiayaan honorarium pembimbing pertama dan kedua tersebut diatas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2022;
- KETIGA : Surat Keputusan ini berlaku sampai 6 bulan setelah surat ini dikeluarkan;
- KEEMPAT : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan dirubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini.

MEMUTUSKAN

Ditetapkan di : Banda Aceh
Pada tanggal : 19 September 2022

An, Rektor
Dekan



Tembusan

1. Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
2. Ketua Prodi Pendidikan Biologi;
3. Pembimbing yang bersangkutan untuk dimaklumi dan dilaksanakan;
4. Yang bersangkutan.

Lampiran 2



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
Jl. Syekh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telp: (0651) 7551423 - Fax. (0651) 7553020 Situs : www.tarbiyah.ar-raniry.ac.id

Nomor : B-15021/Un.08/FTK.1/TL 00/11/2022

24 November 2022

Lamp : -

Hal : Mohon Izin Untuk Mengumpul Data
Menyusun Skripsi

Kepada Yth.

Kepala SMPN 2 Kuta Baro

Di -
Tempat

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh dengan ini memohon kiranya saudara memberi izin dan bantuan kepada:

N a m a : **Nurriska**
N I M : 180 207 042
Prodi / Jurusan : Pendidikan Biologi
Semester : IX
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Darussalam.
A l a m a t : Desa Lam Raya, Cot Keueng, Aceh Besar

Untuk mengumpulkan data pada:

SMPN 2 KUTA BARO

Dalam rangka menyusun Skripsi sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry yang berjudul:

Penerapan Media Pembelajaran Berbasis Macromedia Authorware 7.0 pada Materi Sistem Peredaran Darah untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Siswa SMPN 2 Kuta Baro.

Demikianlah harapan kami atas bantuan dan keizinan serta kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

AR - RANIRY

An: Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akademik
dan Kelembagaan,

Habiburrahim

Kode 7323

Lampiran 3



PEMERINTAH KABUPATEN ACEH BESAR
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMP NEGERI 2 KUTA BARO
Jl. Cot Keu Eueng Desa Lampoh Tarom Kec Kuta Baro Kab. Aceh Besar

Nomor : 422 / 125 / 2022 Kuta Baro, 02 Januari 2022
Lampiran : -
Perihal : Keterangan Telah Melakukan Penelitian

Kepada Yth,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh

Sehubungan dengan Surat Kepala Dinas Kabupaten Aceh Besar B-15021/Un.08/FTK.1/TL
00/11/2022 tanggal 24 November 2022 tentang izin melakukan penelitian Skripsi pada SMP
Negeri 2 Kuta Baro, maka dengan ini menyatakan bahwa :

N a m a : NURRISKA
N I M : 180 207 042
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan keguruan UIN Ar_Raniry Darussalam
Alamat : Desa Lam Raya,Cot Keueng,Aceh Besar

Telah melakukan Penelitian dan memperoleh data skripsi yang berjudul :

**“ PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MACROMEDIA
AUTHORWARE 7.0 PADA MATERI SISTEM PEREDARAN DARAH UNTUK
MENINGKATKAN MINAT DAN HASIL BELAJAR SISWA DI SMP NEGERI 2 KUTA
BARO “.**

Demikianlah Surat Keterangan ini kami buat, untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Kepala Sekolah,

Roshina, S.Pd.
NIP.19741110 200008 2 002

Lampiran 4

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Sekolah : SMPN 2 Kuta Baro
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas/Semester : VIII/Ganjil
Materi Pokok : Sistem Peredaran Darah
Alokasi Waktu : 2 x Pertemuan

A. Kompetensi Inti

- KI-1** : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
KI-2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaanya.
KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
KI-4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang di pelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar

- 3.7 Menganalisis sistem peredaran darah pada manusia dan memahami gangguan pada sistem peredaran darah, serta upaya menjaga kesehatan sistem peredaran darah.
4.7 Menganalisis hasil percobaan pengaruh aktivitas (jenis, intensitas, atau durasi) dengan frekuensi denyut jantung.

C. Indikator

Pertemuan 1

- 3.7.1 Menjelaskan fungsi darah
3.7.2 Menjelaskan fungsi masing-masing komponen penyusun darah
3.7.3 Menjelaskan proses pembekuan darah
3.7.4 Menyebutkan dan menjelaskan tentang organ peredaran darah

Pertemuan 2

- 3.7.5 Menjelaskan beberapa faktor yang mempengaruhi frekuensi denyut jantung
- 3.7.6 Menjelaskan gangguan dan kelainan pada sistem peredaran darah dan upaya untuk mencegah dan mengatasinya.
Menghitung denyut nadi dengan melakukan aktivitas fisik bersama kelompok
- 4.7.1 Menjelaskan berbagai penyakit pada sistem peredaran darah.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menjelaskan fungsi darah
2. Peserta didik Menjelaskan fungsi masing-masing komponen penyusun darah
3. Peserta didik Menjelaskan proses pembekuan darah,
4. Peserta didik Menyebutkan dan menjelaskan tentang organ peredaran darah,
5. Peserta didik Menjelaskan beberapa faktor yang mempengaruhi frekuensi denyut jantung,
6. Peserta didik Menjelaskan gangguan dan kelainan pada sistem peredaran darah dan upaya untuk mencegah dan mengatasinya,
7. Peserta didik Menghitung denyut nadi dengan melakukan aktivitas fisik bersama kelompok
8. Peserta didik Menjelaskan berbagai penyakit pada sistem peredaran darah

E. Materi Ajar (Terlampir)

1. Pengertian system peredaran darah
2. Fungsi darah
3. Jenis golongan darah
4. Organ peredaran darah
5. Gangguan system peredaran

F. Metode Pembelajaran

1. Metode : Ceramah, diskusi, tanya jawab
2. Media : *Macromedia Authoware 7.0*
3. Alat : Laptop dan Proyektor

G. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1 (2 x 35 menit)

Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Guru bersama siswa saling memberi dan menjawab salam serta menyampaikan kabarnya masing-masing.	10 menit

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Guru bersama siswa membaca doa. 3. Siswa dicek kehadiran oleh guru. 4. Siswa membaca bahan bacaan berupa buku IPA. 5. Guru memberikan apersepsi kepada siswa dengan menanyakan “apakah kalian pernah terluka?”, “pada saat kalian terluka apa yang keluar dari luka kalian?”, “Nah, apakah kalian tau apa saja komponen penyusun darah”. “apakah kalian tau bagaimana proses peredaran darah?”. Siswa menjawab pertanyaan guru sedangkan siswa yang lain mendengarkan jawaban dari temannya. 6. Guru memberikan motivasi dengan mengaitkan materi hari ini dengan kehidupan sehari-hari siswa “anak-anak seperti yang sudah kalian tau darah mengandung eritrosit, leukosit dan trombosit yang ketiga komponen tersebut berjumlah sangat banyak dalam darah. Dalam setetes darah masing-masing komponen memiliki peran untuk menyalurkan zat-zat yang dibutuhkan tubuh untuk menjaga tubuh dari serangan infeksi. 7. Guru memberikan soal <i>pre-test</i>. 8. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. 	
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa memperhatikan guru menjelaskan materi dengan media auloware tentang pengertian system peredaran darah, fungsi darah, jenis darah dan organ peredaran darah. 2. Guru membimbing siswa dalam diskusi. 3. Siswa menanyakan materi yang tidak dimengerti dari penjelasan guru. 4. Siswa mempelajari atau membaca ringkasan materi pengertian system peredaran darah, fungsi darah, jenis darah dan organ peredaran darah. 5. Siswa diberikan LKPD dan diminta untuk mengerjakan LKPD yang telah diberikan oleh guru. 6. Guru menilai hasil LKPD dari masing-masing siswa. 	50 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan refleksi pembelajaran tentang materi hari ini. 2. Guru memberikan apresiasi kepada siswa yang memiliki kinerja baik. 3. Guru menyampaikan materi pembelajaran pada 	10 menit

	pertemuan berikutnya. 4. Guru menutup pembelajaran dengan salam.	
--	---	--

Pertemuan 2 (2 x 35 menit)

Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama siswa saling memberi dan menjawab salam serta menyampaikan kabarnya masing-masing. 2. Guru bersama siswa membaca doa. 3. Siswa dicek kehadiran oleh guru. 4. Siswa membaca bahan bacaan berupa buku IPA. 5. Guru memberikan apersepsi kepada siswa dengan menanyakan “apakah kalian pernah terluka?”, “pada saat kalian terluka apa yang keluar dari luka kalian?”, “Nah, bagaimana darah tersebut bisa berhenti keluar? Apa yang terjadi pada darah? Apakah pada darah terdapat penyakit?. Siswa menjawab pertanyaan guru sedangkan siswa yang lain mendengarkan jawaban dari temannya. 6. Guru memberikan motivasi dengan mengaitkan materi hari ini dengan kehidupan sehari-hari siswa “anak-anak jika darah tidak berhenti maka jika terluka sangat banyak darah yang keluar sehingga membuat kita kekurangan darah. 7. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. 	10 menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa memperhatikan guru menjelaskan materi dengan media athroware tentang penyakit pada darah, proses pembekuan darah, dan menghitung denyut nadi, Guru membimbing siswa dalam diskusi. 2. Siswa menanyakan materi yang tidak dimengerti dari penjelasan guru. 3. Siswa mempelajari atau membaca ringkasan materi penyakit pada darah, proses pembekuan darah, dan menghitung denyut nadi. 4. Siswa diberikan LKPD dan diminta untuk mengejarkan LKPD yang telah diberikan oleh guru 5. Guru menilai hasil LKPD dari masing-masing kelompok. 	50 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan refleksi pembelajaran tentang materi hari ini. 	10 menit

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Guru memberikan penghargaan kepada siswa yang memiliki kinerja baik. 3. Guru memberikan post-test. 4. Guru menutup pembelajaran dengan salam. 	
--	--	--

H. Sumber Belajar

Sumber belajar : Buku IPA Kelas VIII Semester Ganjil

I. Penilaian

Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen
Tes Kemampuan	Pilihan Ganda (<i>pre-test</i> dan <i>post-test</i>)

Penilaian:

1. Teknik Penilaian :
 - a. Tes tertulis (*Pre-test* dan *Post-test*)
2. Bentuk Instrumen :
 - a. Lembar angket minat siswa
 - b. Lembar soal hasil belajar.



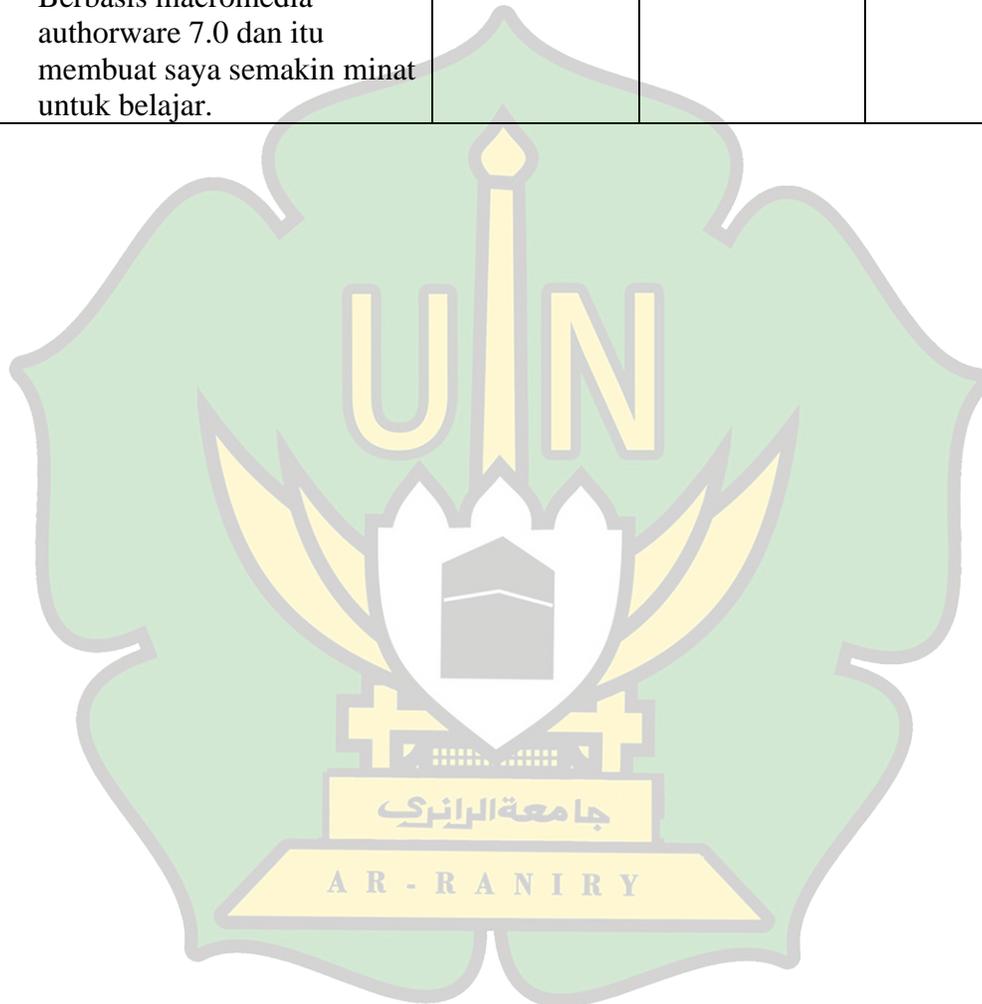
Lampiran 5

Kisi – Kisi Angket Minat Belajar Siswa terhadap penerapan Media Pembelajaran Berbasis *Macromedia Authorware 7.0* pada Materi Sistem Peredaran Darah

NO	Aspek minat belajar yang diamati	Indikator	Nomor butir	Jumlah pernyataan
1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Saya merasa senang ketika jam pelajaran biologi Dimulai 2. Saya merasa senang ketika belajar biologi karena pelajaran biologi menantang bagi saya 3. Saya selalu semangat dan ceria pada saat mengikuti pembelajaran biologi 4. Saya malas untuk mengikuti pelajaran biologi karena materinya sulit untuk dipahami 5. Saya merasa bosan saat mengikutipelajaran biologi 6. Saya senang belajar biologi dengan media Berbasis macromedia authorware 7.0 	Perasaan senang siswa dalam mengikuti pembelajaran	1, 4, 8, 11,14,21	6
2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Saya melaksanakan semua perintah dan tugas yang diberikan guru kepada saya dengan sungguh-sungguh 2. Saya mau mengemukakan pendapat dalam diskusi kelas maupun diskusi kelompok 3. Saya mau untuk mengerjakan soal di depan dan menjelaskan ke teman yang lain 4. Apabila guru memberikan tugas,saya mengerjakannya dengan menyalin tugas teman saya 5. Saat diskusi kelas atau diskusi kelompok saya lebih suka diam dan tidak terlibat dalam diskusi 	Keterlibatan siswa terhadap pembelajaran	6, 7, 9, 16, 17,19,23	7

	<p>6. Ketika guru meminta siswa mengerjakan soal di papan tulis, saya lebih memilih diam walaupun saya mengetahui langkah penyelesaian dari soal tersebut</p> <p>7. Saya mengerjakan kuis pada media Berbasis macromedia authorware 7.0 dengan sungguh- Sungguh</p>			
3	<p>1. Saya memperhatikan guru dengan sungguh-sungguh saat guru menjelaskan</p> <p>2. Saya peduli kepada teman lain yang mengalami kesulitan dalam menerima materi yang dijelaskan guru</p> <p>3. Saya berbicara dengan teman ketika guru menjelaskan materi biologi</p> <p>4. Saya acuh tak acuh dengan teman lain yang kesulitan dalam memahami materi yang dijelaskan oleh guru</p> <p>5. Saya mendengarkan arahan guru ketika akan mengerjakan kuis Berbasis <i>macromedia authorware 7.0</i></p>	Perhatian siswa terhadap pembelajaran	2, 10, 12, 20,24	5
4	<p>1. Saya akan bertanya pada guru jika ada materi biologi yang belum saya pahami</p> <p>2. Setiap pelajaran biologi saya selalu mencatat dengan lengkap dan rapi agar bisa saya pelajari</p> <p>3. Saya malas untuk mengikuti pelajaran biologi karena materinya sulit untuk dipahami</p> <p>4. Saya lebih sering melamun ketika mengikuti pembelajaran biologi</p> <p>5. Saya merasa malas untuk mengikuti pelajaran biologi</p>	Ketertarikan siswa terhadap pembelajaran	3, 5, 13,15,18,22,25	7

	<p>karena pelajarannya sulit dan terdapat banyak rumus.</p> <p>6. Kuis Berbasis pada media macromedia authorware 7.0 memberikan tantangan bagi saya untuk Belajar</p> <p>7. Saya memperhatikan peringkat saya ketika saya mengikuti kuis pada media Berbasis macromedia authorware 7.0 dan itu membuat saya semakin minat untuk belajar.</p>			
--	--	--	--	--



Lampiran 6

ANGKET MINAT BELAJAR SISWA (AWAL)

Nama sekolah : SMPN 2 Kuta Baru

Mata Pelajaran : IPA/Biologi

Nama :

No. Absen :

PETUNJUK:

1. Tulislah nama dan nomor absen di tempat yang telah disediakan.
2. Bacalah pernyataan dengan seksama dan pilihlah salah satu jawaban yang sesuai dengan masing-masing pernyataan.
3. Jawablah dengan sejujur-jujurnya.
4. Berilah tanda (√) pada jawaban yang Anda pilih.
5. Keterangan:
SS = Sangat Setuju
S = Setuju
TS = Tidak Setuju
STS = Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1.	Saya merasa senang ketika jam pelajaran biologi dimulai				
2.	Saya memperhatikan guru dengan sungguh-sungguh saat guru menjelaskan				
3.	Saya akan bertanya pada guru jika ada materi biologi yang belum saya pahami				
4.	Saya merasa senang ketika belajar biologi karena pelajaran biologi menantang bagi saya				

5.	Setiap pelajaran biologi saya selalu mencatat dengan lengkap dan rapi agar bisa saya pelajari Kembali				
6.	Saya melaksanakan semua perintah dan tugas yang diberikan guru kepada saya dengan sungguh-sungguh				
7.	Saya mau mengemukakan pendapat dalam diskusi kelas maupun diskusi kelompok				
8.	Saya selalu semangat dan ceria pada saat mengikuti pembelajaran biologi				
9.	Saya mau untuk mengerjakan soal di depan dan menjelaskan ke teman yang lain				
10	Saya peduli kepada teman lain yang mengalami kesulitan dalam menerima materi yang dijelaskan guru				
11	Saya malas untuk mengikuti pelajaran biologi karena materinya sulit untuk dipahami				
12	Saya berbicara dengan teman ketika guru menjelaskan materi biologi				
13	Saya tidak berbuat apa-apa jika ada materi biologi yang belum saya pahami				
14	Saya merasa bosan saat mengikuti pelajaran biologi				
15	Saya lebih sering melamun ketika mengikuti pembelajaran biologi				
16	Apabila guru memberikan tugas, saya mengerjakannya dengan menyalin tugas teman saya				
17	Saat diskusi kelas atau diskusi kelompok saya lebih suka diam dan tidak terlibat dalam diskusi				
18	Saya merasa malas untuk mengikuti pelajaran biologi karena pelajarannya sulit dan terdapat banyak rumus.				
19	Ketika guru meminta siswa mengerjakan soal di papan tulis, saya lebih memilih diam walaupun saya mengetahui				

	langkah penyelesaian dari soal tersebut				
20	Saya acuh tak acuh dengan teman lain yang kesulitan dalam memahami materi yang dijelaskan oleh guru				



ANGKET MINAT BELAJAR SISWA (AKHIR)

Nama sekolah : SMPN 2 Kuta Baru

Mata Pelajaran : IPA/Biologi

Nama :

No. Absen :

PETUNJUK:

1. Tulislah nama dan nomor absen di tempat yang telah disediakan.
2. Bacalah pernyataan dengan seksama dan pilihlah salah satu jawaban yang sesuai dengan masing-masing pernyataan.
3. Jawablah dengan sejujur-jujurnya.
4. Berilah tanda (√) pada jawaban yang Anda pilih.

5. Keterangan:

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

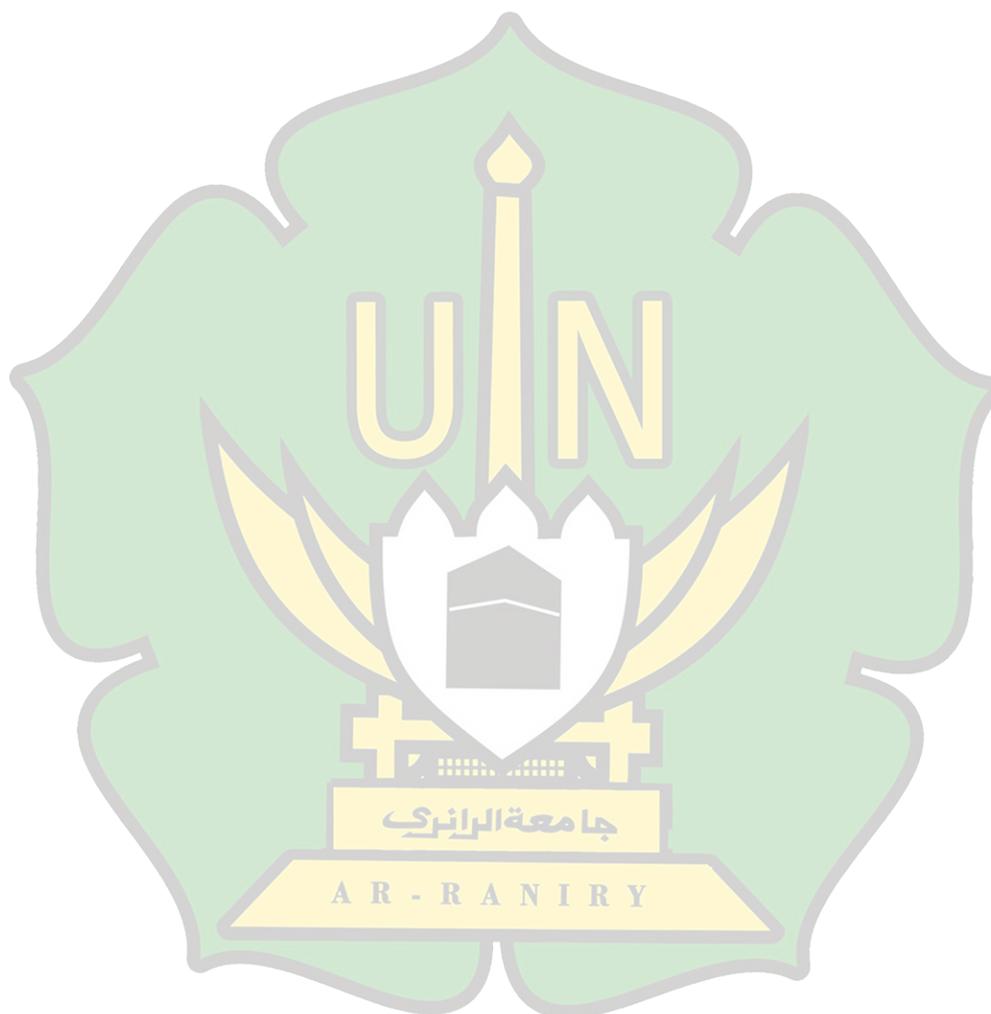
TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1.	Saya merasa senang ketika jam pelajaran biologi Dimulai				
2.	Saya memperhatikan guru dengan sungguh-sungguh saat guru menjelaskan				
3.	Saya akan bertanya pada guru jika ada materi biologi yang belum saya pahami				
4.	Saya merasa senang ketika belajar biologi karena pelajaran biologi menantang bagi saya				
5.	Setiap pelajaran biologi saya selalu mencatat dengan lengkap dan rapi agar bisa saya pelajari kembali				
6.	Saya melaksanakan semua perintah dan tugas yang diberikan guru kepada saya dengan sungguh-sungguh				
7.	Saya mau mengemukakan pendapat dalam diskusi kelas maupun diskusi kelompok				

8.	Saya selalu semangat dan ceria pada saat mengikuti pembelajaran biologi				
9.	Saya mau untuk mengerjakan soal di depan dan menjelaskan ke teman yang lain				
10.	Saya peduli kepada teman lain yang mengalami kesulitan dalam menerima materi yang dijelaskan guru				
11.	Saya malas untuk mengikuti pelajaran biologi karena materinya sulit untuk dipahami				
12.	Saya berbicara dengan teman ketika guru menjelaskan materi biologi				
13.	Saya tidak berbuat apa-apa jika ada materi biologi yang belum saya pahami				
14.	Saya merasa bosan saat mengikuti pelajaran biologi				
15.	Saya lebih sering melamun ketika mengikuti pembelajaran biologi				
16.	Apabila guru memberikan tugas, saya mengerjakannya dengan menyalin tugas teman saya				
17.	Saat diskusi kelas atau diskusi kelompok saya lebih suka diam dan tidak terlibat dalam diskusi				
18.	Saya merasa malas untuk mengikuti pelajaran biologi karena pelajarannya sulit dan terdapat banyak rumus.				
19.	Ketika guru meminta siswa mengerjakan soal di papan tulis, saya lebih memilih diam walaupun saya mengetahui langkah penyelesaian dari soal tersebut				
20.	Saya acuh tak acuh dengan teman lain yang kesulitan dalam memahami materi yang dijelaskan oleh guru				
21.	Saya senang belajar biologi dengan media Berbasis macromedia authorware 7.0				
22.	Kuis Berbasis pada media macromedia authorware 7.0 memberikan tantangan bagi saya untuk belajar				
23.	Saya mengerjakan kuis pada media Berbasis macromedia authorware 7.0 dengan sungguh-sungguh				
24.	Saya mendengarkan arahan guru ketika akan mengerjakan kuis pada media Berbasis macromedia authorware 7.0				

25 .	Saya memperhatikan peringkat saya ketika saya mengikuti kuis pada media Berbasis macromedia authorware 7.0 dan itu membuat saya semakin minat untuk belajar.				
------	--	--	--	--	--



Lampiran 7

Kisi-Kisi Lembar Observasi Minat Belajar Siswa Terhadap Penerapan Media Berbasis *Macromedia Authoware 7.0* Pada Materi Sistem Peredaran Darah

A. Petunjuk pengisian lembar observasi minat belajar peserta didik

1. Pengamatan dilakukan setiap proses pembelajaran berlangsung
2. Pengamatan memberi tanda *checklist* (✓) pada kolom pernyataan yang sesuai dengan minat belajar yang ditunjukkan peserta didik saat pembelajaran

B. Aspek yang diamati tiap indikator minat belajar peserta didik

No	Indikator Minat Belajar Peserta Didik	Aspek yang Dinilai
1	Perasaan senang dalam kegiatan belajar mengajar (KBM)	<ol style="list-style-type: none">a. Peserta didik hadir tepat waktu saat proses pembelajaran akan dimulaib. Peserta didik menjawab salam dengan semangatc. Peserta didik senang mengikuti proses pembelajarand. Peserta didik memperhatikan pelajarane. Peserta didik semangat dan tidak merasa bosan dalam proses pembelajaranf. Peserta didik semangat berdo'a setelah belajar dan menjawab salam penutup dari guru
2	Keterlibatan peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar (KBM)	<ol style="list-style-type: none">a. Peserta didik menjawab sapaan dari gurub. Peserta didik menjawab pertanyaan dari guruc. Peserta didik bertanya kepada guru jika belum mengerti materi yang dijelaskan gurud. Peserta didik bertanya kepada guru jika

		<p>belum mengerti langkah-langkah dalam mengerjakan LKPD</p> <p>e. Peserta didik aktif dalam diskusi kelompok</p> <p>f. Peserta didik maju ke depan kelas ketika disuruh guru</p> <p>g. Peserta didik antusias dalam mengikuti materi pelajaran, bertanya dan menjawab pertanyaan</p> <p>h. Peserta didik tidak keluar masuk dari kelas tanpa keperluan penting saat proses pembelajaran</p> <p>i. Peserta didik maju ke depan kelas untuk menyimpulkan materi pelajaran</p>
3	Perhatian dalam kegiatan belajar mengajar (KBM)	<p>a. Peserta didik memperhatikan guru pada kegiatan awal pembelajaran</p> <p>b. Peserta didik mendengarkan guru menjelaskan materi pembelajaran</p> <p>c. Peserta didik fokus mengikuti proses pembelajaran</p> <p>d. Peserta didik memperhatikan media pembelajaran yang digunakan</p> <p>e. Peserta didik menulis dan menyimpulkan materi pembelajaran</p>
4	Ketertarikan dalam kegiatan belajar mengajar (KBM)	<p>a. Peserta didik tertarik untuk bertanya dan menjawab pada kegiatan apersepsi</p> <p>b. Peserta didik antusias dalam mengikuti materi pelajaran, bertanya dan menjawab pertanyaan</p> <p>c. Peserta didik tertarik menggunakan dan mencoba media pembelajaran</p>

		<p>d. Peserta didik senang berdiskusi di kelas</p> <p>e. Peserta didik tidak menunda tugas dari guru</p> <p>f. Peserta didik tertarik untuk menuliskan kesan dan saran untuk guru saat mengajar</p>
--	--	---



Lampiran 8

Lembar Obseravasi Minat Belajar Siswa Terhadap Penerapan Media Berbasis *Macromedi Authoware 7.0* Pada Materi Sistem Peredaran Darah

Hari/ Tanggal :

Materi Pokok :

Kelas/ Semester :

Pertemuan ke :

A. Petunjuk Pengisian Lembar Observasi Minat Belajar Peserta Didik:

1. Sebelum mengisi lembar observasi minat belajar peserta didik ini, sebaiknya bacalah dahulu dengan teliti pernyataan-pernyataan yang berada pada kolom.
2. Berilah tanda *cheklist* (✓) di kolom kriteria penilaian yang sesuai dengan tingkat kemampuan yang diamati.
3. Isilah pada kolom aspek minat belajar sesuai dengan kriteria di bawah ini.

B. Keterangan Kriteria Penilaian:

- 4 : Jika semua peserta didik melakukan aspek yang dinilai (terdiri dari 14-18 peserta didik)
- 3 : Jika sebagian peserta didik melakukan aspek yang dinilai (terdiri dari 9 – 13 peserta didik)
- 2 : Jika hampir sebagian peserta didik melakukan aspek yang dinilai (terdiri dari 5 – 8 peserta didik)
- 1 : Jika sedikit peserta didik melakukan aspek yang dinilai (terdiri dari 1 – 4 peserta didik).

No	Indikator Minat Belajar Peserta Didik	Kegiatan Pembelajaran	Aspek yang Dinilai	Kriteria Penilaian			
				1	2	3	4
1	Perasaan Senang	Pendahuluan	a. Peserta didik hadir tepat waktu saat proses pembelajaran akan dimulai b. Peserta didik menjawab salam dengan semangat				
		Inti	c. Peserta didik senang mengikuti proses pembelajaran d. Peserta didik memperhatikan pelajaran e. Peserta didik semangat dan tidak merasa bosan dalam proses pembelajaran				
		Penutup	f. Peserta didik semangat berdo'a setelah belajar dan menjawab salam penutup dari guru				
2	Keterlibatan	Pendahuluan	a. Peserta didik menjawab sapaan dari guru				
		Inti	b. Peserta didik menjawab pertanyaan dari guru c. Peserta didik bertanya kepada guru jika belum mengerti materi yang dijelaskan guru d. Peserta didik bertanya kepada guru jika belum mengerti langkah-langkah dalam mengerjakan LKPD e. Peserta didik aktif				

			<p>dalam diskusi kelompok</p> <p>f. Peserta didik maju ke depan kelas ketika disuruh guru</p> <p>g. Peserta didik antusias dalam mengikuti materi pelajaran, bertanya dan menjawab pertanyaan</p> <p>h. Peserta didik tidak keluar masuk dari kelas tanpa keperluan penting saat proses pembelajaran</p>				
		Penutup	i. Peserta didik maju ke depan kelas untuk menyimpulkan materi pelajaran				
3	Ketertarikan	Pendahuluan	a. Peserta didik tertarik untuk bertanya dan menjawab pada kegiatan apersepsi				
		Inti	<p>b. Peserta didik tertarik menggunakan media berbasis <i>Macromedia authoware 7.0</i></p> <p>c. Peserta didik antusias dalam mengikuti materi pelajaran, bertanya dan menjawab pertanyaan</p> <p>d. Peserta didik senang berdiskusi di kelas</p> <p>e. Peserta didik tidak menunda tugas dari guru</p>				
		Penutup	f. Peserta didik tertarik untuk menuliskan kesan dan saran untuk guru saat				

			mengajar				
4	Perhatian	Pendahuluan	a. Peserta didik memperhatikan guru pada kegiatan awal pembelajaran				
		Inti	b. Peserta didik mendengarkan guru menjelaskan materi pembelajaran c. Peserta didik fokus mengikuti proses pembelajaran d. Peserta didik memperhatikan media berbasis <i>Macromedia authoware 7.0</i> yang digunakan .				
		Penutup	e. Peserta didik menulis dan menyimpulkan materi pembelajaran.				

Observer

جامعة الرانيري

AR - RANIRY (.....)

Lampiran 9

KISI-KISI SOAL PRE-TEST DAN POST-TEST

Satuan Pendidikan : SMPN 2 Kuta Baro
 Mata Pelajaran : IPA Biologi
 Kelas/ Semester : VIII/ Ganjil (I)
 Materi Pokok : Sistem Peredaran Darah Pada Manusia
 Kompetensi Dasar : 3.7 Menganalisis sistem peredaran darah pada manusia dan memahami gangguan pada sistem peredaran darah, serta upaya menjaga kesehatan sistem peredaran darah.
 4.7 Menganalisis hasil percobaan pengaruh aktivitas (jenis, intensitas, atau durasi) dengan frekuensi denyut jantung.

Indikator	No	Soal	Ranah Kognitif	Jawaban
peserta didik mampu menjelaskan peran organ system peredaran darah	1	Zat antibodi yang merupakan protein di dalam plasma darah yang dapat mengumpulkan aglutinogen adalah.... a. Aglutinasi b. Aglutinin c. Agranulosit d. Granulosit	C3	B
Peserta didik mampu menyebutkan peran organ dalam system peredaran darah	2	Berikut yang merupakan sel darah pembeku adalah.... a. Eritrosit (sel darah merah) b. Leukosit (sel darah putih) c. trombosit (keping darah) d. plasma darah	C1	C

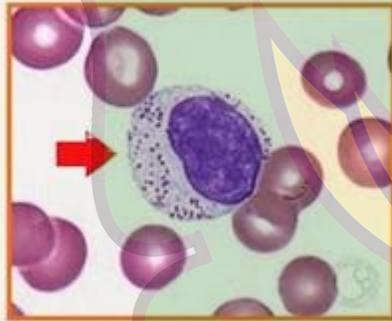
Peserta didik mampu menyebutkan organ dalam system peredaran darah	3	<p>Di bawah ini yang termasuk organ peredaran darah yaitu</p> <p>a. jantung dan hati b. jantung dan pembuluh darah c. jantung dan pembuluh nadi d. jantung dan paru-paru</p>	C1	B															
Peserta didik mampu menjelaskan perbedaan peran organ dalam system peredaran darah	4	<p>Tabel perbedaan pembuluh darah berikut ini yang benar adalah....</p> <table border="1" data-bbox="520 516 1150 1159"> <thead> <tr> <th data-bbox="520 516 590 621">No</th> <th data-bbox="590 516 850 621">Pembuluh Arteri (Nadi)</th> <th data-bbox="850 516 1150 621">Pembuluh Balik (Vena)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="520 621 590 768">A</td> <td data-bbox="590 621 850 768">Mempunyai Katup sepanjang pembuluh darah</td> <td data-bbox="850 621 1150 768">Hanya mempunyai satu katup</td> </tr> <tr> <td data-bbox="520 768 590 914">B</td> <td data-bbox="590 768 850 914">Umumnya darah kaya akan karbon dioksida</td> <td data-bbox="850 768 1150 914">Umumnya darah kaya akan oksigen</td> </tr> <tr> <td data-bbox="520 914 590 1060">C</td> <td data-bbox="590 914 850 1060">Jika terkena luka darah tidak akan memancar</td> <td data-bbox="850 914 1150 1060">Jika terkena luka darah akan keluar memancar</td> </tr> <tr> <td data-bbox="520 1060 590 1159">D</td> <td data-bbox="590 1060 850 1159">Mengalirkan darah keluar jantung</td> <td data-bbox="850 1060 1150 1159">Mengalirkan darah menuju ke jantung</td> </tr> </tbody> </table>	No	Pembuluh Arteri (Nadi)	Pembuluh Balik (Vena)	A	Mempunyai Katup sepanjang pembuluh darah	Hanya mempunyai satu katup	B	Umumnya darah kaya akan karbon dioksida	Umumnya darah kaya akan oksigen	C	Jika terkena luka darah tidak akan memancar	Jika terkena luka darah akan keluar memancar	D	Mengalirkan darah keluar jantung	Mengalirkan darah menuju ke jantung	C1	D
No	Pembuluh Arteri (Nadi)	Pembuluh Balik (Vena)																	
A	Mempunyai Katup sepanjang pembuluh darah	Hanya mempunyai satu katup																	
B	Umumnya darah kaya akan karbon dioksida	Umumnya darah kaya akan oksigen																	
C	Jika terkena luka darah tidak akan memancar	Jika terkena luka darah akan keluar memancar																	
D	Mengalirkan darah keluar jantung	Mengalirkan darah menuju ke jantung																	

Peserta didik menjelaskan proses peredaran darah kecil	5	<p>Pernyataan yang tepat tentang proses peredaran darah kecil adalah</p> <ol style="list-style-type: none"> Peredaran darah kecil adalah peredaran darah yang dimulai dari jantung menuju ke paru-paru kemudian kembali ke jantung Peredaran darah kecil adalah darah dari bilik kiri jantung ke seluruh tubuh kemudian kembali ke Serambi kanan jantung Peredaran darah kecil adalah proses peredaran darah yang dimulai dari jantung ke paru-paru dan kemudian Diedarkan ke seluruh tubuh Peredaran darah kecil adalah peredaran yang dimulai dari bilik kiri jantung ke paru-paru 	C1	A
Peserta didik menjelaskan pembagian pembuluh darah	6	<p>Pembuluh darah dapat dibagi menjadi tiga diantaranya</p> <ol style="list-style-type: none"> pembuluh nadi (arteri) - pembuluh balik (Vena) - pembuluh kapiler pembuluh nadi (arteri) - pembuluh kapiler - pembuluh darah pembuluh kapiler - pembuluh balik (Vena) - Serambi (atrium) pembuluh darah - pembuluh balik (Vena) - pembuluh kapiler 	C1	B
Peserta didik menyebutkan pengelompokan darah	7	<p>Darah dapat dikelompokkan ke dalam empat golongan yaitu</p> <ol style="list-style-type: none"> golongan darah A, AB, O, ABO Golongan darah A, B, O, ABO Golongan darah A, B, O, ABO Semua salah 	C1	C
Peserta didik dapat menjelaskan urutan peredaran darah	8	<p>Urutan peredaran darah yang benar adalah</p> <ol style="list-style-type: none"> seluruh tubuh - Serambi kanan - bilik kanan - paru-paru - Serambi kiri - bilik kiri - seluruh tubuh seluruh tubuh - Serambi kiri - bilik kiri - paru-paru - Serambi kanan - bilik kanan - bilik kanan - seluruh tubuh /Seluruh tubuh - bilik kanan - serambi kanan - paru-paru - bilik kiri - serambi kiri - seluruh tubuh Seluruh tubuh-bilik kiri - serambi kiri - paru - paru - bilik kanan - serambi kanan - seluruh tubuh 	C2	A

Peserta didik dapat menjelaskan factor pengaruh denyut jantung	9	<p>Faktor yang tepat yang mempengaruhi denyut jantung di bawah ini adalah</p> <ol style="list-style-type: none"> Aktivitas, jenis kelamin, suhu tubuh, umur, komposisi ion dan lain lain Aktivitas, usia atau umur, suhu tubuh, berat badan, jumlah tenaga Aktivitas, suhu tubuh, jenis kelamin, kebugaran Aktivitas, komposisi ion, berat badan, kebugaran, jenis kelamin 	C4	A
Peserta didik dapat menjelaskan frekuensi denyut jantung	10	<p>Umumnya perempuan memiliki frekuensi denyut jantung lebih tinggi dari laki – laki. Pada kondisi normal, denyut jantung perempuan dan laki – laki berkisar antara...</p> <ol style="list-style-type: none"> Perempuan 70 -75 denyutan permenit sedangkan laki – laki berkisar antara 50 – 60 denyut/menit Perempuan 72 – 80 denyutan permenitm sedangkan laki – laki berkisar antara 40 – 30 denyut/menit Perempua 50 – 60 denyutan permenitm sedangkan laki – laki berkisar antara 40 – 30 denyut/menit Peremua 70 – 80 denyutan permenitm sedangkan laki – laki berkisar antara 60 – 70 denyut/menit. 	C4	B
Peserta didik mampu membedakan jenis penyakit pada system peredaran darah	11	<p>Penyakit yang disebabkan oleh produksi sel darah putih secara berlebihan sehingga jumlahnya melebihi batas normal disebut....</p> <ol style="list-style-type: none"> Leukimia Anemia Hemofilia Hipertensi 	C3	A

Peserta didik mampu membedakan gangguan – gangguan pada system peredaran darah	12	<p>Perhatikan kelainan kelainan berikut :</p> <p>(1) Hipertensi (2) Hipotensi (3) Disentri (4) Arteriole (5) Stroke (6) Anemia</p> <p>Yang merupakan gangguan yang terjadi pada system peredaran darah terdapat nomor....</p> <p>a. (1), (2), (3), (5) b. (1), (2), (3), (6) c. (1), (2), (5), (6) d. Semua salah</p>	C2	C
Peserta didik mampu menganalisis gangguan pada system peredaran darah	13	<p>Pak andi menderita sakit jantung. Berikut ini saran yang paling tepat diberikan kepada pak andi adalah....</p> <p>a. Pak andi harus mengonsumsi makanan bergizi tinggi serta tidak lupa mengonsumsi obat b. Pak andi harus rajin berolahraga untuk melatih kekuatan otot c. Pak andi harus mengurangi konsumsi minuman beralkohol dan mengurangi merokok d. Pak andi harus menjaga pola makan dengan menghindari makanan yang berlemak.</p>	C4	D
Peserta didik mampu membedakan fungsi organ pada system peredaran darah	14	<p>Di antara pembuluh darah berikut yang darahnya kaya oksigen adalah . . .</p> <p>a. Vena hati b. vena dari ginjal c. Vena paru paru d. Vena dari usus</p>	C1	C

Peserta didik mampu menganalisis proses peredaran darah	15	<p>Darah dari seluruh tubuh yang masuk ke jantung pertama kali masuk ke ruang . . .</p> <ol style="list-style-type: none"> Bilik kiri Serambi kiri Bilik kanan Serambi kanan 	C4	D
Peserta didik mampu menganalisis fungsi system peredaran darah	16	<p>Pernyataan di bawah ini adalah fungsi sistem peredaran darah pada manusia, kecuali</p> <ol style="list-style-type: none"> Mengangkut zat nutrisi ke seluruh jaringan tubuh Menghantarkan rangsang ke organ organ tubuh Mengatur suhu tubuh Mengangkut sisa sisa metabolisme ke alat pengeluaran 	C4	B
Peserta didik mampu menganalisis ciri ciri penyakit system peredaran darah	17	<p>Dimana sel-selnya tidak mampu mensintesis rantai polipeptida alfa dan rantai polipeptida beta yang cukup. Merupakan ciri-ciri penyakit dari</p> <ol style="list-style-type: none"> Leukimia Anemia Hemofilia Talasemia 	C4	D

Peserta didik mampu membedakan katup pada jantung	18	<p>Di dalam jantung terdapat beberapa katup atau sekat yang membatasi ruang ruang jantung.</p> <p>Katup semilunaris terdapat antara. . .</p> <ol style="list-style-type: none"> Bilik kiri dengan aorta Serambi kanan dan bilik kanan Bilik lkanan dan nadi paru paru Serambi kiri dan bilik kiri 	C1	A
Peserta didik mampu menunjukkan letak dan fungsi leukosit	19	<p>Perhatikan gambar ini</p>  <p>Yang ditunjukkan oleh anak panah merupakan leukosit yang berfungsi sebagai</p> <ol style="list-style-type: none"> Pembentuk antibodi Menguraikan antign Menghancurkan antigen Menurunkan jumlah antibody 	C2	A

Peserta didik mampu menganalisis gangguan pada system peredaran darah.	20	Jika pada seseorang di ketahui jumlah sel darah putihnya 26000/mm ³ , Wajahnya pucat karena darah merahnya juga berkurang dapat dipastikan orang itu menderita . . a. anemia b. leukimia c. leukopenia d. leukositas	C4	B
--	----	---	----	---



SOAL PRE TEST

Nama :

Kelas :

Petunjuk: Jawablah pertanyaan berikut dengan memilih salah satu jawaban yang benar!

1. Zat antibodi yang merupakan protein di dalam plasma darah yang dapat mengumpulkan aglutinogen adalah....
 - a. Aglutinasi
 - b. Aglutinin
 - c. Agranulosit
 - d. Granulosit

2. Berikut yang merupakan sel darah pembeku adalah...
 - a. Eritrosit (sel darah merah)
 - b. Leukosit (sel darah putih)
 - c. trombosit (keping darah)
 - d. plasma darah

3. Di bawah ini yang termasuk organ peredaran darah yaitu
 - a. jantung dan hati
 - b. jantung dan pembuluh darah
 - c. jantung dan pembuluh nadi
 - d. jantung dan paru-paru

4. Tabel perbedaan pembuluh darah berikut ini yang benar adalah...

No	Pembuluh Arteri (Nadi)	Pembuluh Balik (Vena)
A	Mempunyai Katup sepanjang pembuluh darah	Hanya mempunyai satu katup
B	Umumnya darah kaya akan karbon dioksida	Umumnya darah kaya akan oksigen
C	Jika terkena luka darah tidak akan memancar	Jika terkena luka darah akan keluar memancar
D	Mengalirkan darah keluar jantung	Mengalirkan darah menuju ke jantung

5. Pernyataan yang tepat tentang proses peredaran darah kecil adalah
 - a. peredaran darah kecil adalah peredaran darah yang dimulai dari jantung menuju ke paru-paru kemudian kembali ke jantung
 - b. peredaran darah kecil adalah darah dari bilik kiri jantung ke seluruh tubuh kemudian kembali ke Serambi kanan jantung

- c. peredaran darah kecil adalah proses peredaran darah yang dimulai dari jantung ke paru-paru dan kemudian diderakan ke seluruh tubuh
 - d. peredaran darah kecil adalah peredaran yang dimulai dari bilik kiri jantung ke paru-paru
6. Pembuluh darah dapat dibagi menjadi tiga diantaranya...
- a. pembuluh nadi (arteri) - pembuluh balik (Vena) - pembuluh kapiler
 - b. pembuluh nadi (arteri) - pembuluh kapiler - pembuluh darah
 - c. pembuluh kapiler - pembuluh balik (Vena) - Serambi (atrium)
 - d. pembuluh darah - pembuluh balik (Vena) - pembuluh kapiler
7. Darah dapat dikelompokkan ke dalam empat golongan yaitu
- a. golongan darah A, AB, O, ABO
 - b. Golongan darah A, B, O, ABO
 - c. Golongan darah A, B, O, ABO
 - d. Semua salah
8. Urutan peredaran darah yang benar adalah
- a. seluruh tubuh - Serambi kanan - bilik kanan - paru-paru - Serambi kiri - bilik kiri - seluruh tubuh
 - b. seluruh tubuh - Serambi kiri - bilik kiri - paru-paru - Serambi kanan - bilik kanan - bilik kanan - seluruh tubuh
 - c. Seluruh tubuh - bilik kanan - serambi kanan - paru-paru - bilik kiri - serambi kiri - seluruh tubuh
 - d. Seluruh tubuh-bilik kiri - serambi kiri - paru - paru - bilik kanan - serambi kanan - seluruh tubuh
9. Faktor yang tepat yang mempengaruhi denyut jantung di bawah ini adalah
- a. Aktivitas, jenis kelamin, suhu tubuh, umur, komposisi ion dan lain lain
 - b. Aktivitas, usia atau umur, suhu tubuh, berat badan, jumlah tenaga
 - c. Aktivitas, suhu tubuh, jenis kelamin, kebugaran
 - d. Aktivitas, komposisi ion, berat badan, kebugaran, jenis kelamin
10. Umumnya perempuan memiliki frekuensi denyut jantung lebih tinggi dari laki - laki. Pada kondisi normal, denyut jantung perempuan dan laki - laki berkisar antara...
- a. Perempuan 70 -75 denyutan permenit sedangkan laki - laki berkisar antara 50 - 60 denyut/menit
 - b. Perempuan 72 - 80 denyutan permenitm sedangkan laki - laki berkisar antara 40 - 30 denyut/menit
 - c. Perempuan 50 - 60 denyutan permenitm sedangkan laki - laki berkisar antara 40 - 30 denyut/menit
 - d. Perempuan 70 - 80 denyutan permenitm sedangkan laki - laki berkisar antara 60 - 70 denyut/menit
11. Penyakit yang disebabkan oleh produksi sel darah putih secara berlebihan sehingga jumlahnya melebihi batas normal disebut....
- a. Leukimia
 - b. Anemia
 - c. Hemofilia

d. Hipertensi

12. Perhatikan kelainan kelainan berikut :

- (1) Hipertensi
- (2) Hipotensi
- (3) Disentri
- (4) Arteriole
- (5) Stroke
- (6) Anemia

Yang merupakan gangguan yang terjadi pada system peredaran darah terdapat nomor....

- a. (1), (2), (3), (5)
- b. (1), (2), (3), (6)
- c. (1), (2), (5), (6)
- d. Semua salah

13. Pak andi menderita sakit jantung. Berikut ini saran yang paling tepat diberikan kepada pak andi adalah....

- a. Pak andi harus mengonsumsi makanan bergizi tinggi serta tidak lupa mengonsumsi obat
- b. Pak andi harus rajin berolahraga untuk melatih kekuatan otot
- c. Pak andi harus mengurangi konsumsi minuman beralkohol dan mengurangi merokok
- d. Pak andi harus menjaga pola makan dengan menghindari makanan yang berlemak.

14. Di antara pembuluh darah berikut yang darahnya kaya oksigen adalah . . .

- a. Vena hati
- b. vena dari ginjal
- c. Vena paru paru
- d. Vena dari usus

15. Darah dari seluruh tubuh yang masuk ke jantung pertama kali masuk ke ruang . . .

- a. Bilik kiri
- b. Serambi kiri
- c. Bilik kanan
- d. Serambi kanan

16. Pernyataan di bawah ini adalah fungsi sistem peredaran darah pada manusia, kecuali .

- ...
- a. Mengangkut zat nutrisi ke seluruh jaringan tubuh
 - b. Menghantarkan rangsang ke organ organ tubuh
 - c. Mengatur suhu tubuh
 - d. Mengangkut sisa sisa metabolisme ke alat pengeluaran

17. Dimana sel-selnya tidak mampu mensintesis rantai polipeptida alfa dan rantai polipeptida beta yang cukup. Merupakan ciri-ciri penyakit dari

- a. Leukimia
- b. Anemia

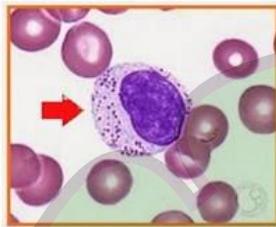
- c. Hemofilia
- d. Talasemia

18. Di dalam jantung terdapat beberapa katup atau sekat yang membatasi ruang ruang jantung.

Katup semilunaris terdapat antara. . .

- a. Bilik kiri dengan aorta
- b. Serambi kanan dan bilik kanan
- c. Bilik lkanan dan nadi paru paru
- d. Serambi kiri dan bilik kiri

19. Perhatikan gambar ini

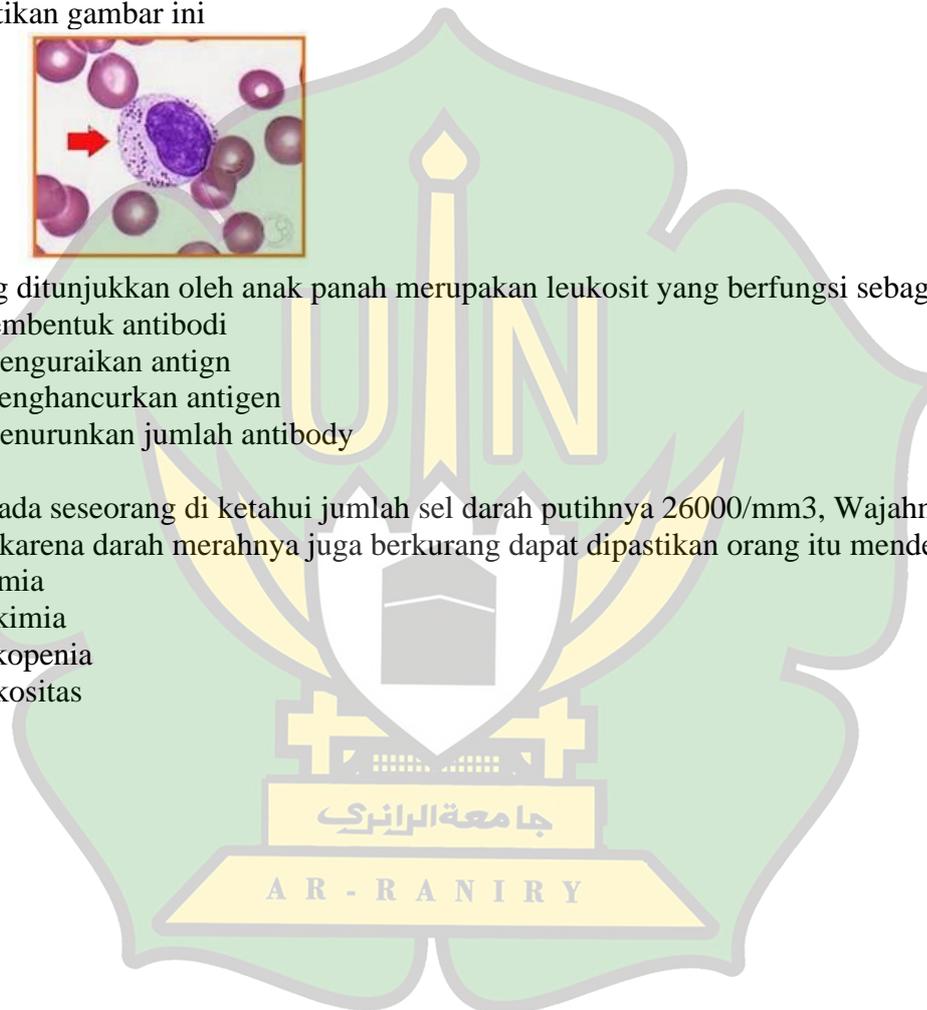


Yang ditunjukkan oleh anak panah merupakan leukosit yang berfungsi sebagai

- a. Pembentuk antibodi
- b. Menguraikan antigen
- c. Menghancurkan antigen
- d. Menurunkan jumlah antibody

20. Jika pada seseorang di ketahui jumlah sel darah putihnya 26000/mm³, Wajahnya pucat karena darah merahnya juga berkurang dapat dipastikan orang itu menderita . . .

- a. anemia
- b. leukimia
- c. leukopenia
- d. leukositas



SOAL POST TEST

Nama :

Kelas :

Petunjuk: Jawablah pertanyaan berikut dengan memilih salah satu jawaban yang benar!

1. Zat antibodi yang merupakan protein di dalam plasma darah yang dapat mengumpulkan aglutinogen adalah....
 - e. Aglutinasi
 - f. Aglutinin
 - g. Agranulosit
 - h. Granulosit
2. Berikut yang merupakan sel darah pembeku adalah...
 - e. Eritrosit (sel darah merah)
 - f. Leukosit (sel darah putih)
 - g. trombosit (keping darah)
 - h. plasma darah
3. Di bawah ini yang termasuk organ peredaran darah yaitu
 - e. jantung dan hati
 - f. jantung dan pembuluh darah
 - g. jantung dan pembuluh nadi
 - h. jantung dan paru-paru

4. Tabel perbedaan pembuluh darah berikut ini yang benar adalah...

No	Pembuluh Arteri (Nadi)	Pembuluh Balik (Vena)
A	Mempunyai Katup sepanjang pembuluh darah	Hanya mempunyai satu katup
B	Umumnya darah kaya akan karbon dioksida	Umumnya darah kaya akan oksigen
C	Jika terkena luka darah tidak akan memancar	Jika terkena luka darah akan keluar memancar
D	Mengalirkan darah keluar jantung	Mengalirkan darah menuju ke jantung

5. Pernyataan yang tepat tentang proses peredaran darah kecil adalah
 - e. peredaran darah kecil adalah peredaran darah yang dimulai dari jantung menuju ke paru-paru kemudian kembali ke jantung
 - f. peredaran darah kecil adalah darah dari bilik kiri jantung ke seluruh tubuh kemudian kembali ke Serambi kanan jantung

- g. peredaran darah kecil adalah proses peredaran darah yang dimulai dari jantung ke paru-paru dan kemudian diderakan ke seluruh tubuh
- h. peredaran darah kecil adalah peredaran yang dimulai dari bilik kiri jantung ke paru-paru
6. Pembuluh darah dapat dibagi menjadi tiga diantaranya...
- e. pembuluh nadi (arteri) - pembuluh balik (Vena) - pembuluh kapiler
 - f. pembuluh nadi (arteri) - pembuluh kapiler - pembuluh darah
 - g. pembuluh kapiler - pembuluh balik (Vena) - Serambi (atrium)
 - h. pembuluh darah - pembuluh balik (Vena) - pembuluh kapiler
7. Darah dapat dikelompokkan ke dalam empat golongan yaitu
- e. golongan darah A, AB, O, ABO
 - f. Golongan darah A, B, O, ABO
 - g. Golongan darah A, B, O, ABO
 - h. Semua salah
8. Urutan peredaran darah yang benar adalah
- e. seluruh tubuh - Serambi kanan - bilik kanan - paru-paru - Serambi kiri - bilik kiri - seluruh tubuh
 - f. seluruh tubuh - Serambi kiri - bilik kiri - paru-paru - Serambi kanan - bilik kanan - bilik kanan - seluruh tubuh
 - g. Seluruh tubuh - bilik kanan - serambi kanan - paru-paru - bilik kiri - serambi kiri - seluruh tubuh
 - h. Seluruh tubuh-bilik kiri - serambi kiri - paru - paru - bilik kanan - serambi kanan - seluruh tubuh
9. Faktor yang tepat yang mempengaruhi denyut jantung di bawah ini adalah
- e. Aktivitas, jenis kelamin, suhu tubuh, umur, komposisi ion dan lain lain
 - f. Aktivitas, usia atau umur, suhu tubuh, berat badan, jumlah tenaga
 - g. Aktivitas, suhu tubuh, jenis kelamin, kebugaran
 - h. Aktivitas, komposisi ion, berat badan, kebugaran, jenis kelamin
10. Umumnya perempuan memiliki frekuensi denyut jantung lebih tinggi dari laki - laki. Pada kondisi normal, denyut jantung perempuan dan laki - laki berkisar antara...
- e. Perempuan 70 -75 denyutan permenit sedangkan laki - laki berkisar antara 50 - 60 denyut/menit
 - f. Perempuan 72 - 80 denyutan permenitm sedangkan laki - laki berkisar antara 40 - 30 denyut/menit
 - g. Perempuan 50 - 60 denyutan permenitm sedangkan laki - laki berkisar antara 40 - 30 denyut/menit
 - h. Perempuan 70 - 80 denyutan permenitm sedangkan laki - laki berkisar antara 60 - 70 denyut/menit
11. Penyakit yang disebabkan oleh produksi sel darah putih secara berlebihan sehingga jumlahnya melebihi batas normal disebut....
- a. Leukimia
 - b. Anemia
 - c. Hemofilia

d. Hipertensi

12. Perhatikan kelainan kelainan berikut :

- (7) Hipertensi
- (8) Hipotensi
- (9) Disentri
- (10) Arteriole
- (11) Stroke
- (12) Anemia

Yang merupakan gangguan yang terjadi pada system peredaran darah terdapat nomor....

- e. (1), (2), (3), (5)
- f. (1), (2), (3), (6)
- g. (1), (2), (5), (6)
- h. Semua salah

13. Pak andi menderita sakit jantung. Berikut ini saran yang paling tepat diberikan kepada pak andi adalah....

- e. Pak andi harus mengonsumsi makanan bergizi tinggi serta tidak lupa mengonsumsi obat
- f. Pak andi harus rajin berolahraga untuk melatih kekuatan otot
- g. Pak andi harus mengurangi konsumsi minuman beralkohol dan mengurangi merokok
- h. Pak andi harus menjaga pola makan dengan menghindari makanan yang berlemak.

14. Di antara pembuluh darah berikut yang darahnya kaya oksigen adalah . . .

- a. Vena hati
- b. vena dari ginjal
- c. Vena paru paru
- d. Vena dari usus

15. Darah dari seluruh tubuh yang masuk ke jantung pertama kali masuk ke ruang . . .

- a. Bilik kiri
- b. Serambi kiri
- c. Bilik kanan
- d. Serambi kanan

16. Pernyataan di bawah ini adalah fungsi sistem peredaran darah pada manusia, kecuali .

- ...
- a. Mengangkut zat nutrisi ke seluruh jaringan tubuh
- b. Menghantarkan rangsang ke organ organ tubuh
- c. Mengatur suhu tubuh
- d. Mengangkut sisa sisa metabolisme ke alat pengeluaran

17. Dimana sel-selnya tidak mampu mensintesis rantai polipeptida alfa dan rantai polipeptida beta yang cukup. Merupakan ciri-ciri penyakit dari

- a. Leukimia
- b. Anemia

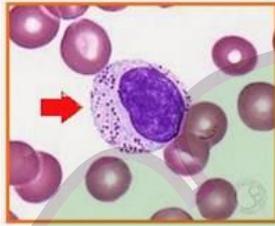
- c. Hemofilia
- d. Talasemia

18. Di dalam jantung terdapat beberapa katup atau sekat yang membatasi ruang ruang jantung.

Katup semilunaris terdapat antara. . .

- a. Bilik kiri dengan aorta
- b. Serambi kanan dan bilik kanan
- c. Bilik lkanan dan nadi paru paru
- d. Serambi kiri dan bilik kiri

19. Perhatikan gambar ini

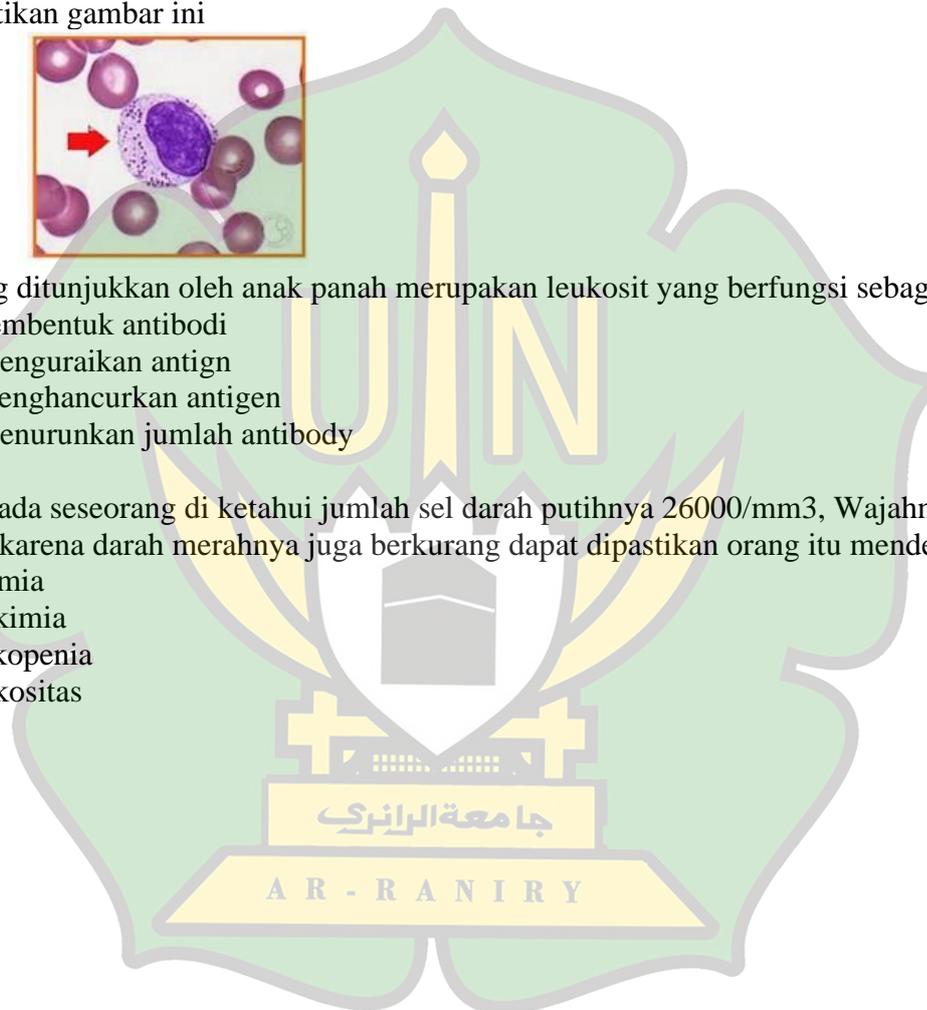


Yang ditunjukkan oleh anak panah merupakan leukosit yang berfungsi sebagai

- a. Pembentuk antibodi
- b. Menguraikan antigen
- c. Menghancurkan antigen
- d. Menurunkan jumlah antibody

20. Jika pada seseorang di ketahui jumlah sel darah putihnya 26000/mm³, Wajahnya pucat karena darah merahnya juga berkurang dapat dipastikan orang itu menderita . . .

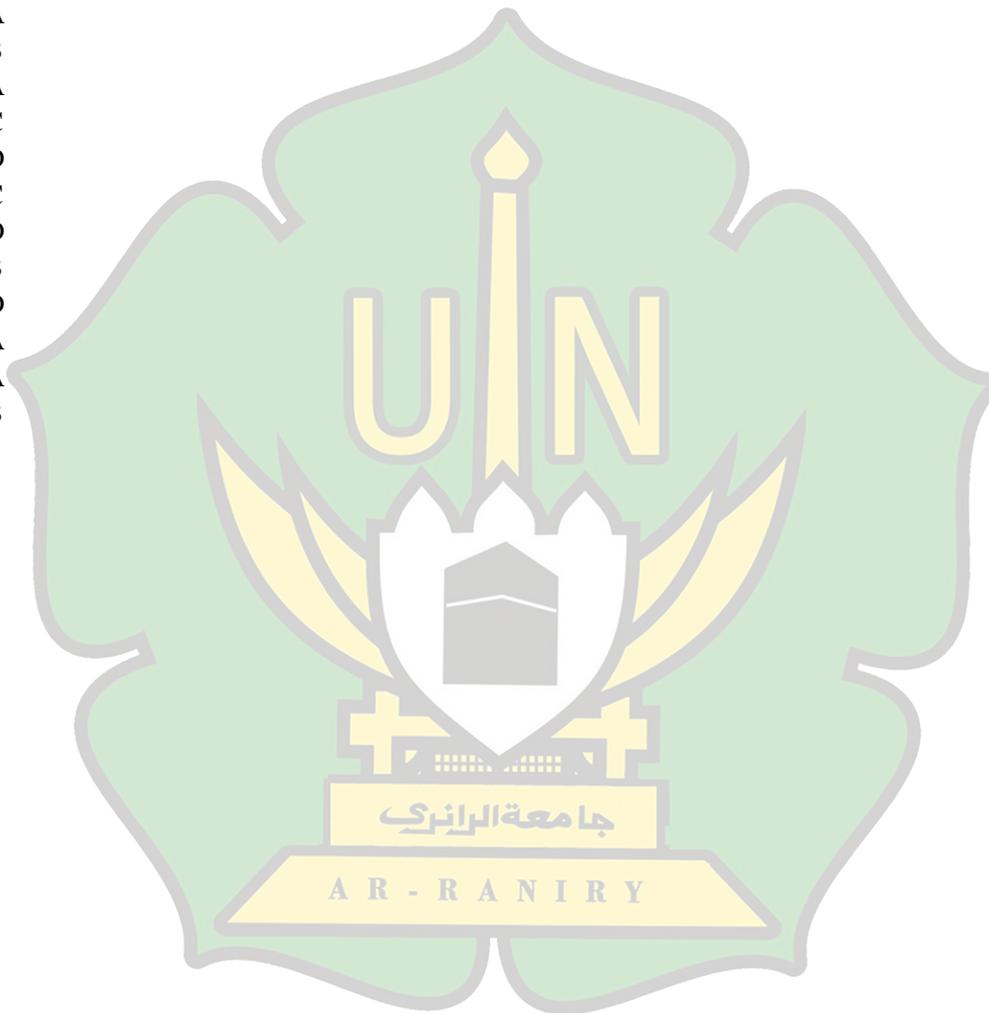
- a. anemia
- b. leukimia
- c. leukopenia
- d. leukositas



Lampiran 11

KUNCI JAWABAN *PRE TEST* DAN *POST TEST*

1. B
2. C
3. B
4. D
5. A
6. B
7. C
8. A
9. A
10. B
11. A
12. C
13. D
14. C
15. D
16. B
17. D
18. A
19. A
20. B



Lampiran 12

REKAP ANALISIS BUTIR
 =====

Rata2= 19.53
 Simpang Baku= 5.62
 KorelasiXY= 0.54
 Reliabilitas Tes= 0.70
 Butir Soal= 30
 Jumlah Subyek= 30
 Nama berkas: BELUM_ADA_NAMA.ANA

Btr Baru	Btr Asli	D.Pembeda(%)	T. Kesukaran	Korelasi	Sign. Korelasi
1	1	-12.50	Sangat Mudah	-0.150	-
2	2	0.00	Sangat Mudah	-0.104	-
3	3	-12.50	Sangat Mudah	-0.150	-
4	4	0.00	Sangat Mudah	0.171	-
5	5	0.00	Sangat Mudah	-0.049	-
6	6	50.00	Sukar	0.474	Sangat Signifikan
7	7	50.00	Sedang	0.510	Sangat Signifikan
8	8	62.50	Mudah	0.638	Sangat Signifikan
9	9	62.50	Sedang	0.563	Sangat Signifikan
10	10	62.50	Sedang	0.576	Sangat Signifikan
11	11	62.50	Mudah	0.566	Sangat Signifikan
12	12	75.00	Mudah	0.780	Sangat Signifikan
13	13	75.00	Mudah	0.699	Sangat Signifikan
14	14	25.00	Sangat Mudah	0.509	Sangat Signifikan
15	15	75.00	Sedang	0.629	Sangat Signifikan
16	16	37.50	Sukar	0.361	Signifikan
17	17	75.00	Sedang	0.576	Sangat Signifikan
18	18	37.50	Sukar	0.203	-
19	19	62.50	Mudah	0.666	Sangat Signifikan
20	20	75.00	Mudah	0.740	Sangat Signifikan
21	21	87.50	Sedang	0.746	Sangat Signifikan
22	22	0.00	Sedang	-0.060	-
23	23	50.00	Mudah	0.538	Sangat Signifikan
24	24	0.00	Sedang	-0.017	-
25	25	100.00	Sedang	0.784	Sangat Signifikan
26	26	37.50	Sukar	0.403	Signifikan
27	27	25.00	Mudah	0.153	-
28	28	75.00	Sedang	0.608	Sangat Signifikan
29	29	87.50	Sedang	0.729	Sangat Signifikan
30	30	50.00	Sukar	0.433	Signifikan

ANALISIS DATA ANGGKET MINAT BELAJAR SISWA SEBELUM PENERAPAN MEDIA

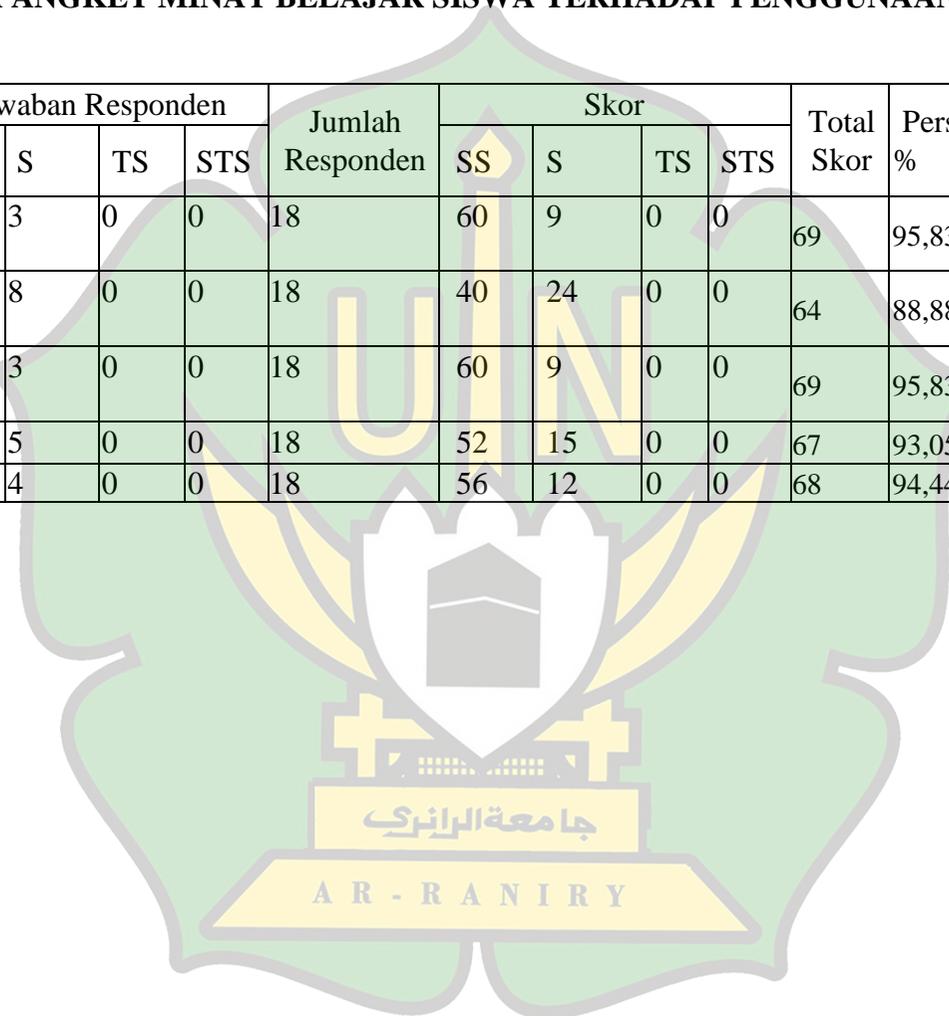
Indikator	No Pertanyaan	Jawaban Responden				Jumlah Responden	Skor				Total Skor	Persentase %	Rata- Rata Indikator	Kategori
		SS	S	TS	STS		SS	S	TS	STS				
1	1	0	5	11	2	18	0	15	22	2	39	54,16	51,84	Cukup
	4	0	4	9	5	18	0	12	18	5	35	48,61		
	8	1	5	8	4	18	4	15	16	4	39	54,16		
	11 (-)	4	11	1	2	18	4	22	3	8	37	51,38		
	14 (-)	1	15	2	0	18	1	30	6	0	37	51,38		
2	6	1	3	14	0	18	4	9	28	0	41	56,94	49,53	Cukup
	7	1	5	10	2	18	4	15	20	2	41	56,94		
	9	0	2	11	5	18	0	6	22	5	33	45,83		
	16(-)	6	10	1	1	18	6	20	3	4	33	45,83		
	17 (-)	5	6	5	2	18	5	12	15	8	40	55,55		
	19 (-)	10	5	1	1	18	10	10	3	4	27	37,5		
3	2	1	4	13	0	18	4	12	26	0	42	58,33	53,11	Cukup
	10	1	4	10	3	18	4	12	20	3	39	54,16		
	12(-)	4	13	0	1	18	4	26	0	4	34	47,22		
	20 (-)	5	9	1	3	18	5	18	3	12	38	52,77		
4	3	1	7	9	1	18	4	21	18	1	44	61,11	54,51	Cukup
	5	2	6	9	1	18	8	18	18	1	45	62,5		
	13 (-)	5	9	3	1	18	5	18	9	4	36	50		
	15 (-)	4	13	1	0	18	4	26	3	0	33	45,83		
	19 (-)	7	9	0	2	18	7	18	0	8	33	45,83		

ANALISIS DATA ANGGKET MINAT BELAJAR SISWA SESUDAH PENERAPAN MEDIA

Indikator	No Pertanyaan	Jawaban Responden				Jumlah Responden	Skor				Total Skor	Persentase %	Rata- Rata Indikator	Kategori
		SS	S	TS	STS		SS	S	TS	STS				
1	1	9	9	0	0	18	36	27	0	0	63	87,55	66,20	Tinggi
	4	15	3	0	0	18	60	9	0	0	69	95,83		
	8	6	10	2	0	18	24	30	4	0	58	80,55		
	11 (-)	1	17	0	0	18	1	34	0	0	35	48,61		
	14 (-)	0	15	3	0	18	0	30	9	0	39	40,27		
2	6	6	12	0	0	18	24	36	0	0	60	83,33	67,35	Tinggi
	7	3	8	6	1	18	12	24	12	1	49	68,05		
	9	16	2	0	0	18	64	6	0	0	70	97,22		
	16(-)	1	14	3	0	18	1	28	9	0	38	52,77		
	17 (-)	1	11	5	0	18	1	22	15	0	38	52,77		
19 (-)	1	16	1	0	18	1	32	3	0	36	50			
3	2	9	9	0	0	18	36	27	0	0	63	87,55	67,36	Tinggi
	10	11	7	0	0	18	44	21	0	0	65	90,27		
	12(-)	0	17	1	0	18	0	34	3	0	37	51,38		
	20 (-)	7	11	0	0	18	7	22	0	0	29	40,27		
4	3	14	4	0	0	18	56	12	0	0	68	94,44	74,06	Tinggi
	5	14	4	0	0	18	56	12	0	0	68	94,44		
	13 (-)	0	17	1	0	18	0	34	3	0	37	51,38		
	15 (-)	0	14	4	0	18	0	28	12	0	40	55,55		
	19 (-)	1	13	4	0	18	1	26	12	0	39	54,16		

ANALISIS DATA ANGKET MINAT BELAJAR SISWA TERHADAP PENGGUNAAN MEDIA MEDIA

Indikator	No Pertanyaan	Jawaban Responden				Jumlah Responden	Skor				Total Skor	Persentase %	Rata – rata indikator	Kategori
		SS	S	TS	STS		SS	S	TS	STS				
Perasaan senang	21	15	3	0	0	18	60	9	0	0	69	95,83	95,83	Sangat tinggi
Keterlibatan	22	10	8	0	0	18	40	24	0	0	64	88,88	88,88	Sangat tinggi
Perhatian	23	15	3	0	0	18	60	9	0	0	69	95,83	95,83	Sangat tinggi
Ketertarikan	24	13	5	0	0	18	52	15	0	0	67	93,05	93,74	Sangat tinggi
	25	14	4	0	0	18	56	12	0	0	68	94,44		



ANALISIS DATA ANGKET MINAT SEBELUM PENERAPAN MEDIA

A. Indikator perasaan senang

1. Item positif

Sangat setuju (SS)	: 0 x 4 = 0
Setuju (S)	: 5 x 3 = 15
Tidak setuju (TS)	: 11 x 2 = 22
Sangat tidak setuju (STS)	: 2 x 1 = 2
Jumlah	: 39

$$\begin{aligned} \text{Jumlah skor tinggi} &= 4 \times \text{jumlah responden} \\ &= 4 \times 18 \\ &= 72 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Jumlah skor Rendah} &= 1 \times \text{jumlah responden} \\ &= 1 \times 18 \\ &= 18 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Skor angket} &= \frac{\sum \text{item No 1}}{\sum \text{skor tertinggi}} \times 100\% \\ &= \frac{39}{72} \times 100\% \\ &= 54,16 \end{aligned}$$

4. Item positif

Sangat setuju (SS)	: 0 x 4 = 0
Setuju (S)	: 4 x 3 = 12
Tidak setuju (TS)	: 9 x 2 = 18
Sangat tidak setuju (STS)	: 5 x 1 = 5
Jumlah	: 35

$$\text{Jumlah skor tinggi} = 4 \times \text{jumlah responden}$$

$$= 4 \times 18$$

$$= 72$$

$$\text{Jumlah skor Rendah} = 1 \times \text{jumlah responden}$$

$$= 1 \times 18$$

$$= 18$$

$$\text{Skor angket} = \frac{\sum \text{item No 4}}{\sum \text{skor tertinggi}} \times 100\%$$

$$= \frac{35}{72} \times 100\%$$

$$= 48,91\%$$

8. Item positif

Sangat setuju (SS)	: 1 x 4 = 4
Setuju (S)	: 5 x 3 = 15
Tidak setuju (TS)	: 8 x 2 = 16
Sangat tidak setuju (STS)	: 4 x 1 = 4
Jumlah	: 39

$$\begin{aligned} \text{Jumlah skor tinggi} &= 4 \times \text{jumlah responden} \\ &= 4 \times 18 \\ &= 72 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Jumlah skor Rendah} &= 1 \times \text{jumlah responden} \\ &= 1 \times 18 \\ &= 18 \end{aligned}$$

$$\text{Skor angket} = \frac{\sum \text{item No 8}}{\sum \text{skor tertinggi}} \times 100\%$$

$$= \frac{35}{72} \times 100\%$$

$$= 54,16\%$$

11. Item Negatif

Jumlah : 37

Sangat setuju (SS) : $4 \times 1 = 4$ Setuju (S) : $11 \times 2 = 22$ Tidak setuju : $1 \times 3 = 3$ Sangat tidak setuju : $2 \times 4 = 8$

Jumlah : 37

Jumlah skor tinggi = 4 x jumlah responden

$$= 4 \times 18$$

$$= 72$$

Jumlah skor Rendah = 1 x jumlah responden

$$= 1 \times 18$$

$$= 18$$

Jumlah skor tinggi = 4 x jumlah responden

$$= 4 \times 18$$

$$= 72$$

Jumlah skor Rendah = 1 x jumlah responden

$$= 1 \times 18$$

$$= 18$$

$$\begin{aligned} \text{Skor angket} &= \frac{\sum \text{item No 11}}{\sum \text{skor tertinggi}} \times 100\% \\ &= \frac{37}{72} \times 100\% \\ &= 51,38\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Skor total item positif} &= \frac{54,16\% + 48,91\% + 54,16\%}{3} \\ &= \frac{156,93}{3} \\ &= 52,31\% \end{aligned}$$

$$\text{Skor angket} = \frac{\sum \text{item No 11}}{\sum \text{skor tertinggi}} \times 100\%$$

$$= \frac{37}{72} \times 100\%$$

$$= 51,38\%$$

$$\begin{aligned} \text{Skor total item negatif} &= \frac{51,38\% + 51,38\%}{2} \\ &= \frac{102,76}{2} \\ &= 51,38\% \end{aligned}$$

14. Item Negatif

Sangat setuju (SS) : $1 \times 1 = 1$ Setuju (S) : $15 \times 2 = 30$ Tidak setuju : $2 \times 3 = 6$ Sangat tidak setuju : $0 \times 4 = 0$

$$\begin{aligned} \text{Skor total indikator perasaan senang} &= \frac{52,31\% + 51,38\%}{2} \\ &= \frac{103,69}{2} \\ &= 51,84\% \end{aligned}$$

B. Indikator keterlibatan

6. Item positif

Sangat setuju (SS)	: 1 x 4 = 4
Setuju (S)	: 3 x 3 = 9
Tidak setuju (TS)	: 14 x 2 = 28
Sangat tidak setuju (STS)	: 0 x 1 = 0
Jumlah	: 41

$$\begin{aligned} \text{Jumlah skor tinggi} &= 4 \times \text{jumlah responden} \\ &= 4 \times 18 \\ &= 72 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Jumlah skor Rendah} &= 1 \times \text{jumlah responden} \\ &= 1 \times 18 \\ &= 18 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Skor angket} &= \frac{\sum \text{item No 6}}{\sum \text{skor tertinggi}} \times 100\% \\ &= \frac{41}{72} \times 100\% \\ &= 56,94\% \end{aligned}$$

7. Item Positif

Sangat setuju (SS)	: 1 x 4 = 4
Setuju (S)	: 5 x 3 = 15
Tidak setuju (TS)	: 10 x 2 = 2
Sangat tidak setuju (STS)	: 2 x 1 = 2
Jumlah	: 41

$$\begin{aligned} \text{Jumlah skor tinggi} &= 4 \times \text{jumlah responden} \\ &= 4 \times 18 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= 72 \\ \text{Jumlah skor Rendah} &= 1 \times \text{jumlah responden} \\ &= 1 \times 18 \\ &= 18 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Skor angket} &= \frac{\sum \text{item No 7}}{\sum \text{skor tertinggi}} \times 100\% \\ &= \frac{41}{72} \times 100\% \\ &= 56,94\% \end{aligned}$$

9. Item positif

Sangat setuju (SS)	: 0 x 4 = 0
Setuju (S)	: 2 x 3 = 6
Tidak setuju (TS)	: 11 x 2 = 22
Sangat tidak setuju (STS)	: 5 x 1 = 5
Jumlah	: 33

$$\begin{aligned} \text{Jumlah skor tinggi} &= 4 \times \text{jumlah responden} \\ &= 4 \times 18 \\ &= 72 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Jumlah skor Rendah} &= 1 \times \text{jumlah responden} \\ &= 1 \times 18 \\ &= 18 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Skor angket} &= \frac{\sum \text{item No 9}}{\sum \text{skor tertinggi}} \times 100\% \\ &= \frac{33}{72} \times 100\% \\ &= 45,83\% \end{aligned}$$

16. Item Negatif

Sangat setuju (SS) : $6 \times 1 = 6$

Setuju (S) : $10 \times 2 = 20$

Tidak setuju : $1 \times 3 = 3$

Sangat tidak setuju : $1 \times 4 = 4$

Jumlah : 33

Jumlah : 40

Jumlah skor tinggi = 4 x jumlah responden

$= 4 \times 18$

$= 72$

Jumlah skor Rendah = 1 x jumlah responden

$= 1 \times 18$

$= 18$

Jumlah skor tinggi = 4 x jumlah responden

$= 4 \times 18$

$= 72$

Jumlah skor Rendah = 1 x jumlah responden

$= 1 \times 18$

$= 18$

Skor angket = $\frac{\sum \text{item No 17}}{\sum \text{skor tertinggi}} \times 100\%$

$= \frac{33}{72} \times 100\%$

$= 55,55\%$

Skor angket = $\frac{\sum \text{item No 16}}{\sum \text{skor tertinggi}} \times 100\%$

$= \frac{33}{72} \times 100\%$

$= 45,83\%$

19. Item Negatif

Sangat setuju (SS) : $10 \times 1 = 10$

Setuju (S) : $5 \times 2 = 10$

Tidak setuju : $2 \times 3 = 6$

Sangat tidak setuju : $1 \times 4 = 4$

Jumlah : 30

17. Item Negatif

Sangat setuju (SS) : $5 \times 1 = 5$

Setuju (S) : $6 \times 2 = 12$

Tidak setuju : $5 \times 3 = 15$

Sangat tidak setuju : $2 \times 4 = 8$

Jumlah skor tinggi = 4 x jumlah responden

$= 4 \times 18$

$= 72$

Jumlah skor Rendah = 1 x jumlah responden

$$= 1 \times 18$$

$$= 18$$

$$\text{Skor angket} = \frac{\sum \text{item No 19}}{\sum \text{skor tertinggi}} \times 100\%$$

$$= \frac{30}{72} \times 100\%$$

$$= 41,66\%$$

$$\text{Skor total item positif} = \frac{56,94\% + 56,94\% + 45,83\%}{3}$$

$$= \frac{159,71\%}{3}$$

$$= 53,23\%$$

$$\text{Skor total item negatif} = \frac{44,44\% + 55,55\% + 37,5}{2}$$

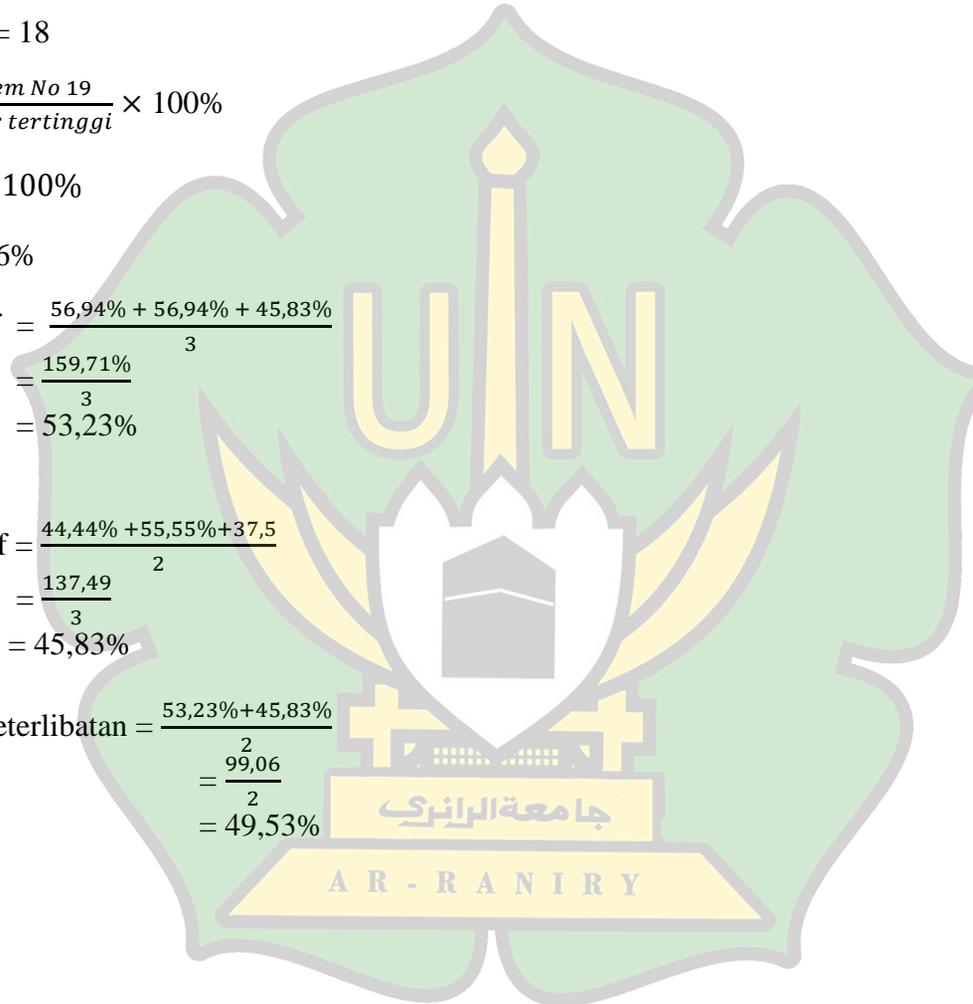
$$= \frac{137,49}{3}$$

$$= 45,83\%$$

$$\text{Skor total indikator keterlibatan} = \frac{53,23\% + 45,83\%}{2}$$

$$= \frac{99,06}{2}$$

$$= 49,53\%$$



C. Indikator Perhatian

2. Item positif

Sangat setuju (SS)	: 1 x 4 = 4
Setuju (S)	: 4 x 3 = 12
Tidak setuju (TS)	: 13 x 2 = 26
Sangat tidak setuju (STS)	: 0 x 1 = 0
Jumlah	: 42

$$= 1 \times 18$$

$$= 18$$

$$\text{Skor angket} = \frac{\sum \text{item No 10}}{\sum \text{skor tertinggi}} \times 100\%$$

$$= \frac{39}{72} \times 100\%$$

$$= 54,16\%$$

$$\text{Jumlah skor tinggi} = 4 \times \text{jumlah responden}$$

$$= 4 \times 18$$

$$= 72$$

$$\text{Jumlah skor Rendah} = 1 \times \text{jumlah responden}$$

$$= 1 \times 18$$

$$= 18$$

$$\text{Skor angket} = \frac{\sum \text{item No 2}}{\sum \text{skor tertinggi}} \times 100\%$$

$$= \frac{42}{72} \times 100\%$$

$$= 58,33\%$$

10. Item positif

Sangat setuju (SS)	: 1 x 4 = 4
Setuju (S)	: 4 x 3 = 12
Tidak setuju (TS)	: 10 x 2 = 20
Sangat tidak setuju (STS)	: 3 x 1 = 3
Jumlah	: 39

$$\text{Jumlah skor tinggi} = 4 \times \text{jumlah responden}$$

$$= 4 \times 18$$

$$= 72$$

$$\text{Jumlah skor Rendah} = 1 \times \text{jumlah responden}$$

12. Item Negatif

Sangat setuju (SS)	: 4 x 1 = 4
Setuju (S)	: 13 x 2 = 26
Tidak setuju	: 0 x 3 = 0
Sangat tidak setuju	: 1 x 4 = 4
Jumlah	: 34

$$\text{Jumlah skor tinggi} = 4 \times \text{jumlah responden}$$

$$= 4 \times 18$$

$$= 72$$

$$\text{Jumlah skor Rendah} = 1 \times \text{jumlah responden}$$

$$= 1 \times 18$$

$$= 18$$

$$\text{Skor angket} = \frac{\sum \text{item No 12}}{\sum \text{skor tertinggi}} \times 100\%$$

$$= \frac{34}{72} \times 100\%$$

$$= 47,22\%$$

20. Item Negatif

Sangat setuju (SS)	: 5 x 1 = 5
Setuju (S)	: 9 x 2 = 18
Tidak setuju	: 1 x 3 = 3
Sangat tidak setuju	: 3 x 4 = 12
Jumlah	: 38

Jumlah skor tinggi = 4 x jumlah responden

$$= 4 \times 18$$

$$= 72$$

Jumlah skor Rendah = 1 x jumlah responden

$$= 1 \times 18$$

$$= 18$$

$$\text{Skor angket} = \frac{\sum \text{item No 20}}{\sum \text{skor tertinggi}} \times 100\%$$

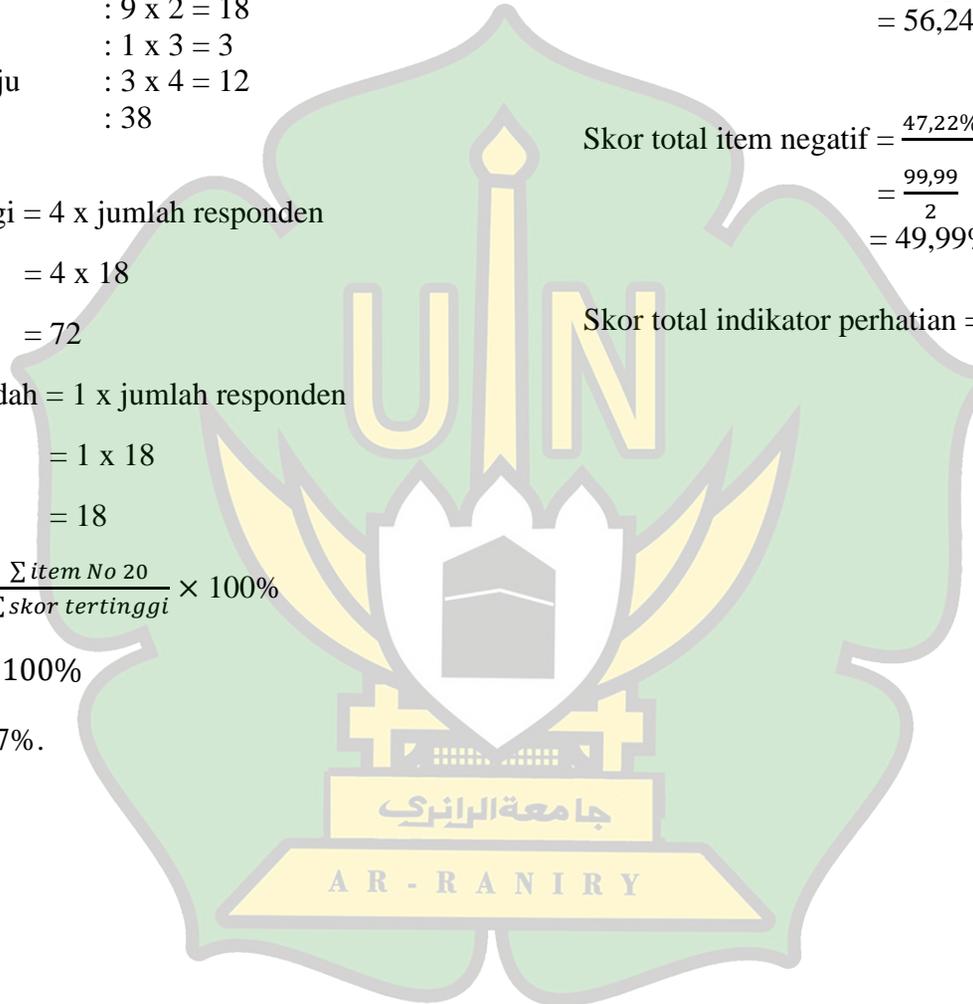
$$= \frac{38}{72} \times 100\%$$

$$= 52,77\%$$

$$\begin{aligned} \text{Skor total item positif} &= \frac{58,33\% + 54,16\%}{2} \\ &= \frac{112,49\%}{2} \\ &= 56,24\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Skor total item negatif} &= \frac{47,22\% + 52,77\%}{2} \\ &= \frac{99,99}{2} \\ &= 49,99\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Skor total indikator perhatian} &= \frac{56,24\% + 49,99\%}{2} \\ &= \frac{106,23}{2} \\ &= 53,115\% \end{aligned}$$



D. Indikator Ketertarikan

3. Item positif

Sangat setuju (SS)	: 1 x 4 = 4
Setuju (S)	: 7 x 3 = 21
Tidak setuju (TS)	: 9 x 2 = 18
Sangat tidak setuju (STS)	: 1 x 1 = 1
Jumlah	: 44

$$\begin{aligned} \text{Jumlah skor tinggi} &= 4 \times \text{jumlah responden} \\ &= 4 \times 18 \\ &= 72 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Jumlah skor Rendah} &= 1 \times \text{jumlah responden} \\ &= 1 \times 18 \\ &= 18 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Skor angket} &= \frac{\sum \text{item No 3}}{\sum \text{skor tertinggi}} \times 100\% \\ &= \frac{44}{72} \times 100\% \\ &= 61,11\% \end{aligned}$$

5. Item positif

Sangat setuju (SS)	: 2 x 4 = 8
Setuju (S)	: 6 x 3 = 18
Tidak setuju (TS)	: 9 x 2 = 18
Sangat tidak setuju (STS)	: 1 x 1 = 1
Jumlah	: 45

$$\begin{aligned} \text{Jumlah skor tinggi} &= 4 \times \text{jumlah responden} \\ &= 4 \times 18 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= 72 \\ \text{Jumlah skor Rendah} &= 1 \times \text{jumlah responden} \\ &= 1 \times 18 \\ &= 18 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Skor angket} &= \frac{\sum \text{item No 5}}{\sum \text{skor tertinggi}} \times 100\% \\ &= \frac{45}{72} \times 100\% \\ &= 62,5\% \end{aligned}$$

13. Item Negatif

Sangat setuju (SS)	: 5 x 1 = 5
Setuju (S)	: 9 x 2 = 18
Tidak setuju	: 3 x 3 = 9
Sangat tidak setuju	: 1 x 4 = 4
Jumlah	: 36

$$\begin{aligned} \text{Jumlah skor tinggi} &= 4 \times \text{jumlah responden} \\ &= 4 \times 18 \\ &= 72 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Jumlah skor Rendah} &= 1 \times \text{jumlah responden} \\ &= 1 \times 18 \\ &= 18 \end{aligned}$$

$$\text{Skor angket} = \frac{\sum \text{item No 13}}{\sum \text{skor tertinggi}} \times 100\%$$

$$= \frac{36}{72} \times 100\%$$

$$= 50\%.$$

Tidak setuju	: 0 x 3 = 0
Sangat tidak setuju	: 2 x 4 = 8
Jumlah	: 33

15. Item Negatif

Sangat setuju (SS)	: 4 x 1 = 4
Setuju (S)	: 13 x 2 = 26
Tidak setuju	: 1 x 3 = 3
Sangat tidak setuju	: 0 x 4 = 0
Jumlah	: 33

$$\text{Jumlah skor tinggi} = 4 \times \text{jumlah responden}$$

$$= 4 \times 18$$

$$= 72$$

$$\text{Jumlah skor tinggi} = 4 \times \text{jumlah responden}$$

$$= 4 \times 18$$

$$= 72$$

$$\text{Jumlah skor Rendah} = 1 \times \text{jumlah responden}$$

$$= 1 \times 18$$

$$= 18$$

$$\text{Jumlah skor Rendah} = 1 \times \text{jumlah responden}$$

$$= 1 \times 18$$

$$= 18$$

$$\text{Skor angket} = \frac{\sum \text{item No 18}}{\sum \text{skor tertinggi}} \times 100\%$$

$$= \frac{33}{72} \times 100\%$$

$$= 45,83\%.$$

$$\text{Skor angket} = \frac{\sum \text{item No 15}}{\sum \text{skor tertinggi}} \times 100\%$$

$$= \frac{33}{72} \times 100\%$$

$$= 45,83\%.$$

$$\text{Skor total item positif} = \frac{61,11\% + 62,5\%}{2}$$

$$= \frac{123,61\%}{2}$$

$$= 61,80\%$$

18. Item Negatif

Sangat setuju (SS)	: 7 x 1 = 7
Setuju (S)	: 9 x 2 = 18

$$\text{Skor total item negatif} = \frac{50\% + 45,83\% + 45,83\%}{3}$$

$$= \frac{141,66}{3}$$

$$= 47,22\%$$

$$\begin{aligned}\text{Skor total indikator Ketertarikan} &= \frac{61,80\% + 47,22\%}{2} \\ &= \frac{109,02}{2} \\ &= 54,51\%\end{aligned}$$



ANALISIS DATA ANGKET MINAT SESUDAH PENERAPAN MEDIA

A. Indikator perasaan senang

2. Item positif

Sangat setuju (SS)	: 9 x 4 = 36
Setuju (S)	: 9 x 3 = 27
Tidak setuju (TS)	: 0 x 2 = 0
Sangat tidak setuju (STS)	: 0 x 1 = 0
Jumlah	: 63

$$\begin{aligned} \text{Jumlah skor tinggi} &= 4 \times \text{jumlah responden} \\ &= 4 \times 18 \\ &= 72 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Jumlah skor Rendah} &= 1 \times \text{jumlah responden} \\ &= 1 \times 18 \\ &= 18 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Skor angket} &= \frac{\sum \text{item No 1}}{\sum \text{skor tertinggi}} \times 100\% \\ &= \frac{63}{72} \times 100\% \\ &= 87,5 \end{aligned}$$

5. Item positif

Sangat setuju (SS)	: 15 x 4 = 60
Setuju (S)	: 3 x 3 = 9
Tidak setuju (TS)	: 0 x 2 = 0
Sangat tidak setuju (STS)	: 0 x 1 = 0
Jumlah	: 69

$$\text{Jumlah skor tinggi} = 4 \times \text{jumlah responden}$$

$$= 4 \times 18$$

$$= 72$$

$$\text{Jumlah skor Rendah} = 1 \times \text{jumlah responden}$$

$$= 1 \times 18$$

$$= 18$$

$$\text{Skor angket} = \frac{\sum \text{item No 4}}{\sum \text{skor tertinggi}} \times 100\%$$

$$= 69 \times 100\%$$

$$= 95,83\%$$

9. Item positif

Sangat setuju (SS)	: 6 x 4 = 24
Setuju (S)	: 10 x 3 = 30
Tidak setuju (TS)	: 2 x 2 = 4
Sangat tidak setuju (STS)	: 0 x 1 = 0
Jumlah	: 58

$$\begin{aligned} \text{Jumlah skor tinggi} &= 4 \times \text{jumlah responden} \\ &= 4 \times 18 \\ &= 72 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Jumlah skor Rendah} &= 1 \times \text{jumlah responden} \\ &= 1 \times 18 \\ &= 18 \end{aligned}$$

$$\text{Skor angket} = \frac{\sum \text{item No 8}}{\sum \text{skor tertinggi}} \times 100\%$$

$$= \frac{58}{72} \times 100\%$$

$$= 80,55\%$$

11. Item Negatif

Jumlah : 39

Sangat setuju (SS) : 1 x 1 = 1

Setuju (S) : 17 x 2 = 34

Tidak setuju : 0 x 3 = 0

Sangat tidak setuju : 0 x 4 = 0

Jumlah : 35

Jumlah skor tinggi = 4 x jumlah responden

= 4 x 18

= 72

Jumlah skor Rendah = 1 x jumlah responden

= 1 x 18

= 18

Jumlah skor tinggi = 4 x jumlah responden

= 4 x 18

= 72

Jumlah skor Rendah = 1 x jumlah responden

= 1 x 18

= 18

$$\text{Skor angket} = \frac{\sum \text{item No 11}}{\sum \text{skor tertinggi}} \times 100\%$$

$$= \frac{39}{72} \times 100\%$$

$$= 54,16\%$$

$$\text{Skor total item positif} = \frac{87,55\% + 95,83\% + 80,55\%}{3}$$

$$= \frac{263,93}{3}$$

$$= 87,97\%$$

$$\text{Skor angket} = \frac{\sum \text{item No 11}}{\sum \text{skor tertinggi}} \times 100\%$$

$$= \frac{35}{72} \times 100\%$$

$$= 48,61\%$$

$$\text{Skor total item negatif} = \frac{48,61\% + 54,16\%}{2}$$

$$= \frac{102,76}{2}$$

$$= 51,38\%$$

14. Item Negatif

Sangat setuju (SS) : 0 x 1 = 0

Setuju (S) : 15 x 2 = 30

Tidak setuju : 3 x 3 = 9

Sangat tidak setuju : 0 x 4 = 0

$$\text{Skor total indikator perasaan senang} = \frac{87,97\% + 51,38\%}{2}$$

$$= \frac{139,35}{2}$$

$$= 69,67\%$$

B. Indikator keterlibatan

8. Item positif

Sangat setuju (SS)	: 6 x 4 = 24
Setuju (S)	: 12 x 3 = 36
Tidak setuju (TS)	: 0 x 2 = 0
Sangat tidak setuju (STS)	: 0 x 1 = 0
Jumlah	: 60

$$\begin{aligned} \text{Jumlah skor tinggi} &= 4 \times \text{jumlah responden} \\ &= 4 \times 18 \\ &= 72 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Jumlah skor Rendah} &= 1 \times \text{jumlah responden} \\ &= 1 \times 18 \\ &= 18 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Skor angket} &= \frac{\sum \text{item No 6}}{\sum \text{skor tertinggi}} \times 100\% \\ &= \frac{60}{72} \times 100\% \\ &= 83,33\% \end{aligned}$$

9. Item Positif

Sangat setuju (SS)	: 3 x 4 = 12
Setuju (S)	: 8 x 3 = 24
Tidak setuju (TS)	: 6 x 2 = 12
Sangat tidak setuju (STS)	: 1 x 1 = 1
Jumlah	: 49

$$\begin{aligned} \text{Jumlah skor tinggi} &= 4 \times \text{jumlah responden} \\ &= 4 \times 18 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= 72 \\ \text{Jumlah skor Rendah} &= 1 \times \text{jumlah responden} \\ &= 1 \times 18 \\ &= 18 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Skor angket} &= \frac{\sum \text{item No 7}}{\sum \text{skor tertinggi}} \times 100\% \\ &= \frac{49}{72} \times 100\% \\ &= 68,05\% \end{aligned}$$

10. Item positif

Sangat setuju (SS)	: 16 x 4 = 64
Setuju (S)	: 2 x 3 = 6
Tidak setuju (TS)	: 0 x 2 = 0
Sangat tidak setuju (STS)	: 0 x 1 = 0
Jumlah	: 70

$$\begin{aligned} \text{Jumlah skor tinggi} &= 4 \times \text{jumlah responden} \\ &= 4 \times 18 \\ &= 72 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Jumlah skor Rendah} &= 1 \times \text{jumlah responden} \\ &= 1 \times 18 \\ &= 18 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Skor angket} &= \frac{\sum \text{item No 9}}{\sum \text{skor tertinggi}} \times 100\% \\ &= \frac{70}{72} \times 100\% \\ &= 97,22\% \end{aligned}$$

16. Item Negatif

Sangat setuju (SS) : $1 \times 1 = 1$

Setuju (S) : $14 \times 2 = 28$

Tidak setuju : $3 \times 3 = 9$

Sangat tidak setuju : $0 \times 4 = 0$

Jumlah : 38

Jumlah : 38

Jumlah skor tinggi = 4 x jumlah responden

$= 4 \times 18$

$= 72$

Jumlah skor Rendah = 1 x jumlah responden

$= 1 \times 18$

$= 18$

Jumlah skor tinggi = 4 x jumlah responden

$= 4 \times 18$

$= 72$

Jumlah skor Rendah = 1 x jumlah responden

$= 1 \times 18$

$= 18$

Skor angket = $\frac{\sum \text{item No 16}}{\sum \text{skor tertinggi}} \times 100\%$

$= \frac{38}{72} \times 100\%$

$= 52,77\%$

Skor angket = $\frac{\sum \text{item No 17}}{\sum \text{skor tertinggi}} \times 100\%$

$= \frac{38}{72} \times 100\%$

$= 52,77\%$

17. Item Negatif

Sangat setuju (SS) : $1 \times 1 = 1$

Setuju (S) : $11 \times 2 = 22$

Tidak setuju : $5 \times 3 = 15$

Sangat tidak setuju : $0 \times 4 = 0$

19. Item Negatif

Sangat setuju (SS) : $1 \times 1 = 1$

Setuju (S) : $16 \times 2 = 32$

Tidak setuju : $1 \times 3 = 3$

Sangat tidak setuju : $0 \times 4 = 0$

Jumlah : 36

Jumlah skor tinggi = 4 x jumlah responden

$= 4 \times 18$

$= 72$

Jumlah skor Rendah = 1 x jumlah responden

$$= 1 \times 18$$

$$= 18$$

$$\text{Skor angket} = \frac{\sum \text{item No 19}}{\sum \text{skor tertinggi}} \times 100\%$$

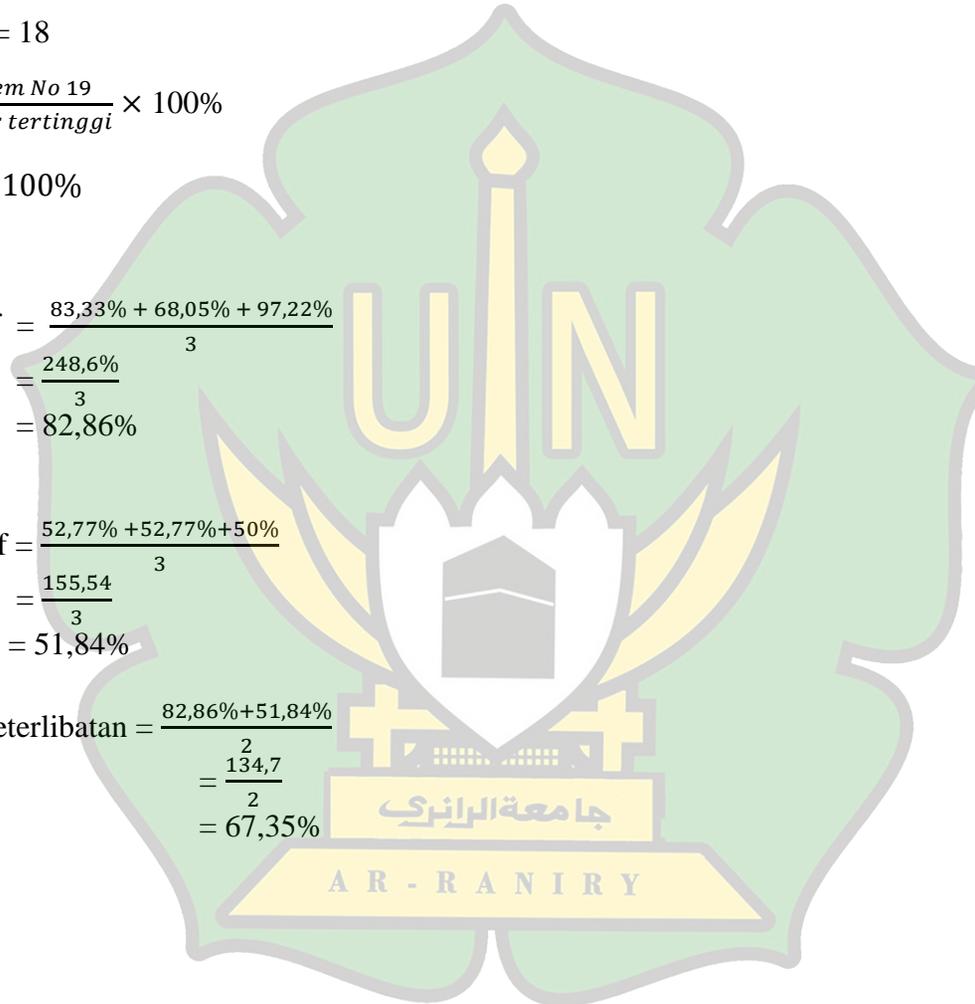
$$= \frac{36}{72} \times 100\%$$

$$= 50\%$$

$$\begin{aligned} \text{Skor total item positif} &= \frac{83,33\% + 68,05\% + 97,22\%}{3} \\ &= \frac{248,6\%}{3} \\ &= 82,86\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Skor total item negatif} &= \frac{52,77\% + 52,77\% + 50\%}{3} \\ &= \frac{155,54}{3} \\ &= 51,84\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Skor total indikator keterlibatan} &= \frac{82,86\% + 51,84\%}{2} \\ &= \frac{134,7}{2} \\ &= 67,35\% \end{aligned}$$



C. Indikator Perhatian

4. Item positif

Sangat setuju (SS)	: 9 x 4 = 36
Setuju (S)	: 9 x 3 = 27
Tidak setuju (TS)	: 0 x 2 = 0
Sangat tidak setuju (STS)	: 0 x 1 = 0
Jumlah	: 63

$$\begin{aligned} &= 1 \times 18 \\ &= 18 \\ \text{Skor angket} &= \frac{\sum \text{item No 10}}{\sum \text{skor tertinggi}} \times 100\% \\ &= \frac{65}{72} \times 100\% \\ &= 90,27\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Jumlah skor tinggi} &= 4 \times \text{jumlah responden} \\ &= 4 \times 18 \\ &= 72 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Jumlah skor Rendah} &= 1 \times \text{jumlah responden} \\ &= 1 \times 18 \\ &= 18 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Skor angket} &= \frac{\sum \text{item No 2}}{\sum \text{skor tertinggi}} \times 100\% \\ &= \frac{63}{72} \times 100\% \\ &= 87,5\% \end{aligned}$$

11. Item positif

Sangat setuju (SS)	: 11 x 4 = 44
Setuju (S)	: 7 x 3 = 21
Tidak setuju (TS)	: 0 x 2 = 0
Sangat tidak setuju (STS)	: 0 x 1 = 0
Jumlah	: 65

$$\begin{aligned} \text{Jumlah skor tinggi} &= 4 \times \text{jumlah responden} \\ &= 4 \times 18 \\ &= 72 \end{aligned}$$

$$\text{Jumlah skor Rendah} = 1 \times \text{jumlah responden}$$

13. Item Negatif

Sangat setuju (SS)	: 0 x 1 = 0
Setuju (S)	: 17 x 2 = 34
Tidak setuju	: 1 x 3 = 3
Sangat tidak setuju	: 0 x 4 = 0
Jumlah	: 37

$$\begin{aligned} \text{Jumlah skor tinggi} &= 4 \times \text{jumlah responden} \\ &= 4 \times 18 \\ &= 72 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Jumlah skor Rendah} &= 1 \times \text{jumlah responden} \\ &= 1 \times 18 \\ &= 18 \end{aligned}$$

$$\text{Skor angket} = \frac{\sum \text{item No 12}}{\sum \text{skor tertinggi}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned} &= \frac{37}{72} \times 100\% \\ &= 51,38\% \end{aligned}$$

21. Item Negatif

Sangat setuju (SS)	: 7 x 1 = 7
Setuju (S)	: 11 x 2 = 22
Tidak setuju	: 0 x 3 = 0
Sangat tidak setuju	: 0 x 4 = 0
Jumlah	: 29

Jumlah skor tinggi = 4 x jumlah responden

$$= 4 \times 18$$

$$= 72$$

Jumlah skor Rendah = 1 x jumlah responden

$$= 1 \times 18$$

$$= 18$$

$$\text{Skor angket} = \frac{\sum \text{item No 20}}{\sum \text{skor tertinggi}} \times 100\%$$

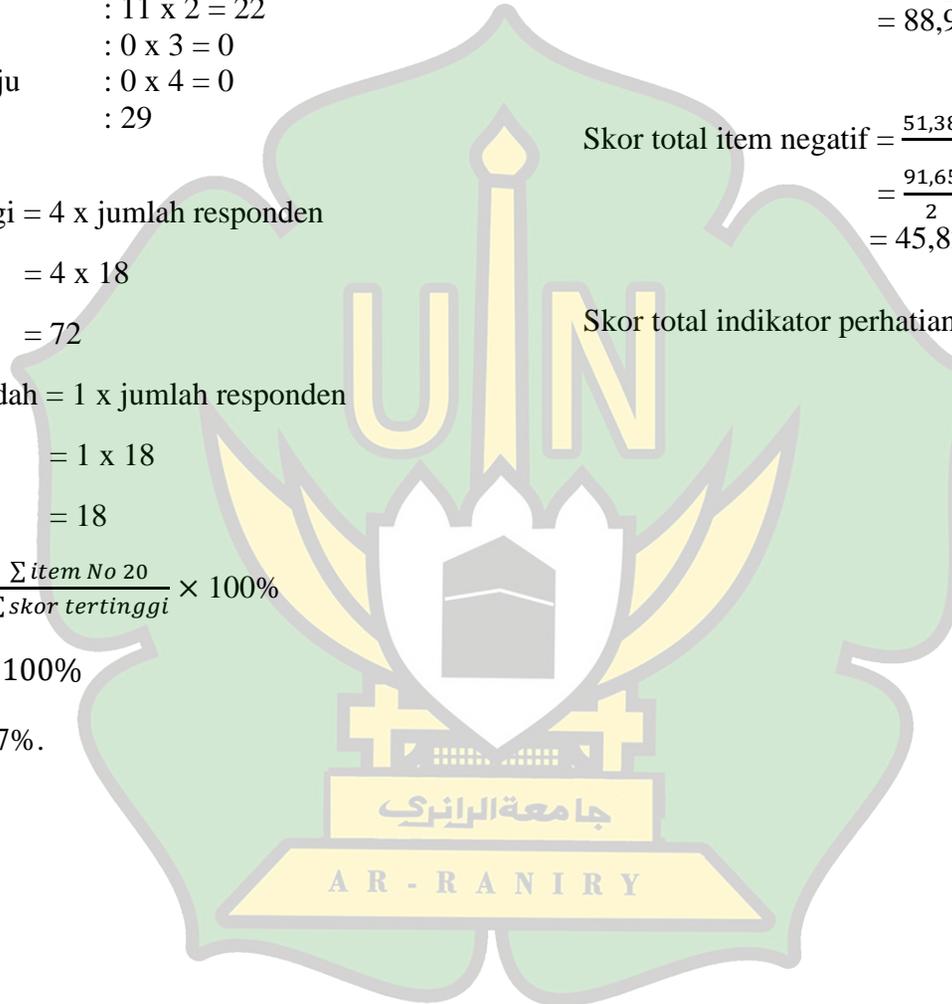
$$= \frac{29}{72} \times 100\%$$

$$= 40,27\%$$

$$\begin{aligned} \text{Skor total item positif} &= \frac{85,553\% + 90,27\%}{2} \\ &= \frac{177,82\%}{2} \\ &= 88,91\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Skor total item negatif} &= \frac{51,38\% + 40,27\%}{2} \\ &= \frac{91,65}{2} \\ &= 45,82\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Skor total indikator perhatian} &= \frac{88,91\% + 45,82\%}{2} \\ &= \frac{134,73}{2} \\ &= 67,36\% \end{aligned}$$



D. Indikator Ketertarikan

5. Item positif

Sangat setuju (SS)	: 14 x 4 = 56
Setuju (S)	: 4 x 3 = 12
Tidak setuju (TS)	: 0 x 2 = 0
Sangat tidak setuju (STS)	: 0 x 1 = 0
Jumlah	: 68

$$\begin{aligned} \text{Jumlah skor tinggi} &= 4 \times \text{jumlah responden} \\ &= 4 \times 18 \\ &= 72 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Jumlah skor Rendah} &= 1 \times \text{jumlah responden} \\ &= 1 \times 18 \\ &= 18 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Skor angket} &= \frac{\sum \text{item No 3}}{\sum \text{skor tertinggi}} \times 100\% \\ &= \frac{68}{72} \times 100\% \\ &= 94,44\% \end{aligned}$$

6. Item positif

Sangat setuju (SS)	: 14 x 4 = 56
Setuju (S)	: 4 x 3 = 12
Tidak setuju (TS)	: 0 x 2 = 0
Sangat tidak setuju (STS)	: 0 x 1 = 0
Jumlah	: 68

$$\begin{aligned} \text{Jumlah skor tinggi} &= 4 \times \text{jumlah responden} \\ &= 4 \times 18 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= 72 \\ \text{Jumlah skor Rendah} &= 1 \times \text{jumlah responden} \\ &= 1 \times 18 \\ &= 18 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Skor angket} &= \frac{\sum \text{item No 5}}{\sum \text{skor tertinggi}} \times 100\% \\ &= \frac{68}{72} \times 100\% \\ &= 94,44\% \end{aligned}$$

14. Item Negatif

Sangat setuju (SS)	: 0 x 1 = 0
Setuju (S)	: 17 x 2 = 34
Tidak setuju	: 1 x 3 = 3
Sangat tidak setuju	: 0 x 4 = 0
Jumlah	: 37

$$\begin{aligned} \text{Jumlah skor tinggi} &= 4 \times \text{jumlah responden} \\ &= 4 \times 18 \\ &= 72 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Jumlah skor Rendah} &= 1 \times \text{jumlah responden} \\ &= 1 \times 18 \\ &= 18 \end{aligned}$$

$$\text{Skor angket} = \frac{\sum \text{item No 13}}{\sum \text{skor tertinggi}} \times 100\%$$

$$= \frac{37}{72} \times 100\%$$

$$= 51,38\%.$$

Tidak setuju	: 4 x 3 = 12
Sangat tidak setuju	: 0 x 4 = 0
Jumlah	: 39

16. Item Negatif

Sangat setuju (SS)	: 0 x 1 = 0
Setuju (S)	: 14 x 2 = 28
Tidak setuju	: 4 x 3 = 12
Sangat tidak setuju	: 0 x 4 = 0
Jumlah	: 40

Jumlah skor tinggi = 4 x jumlah responden
= 4 x 18
= 72

Jumlah skor tinggi = 4 x jumlah responden
= 4 x 18
= 72

Jumlah skor Rendah = 1 x jumlah responden
= 1 x 18
= 18

Jumlah skor Rendah = 1 x jumlah responden
= 1 x 18
= 18

Skor angket = $\frac{\sum \text{item No 18}}{\sum \text{skor tertinggi}} \times 100\%$
= $\frac{39}{72} \times 100\%$
= 54,16%.

Skor angket = $\frac{\sum \text{item No 15}}{\sum \text{skor tertinggi}} \times 100\%$
= $\frac{40}{72} \times 100\%$
= 55,55%.

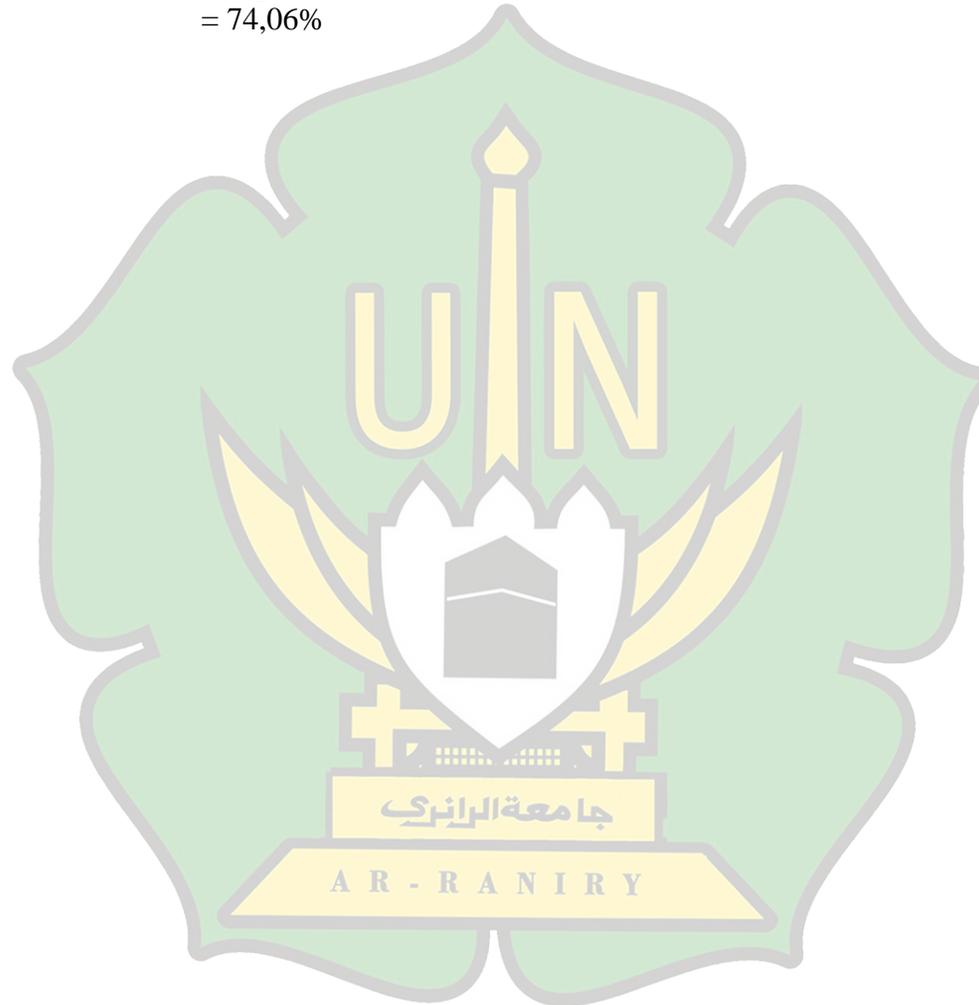
Skor total item positif = $\frac{94,44\% + 94,44\%}{2}$
= $\frac{188,8\%}{2}$
= 94,44%

19. Item Negatif

Sangat setuju (SS)	: 1 x 1 = 1
Setuju (S)	: 13 x 2 = 26

Skor total item negatif = $\frac{51,38\% + 55,55\% + 54,16\%}{3}$
= $\frac{161,09}{3}$
= 53,69%

$$\begin{aligned}\text{Skor total indikator Ketertarikan} &= \frac{94,44\% + 53,69\%}{2} \\ &= \frac{148,13}{2} \\ &= 74,06\%\end{aligned}$$



Lampiran 14

Data Analisis Minat Belajar Peserta Didik Kelas VIII

Indikator minat	Pertemuan I				Pertemuan II			
	O ₁	O ₂	N	K	O ₁	O ₂	N	K
Perasaan Senang								
Aspek 1	4	3	3,5	B	4	4	4	SB
Aspek 2	3	3	3	B	4	3	3,5	B
Aspek 3	2	3	2,5	C	4	4	4	SB
Aspek 4	2	2	2	C	4	4	4	SB
Aspek 5	2	2	2	C	4	4	4	SB
Aspek 6	4	4	4	SB	4	4	4	SB
Jumlah	17				23,5			
Rata – rata persentase	70%				97%			

Indikator minat	Pertemuan I				Pertemuan II			
	O ₁	O ₂	N	K	O ₁	O ₂	N	K
Keterlibatan								
Aspek 1	3	2	2,5	C	4	4	4	SB
Aspek 2	3	3	3	B	4	4	4	SB
Aspek 3	2	1	1,5	K	4	3	3,5	B
Aspek 4	1	2	1,5	K	4	4	4	SB
Aspek 5	1	1	1	K	4	3	3,5	B
Aspek 6	1	1	1	K	3	3	3	B
Aspek 7	1	1	1	K	3	3	3	B
Aspek 8	1	1	1	K	3	3	3	B
Aspek 9	3	2	2,5	C	4	4	4	SB
Jumlah	15				32			
Rata – rata persentase	41%				88%			

Indikator minat	Pertemuan I				Pertemuan II			
	O ₁	O ₂	N	K	O ₁	O ₂	N	K
Perhatian								
Aspek 1	2	3	2,5	C	3	3	3	B
Aspek 2	3	3	3	B	4	3	3,5	B
Aspek 3	3	3	3	B	4	4	4	SB
Aspek 4	3	3	3	B	4	4	4	SB
Aspek 5	3	3	3	B	4	4	4	SB
Jumlah	14,5				18,5			
Rata – rata persentase	72%				92%			

Indikator minat	Pertemuan I				Pertemuan II			
	O ₁	O ₂	N	K	O ₁	O ₂	N	K
Ketertarikan								
Aspek 1	3	2	2,5	C	3	4	3,5	B
Aspek 2	2	3	2,5	C	4	4	4	SB
Aspek 3	2	3	2,5	C	3	3	3	B
Aspek 4	2	2	2	C	3	3	3	B
Aspek 5	2	1	1,5	K	4	4	4	SB
Aspek 6	1	1	1	K	4	4	4	SB
Jumlah	12				21,5			
Rata – rata persentase	50%				89%			

Data minat peserta didik yang diperoleh dari tabel di atas dapat dihitung dengan rumus

$$\text{persentase: } P = \frac{F}{N} \times 100$$

1. Indikator Perasaan Senang

Persentase minat peserta didik pada pertemuan I

$$\begin{aligned} P &= \frac{F}{N} \times 100 \\ &= \frac{17}{6 \times 4} \times 100 \\ &= 0,70 \times 100 \\ &= 70\% \end{aligned}$$

Persentase minat peserta didik pada pertemuan II

$$\begin{aligned} P &= \frac{F}{N} \times 100 \\ &= \frac{23,5}{6 \times 4} \times 100 \\ &= 0,97 \times 100 \\ &= 97\% \end{aligned}$$

2. Indikator Keterlibatan

Persentase minat peserta didik pada pertemuan I

$$\begin{aligned} P &= \frac{F}{N} \times 100 \\ &= \frac{15}{9 \times 4} \times 100 \\ &= 0,41 \times 100 \\ &= 41\% \end{aligned}$$

Persentase minat peserta didik pada pertemuan II

$$\begin{aligned} P &= \frac{F}{N} \times 100 \\ &= \frac{32}{9 \times 4} \times 100 \\ &= 0,88 \times 100 \\ &= 88\% \end{aligned}$$

3. Indikator Perhatian

Persentase minat peserta didik pada pertemuan I

$$\begin{aligned} P &= \frac{F}{N} \times 100 \\ &= \frac{14,5}{5 \times 4} \times 100 \\ &= 0,72 \times 100 \\ &= 72\% \end{aligned}$$

Persentase minat peserta didik pada pertemuan II

$$\begin{aligned} P &= \frac{F}{N} \times 100 \\ &= \frac{18,5}{5 \times 4} \times 100 \\ &= 0,92 \times 100 \\ &= 92\% \end{aligned}$$

4. Indikator Ketertarikan

Persentase minat peserta didik pada pertemuan I Persentase minat peserta didik pada pertemuan II

$$\begin{aligned} P &= \frac{F}{N} \times 100 \\ &= \frac{12}{6 \times 4} \times 100 \\ &= 0,5 \times 100 \\ &= 50\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P &= \frac{F}{N} \times 100 \\ &= \frac{21,5}{6 \times 4} \times 100 \\ &= 0,89 \times 100 \\ &= 89\% \end{aligned}$$

Tabel Data Hasil Persentase dari Keempat Indikator

No	Indikator Minat	P I		P II	
		$\bar{x}\%$	K	$\bar{x}\%$	K
1	Perasaan senang	70%	B	97%	SB
2	Keterlibatan	41%	C	88%	SB
3	Perhatian	72%	B	92%	SB
4	Ketertarikan	50%	C	89%	SB
Jumlah Total		233		366	
Persentase		56%	C	91%	SB
Rata – rata persentase		73,5%			

Data minat peserta didik yang diperoleh dari table di atas dapat dihitung dengan rumus persentase yaitu $P = \frac{F}{N} \times 100$

Persentase minat peserta didik pada pertemuan I Persentase minat peserta didik pada pertemuan II

$$\begin{aligned} P &= \frac{F}{N} \times 100 \\ &= \frac{58,5}{26 \times 4} \times 100 \\ &= 0,56 \times 100 \\ &= 56\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P &= \frac{F}{N} \times 100 \\ &= \frac{95,5}{26 \times 4} \times 100 \\ &= 0,91 \times 100 \\ &= 91\% \end{aligned}$$

Rata-rata persentase minat peserta didik dari kedua pertemuan yaitu:

$$56\% + 91\% = \frac{147}{2} = 73,5\% \text{ (Baik)}$$

Lampiran 15

Tabel 4.8 Data hasil *Pre – test* dan *Post – test* siswa kelas VIII SMPN 2 Kuta Baro

NO	KODE SISWA	PRE TEST	KETERANGAN	POST TEST	KETERANGAN	N - GAIN	KATEGORI
1	A	20	Tidak tuntas	75	Tuntas	0.687	Sedang
2	B	35	Tidak tuntas	95	Tuntas	0.923	Tinggi
3	C	20	Tidak tuntas	85	Tuntas	0.812	Tinggi
4	D	40	Tidak tuntas	95	Tuntas	0.916	Tinggi
5	E	25	Tidak tuntas	80	Tuntas	0.733	Tinggi
6	F	25	Tidak tuntas	90	Tuntas	0.866	Tinggi
7	G	40	Tidak tuntas	95	Tuntas	0.916	Tinggi
8	H	30	Tidak tuntas	75	Tuntas	0.642	Sedang
9	I	25	Tidak tuntas	70	Tuntas	0.6	Sedang
10	J	30	Tidak tuntas	85	Tuntas	0.785	Tinggi
11	K	45	Tidak tuntas	95	Tuntas	0.909	Tinggi
12	L	50	Tidak tuntas	90	Tuntas	0.8	Tinggi
13	M	40	Tidak tuntas	90	Tuntas	0.833	Tinggi
14	N	30	Tidak tuntas	80	Tuntas	0.714	Tinggi
15	O	40	Tidak tuntas	90	Tuntas	0.833	Tinggi
16	P	30	Tidak tuntas	75	Tuntas	0.642	Sedang
17	Q	50	Tidak tuntas	85	Tuntas	0.7	Tinggi
18	R	45	Tidak tuntas	95	Tuntas	0.909	Tinggi
Jumlah		620		1545		14,22	
Rata – rata		34,44		85,83		0.79	

$$Md = \frac{\sum d}{N}$$

$$= \frac{1415}{78,61}$$

$$= 18,0$$

$$X^2Dd = \sum d^2 - \frac{(\sum d)^2}{N}$$

$$= 11313 - \frac{1415^2}{18}$$

$$= 11313 - \frac{2002}{18}$$

$$= 11313 - 111,2$$

$$= 11.201$$

Rumus 0,05

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum X^2d}{n(n-1)}}}$$

$$= \frac{18,0}{\sqrt{\frac{11201}{18(18-1)}}}$$

$$= \frac{18,0}{\sqrt{\frac{11201}{306}}}$$

$$= \frac{18,0}{\sqrt{3,66}}$$

$$= \frac{18,0}{1,9}$$

$$= 9,47$$

Derajat bebas

$$Db = (N - 1)$$

$$= 18 - 1$$

$$= 17$$

$$Th = 9,47 > 1,739$$

Jadi H_a diterima dan H_0 ditolak



Lampiran 16

Dokumentasi Proses Pengambilan Data

	
<p>Gambar 1. Siswa mengerjakan soal <i>Pre - test</i></p>	<p>Gambar 2. Siswa mengisi lembar angket minat awal</p>
	
<p>Gambar 3. Guru menjelaskan materi dengan menggunakan media berbasis <i>Macromedia Authoware 7.0</i></p>	<p>Gambar 4. Guru menjelaskan materi dengan menggunakan media berbasis <i>Macromedia Authoware 7.0</i></p>
	
<p>Gambar 5. Siswa mengisi kuis dari media berbasis <i>Macromedia Authoware 7.0</i></p>	<p>Gambar 6. Siswa mengisi kuis dari media berbasis <i>Macromedia Authoware 7.0</i></p>



Gambar 7. Peneliti memberikan lembar soal *Post - test*



Gambar 8. Siswa mengerjakan soal *Post - test*



Gambar 9. Peneliti memberikan Lembar Angket Minat Belajar Akhir



Gambar 10. Siswa mengisi lembar angket minat belajar akhir



Gambar 11. Observer pertama menandatangani lembar Observasi



Gambar 12. Observer kedua menandatangani lembar Observasi



Izin Penggunaan Media

Dengan ini saya yang bernama :

Nama : Sufriyani
NIM : 160207124
Jur/Fak : Pendidikan Biologi/Tarbiyah dan keguruan
Lulusan tahun : 2021

memberikan izin kepada :

Nama : Nurriska
Nim : 180207042
Jur/Fak : Pendidikan Biologi/Tarbiyah dan keguruan.

Untuk menggunakan media pembelajaran berbasis *Macromedia Authoware 7.0* yang telah saya kembangkan untuk digunakan sebagaimana mestinya dengan biaya pemeliharaan sebesar Rp. 200.000,.

Demikian pernyataan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Yang Menyatakan,


METERAI
TEMPEL
Sufriyani
38AKX515978870

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

RIWAYAT HIDUP PENULIS

DATA DIRI

Nama Lengkap : Nurriska
NIM : 180207042
Tempat/Tanggal Lahir : Aceh Besar, 15 Mei 2000
Jenis Kelamin : Perempuan
Anak ke : 1
Golongan Darah : A
Alamat Sekarang : Desa Lam Raya, Kec. Kuta Baro, Aceh Besar
Telepon/HP : 082338574932
Email : nurriska1505@gmail.com
Daerah Asal : Desa Lam Raya, Kec. Kuta Baro, Aceh Besar

RIWAYAT PENDIDIKAN

Jenjang	Nama/Asal Sekolah	Tahun Masuk	Tahun Lulus	Jurusan
SD/MI	SDN Lamblang	2006	2012	
SMP/MTs	MTsN 4 Banda Aceh	2012	2015	
SMA/MA	MAN 3 Banda Aceh	2015	2018	IPA

IDENTITAS ORANG TUA/WALI

Nama Ayah : M. Amin
Nama Ibu : Sulaiya
Pekerjaan ayah :
Pekerjaan ibu : Jualan sayur
Telepon/ HP : 082352197148

Banda Aceh, 15 Mei 2023

Nurriska