

**PERANCANGAN MODUL PRAKTIKUM KOMPUTER DAN JARINGAN
DASAR BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF MENGGUNAKAN
MACROMEDIA FLASH (STUDI KASUS DI SMKN 1 KOTA JANTHO)**

SKRIPSI

Disusun Oleh:

AMMARSYAH
NIM. 140212023

**Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan keguruan
Prodi Pendidikan Teknologi Informasi**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM - BANDA ACEH
2018/1440 H**

**PERANCANGAN MODUL PRAKTIKUM KOMPUTER DAN JARINGAN DASAR
BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF MENGGUNAKAN MACROMEDIA
FLASH (STUDI KASUS DI SMKN 1 KOTA JANTHO)**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh
Sebagai Beban Studi Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Dalam Ilmu Pendidikan Islam

Oleh

AMMARSYAH
NIM. 140212023
Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Teknologi Informasi

Disetujui Oleh:

Pembimbing I,



Yusran, M.Pd.
NIP. 197106261997021003

Pembimbing II,



Basrul M.S.
NIDN. 2027038701

**PERANCANGAN MODUL PRAKTIKUM KOMPUTER DAN JARINGAN
DASAR BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF MENGGUNAKAN
MACROMEDIA FLASH (STUDI KASUS DI SMKN 1 KOTA JANTHO)**

SKRIPSI

**Telah Diuji Oleh Panitia Ujian 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 Teknologi Informasi**

Pada Hari/Tanggal : Rabu, 30 Januari 2019
24 Jumadil Awal 1440 H

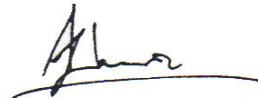
Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,



Yusran, M.Pd
NIP. 197106261997021003

Sekretaris,



Cut Azhar Fuady, S.Pd.I

Penguji I,



Basrul M.S
NIDN. 2027038701

Penguji II,

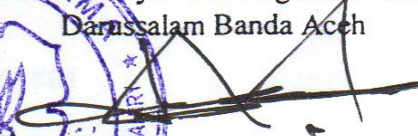


Jiwa Malem Marsya, M.Sc
NIP.

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Darmasalam Banda Aceh




Dr. Muslim Razali, SH., M. Ag
NIP. 195903091989031001

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ammarsyah
Nim : 1402012023
Prodi : Pendidikan Teknologi Informasi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul Skripsi : Perancangan Modul Praktikum Komputer dan Jaringan Dasar
Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Macromedia Flash
(Studi Kasus di SMKN 1 Kota Jantho)

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain dan mampu mempertanggungjawabkan atas karya ini.
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu mempertanggungjawabkan atas karya ini.

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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan seungguhnya.



Banda Aceh, 17 Januari 2019

Yang menyatakan,

AMMARSYAH

ABSTRAK

Nama : Ammarsyah
Nim : 140212023
Prodi : Pendidikan Teknologi Informasi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Judul Skripsi : Perancangan Modul Praktikum Komputer dan Jaringan
Dasar Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan *Macromedia Flash* (Studi Kasus di SMKN 1 Kota Jantho)
Pembimbing I : Yusran, M.Pd.
Pembimbing II : Basrul, M.S.
Kata kunci : Modul Praktikum Berbasis Multimedia, Hasil Belajar

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana hasil belajar dan respon siswa terhadap modul praktikum komputer dan jaringan dasar berbasis multimedia interaktif menggunakan *Macromedia Flash 8*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Research And Development* (R&D). peneliti merancang sebuah modul praktikum berbasis multimedia interaktif untuk memudahkan siswa belajar secara mandiri. Adapun pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Untuk melihat hasil belajar siswa SMKN 1 Kota Jantho maka dilakukan tes, dengan bentuk *pre-test* dan *post-test*. Untuk melihat ketertarikan siswa terhadap modul praktikum maka dilakukan pembagian angket respon. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa nilai rata-rata pada hasil *pre-test* adalah lebih rendah yaitu 39,79 dibandingkan *post-test* sebanyak 53,33. Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan modul praktikum komputer dan jaringan dasar berbasis multimedia interaktif menggunakan *Macromedia Flash 8* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Adapun respon siswa SMKN 1 Kota Jantho Aceh Besar terhadap modul praktikum komputer dan jaringan dasar berbasis multimedia interaktif adalah baik. Dibuktikan dengan hasil presentase data angket menunjukkan bahwa setiap butir soal, siswa dominan merespon pembelajaran dengan respon positif, nilai rata-rata presentase respon positif pada lembaran koesioner adalah 77,9%, sedangkan siswa dengan respon negatif sebanyak 22,1% maka dapat disimpulkan bahwa siswa tertarik belajar menggunakan modul praktikum komputer dan jaringan dasar berbasis multimedia interaktif menggunakan *Macromedia Flash 8*.

Kata Kunci : Modul Praktikum Berbasis Multimedia, Hasil Belajar

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan kesehatan dan kekuatan kepada penulis, sehingga penulisan skripsi yang berjudul Perancangan Modul Praktikum Komputer dan Jaringan Dasar Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan *Macromedia Flash* (Studi Kasus Di SMKN 1 Kota Jantho) ini dapat penulis selesaikan.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa keberhasilan penulis skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Terima kasih kepada Bapak Yusran, M.Pd selaku pembimbing pertama dan Bapak Basrul M.S, selaku pembimbing kedua yang telah meluangkan waktunya dan mencurahkan pemikirannya dalam membimbing penulis untuk menyelesaikan karya ilmiah ini.
2. Ucapan terima kasih juga kepada Ketua Prodi Pendidikan Teknologi Informasi Bapak Yusran, M.Pd, Sekretaris Prodi Pendidikan Teknologi Informasi Bapak Hazrullah, S.Pd., M.Pd, serta staf Prodi yang telah banyak membantu proses pelaksanaan penelitian untuk penulisan skripsi ini.
3. Ucapan terima kasih juga kepada Bapak/Ibu dosen pengajar Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi yang telah membekali penulis dengan berbagai ilmu pengetahuan sehingga dapat menyelesaikan karya ilmiah ini.

4. Ucapan terima kasih juga kepada Pihak Urusan Alumni Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, serta para alumni yang telah membantu proses pelaksanaan penelitian untuk skripsi ini.
5. Ucapan terima kasih juga kepada teman-teman yang telah berjuang bersama dan saling memberi dukungan dalam proses pembelajaran dan penelitian.
6. Ucapan terima kasih juga kepada orang tua yang selalu mendo'akan penulis, serta orang terdekat yang banyak membantu selama proses penulisan skripsi ini.

Penulis berserah diri kepada Allah karena tidak ada yang terjadi tanpa kehendak-Nya. Namun, penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih banyak ditemukan kekurangan dan kekhilafan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran yang dapat dijadikan masukan guna perbaikan di masa yang akan datang.

Banda Aceh, 16 Januari 2019
Penulis,

Ammarsyah

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2-1. Smkn 1 Kota Jantho.....	32
Gambar 3-1. Langkah-Langkah Penelitian Dan Pengembangan	33
Gambar 3-2. Prototype Perancangan.....	35
Gambar 4-1. Grafik Presentase Respon Siswa.....	53
Gambar 4-2. Respon Siswa	53
Gambar 4-3. Halaman Utama	57
Gambar 4-4. Halaman Menu Materi Belajar.....	58
Gambar 4-5. Halaman Awal Materi.....	59
Gambar 4-6. Halaman Akhir Materi	59
Gambar 4-7. Halaman Tampilan Video	60
Gambar 4-8. Halaman Awal Quiz	61
Gambar 4-9. Halaman Hasil Quiz	61

DAFTAR TABEL

Tabel 2- 1. Penelitian yang relevan	29
Tabel 3- 1. Jadwal Penelitian	37
Tabel 3- 2. Kisi-kisi instrumen pre-test dan post-test.....	39
Tabel 3- 3. Kriteria Persentase Respon Siswa.....	44
Tabel 4- 1. Case Processing Summary	46
Tabel 4- 2. Uji Validitas Soal Pre-test	46
Tabel 4- 3. Uji Validitas Angket	47
Tabel 4- 4. Data hasil Uji Normalitas Shapiro Wilk.....	48
Tabel 4- 5. Hasil Reliabilitas Soal Pre-test.....	49
Tabel 4- 6. Hasil Reliabilitas Soal Post-test	49
Tabel 4- 7. Hasil Reliabilitas Angket pengujian media pembelajaran	49
Tabel 4- 8. Hasil Hipotesis.....	50
Tabel 4- 9. Rata-rata Pretest dan Posttest	51
Tabel 4- 10. Nilai Respon Siswa.....	52
Tabel 4- 11. Hasil Wawancara Pakar Ahli	54

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1	: Surat Keputusan Dekan Tentang Pembimbing Skripsi Mahasiswa dari Dekan
LAMPIRAN 2	: Surat Permohonan Izin Mengadakan Penelitian dari Dekan
LAMPIRAN 3	: Surat Keterangan Izin Melakukan Penelitian dari Kepala SMKN 1 Kota Jantho
LAMPIRAN 4	: Hasil Respon Siswa (<i>Pre-Test</i> , <i>Post-Test</i> dan Angket)
LAMPIRAN 5	: Kunci Jawaban <i>Pre-Test</i> Dan <i>Post -Test</i>
LAMPIRAN 6	: Hasil Pencarian Validasi pada Latihan <i>Pre-Test</i> dan <i>Posttest</i>
LAMPIRAN 7	: Hasil Pencarian Validitas pada Angket di <i>SPSS 20</i>
LAMPIRAN 9	: Hasil Pencarian Validitas pada Angket di <i>SPSS 20</i>
LAMPIRAN 8	: Dokumentasi Penelitian
LAMPIRAN 9	: Daftar Riwayat Hidup

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	ii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR TABEL	ix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	5
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan	5
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.5 Batasan Masalah.....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
2.1. Media Pembelajaran	8
2.2. Bahan Ajar	11
2.3. Modul Praktikum	15
2.4. Multimedia Interaktif.....	21
2.5. Macromedia Flash 8	25
2.6. Komputer Dan Jaringan Dasar.....	27
2.7. Penelitian Yang Relevan	28
2.8. Profil Sekolah.....	31
BAB III METODE PENELITIAN	33
3.1. Rancangan Penelitian.....	33
3.1.1 Potensi Dan Masalah.....	34
3.1.2 Pengumpulan Data	34
3.1.3 Desain Produk.....	35
3.1.4 Validasi Desain.....	35
3.1.5 Revisi Desain	36
3.1.6 Uji Coba Produk.....	36
3.2. Subjek Penelitian	37
3.3. Jadwal Penelitian.....	37
3.4. Instrumen Pengumpulan Data	38
3.4.1 Soal Tes.....	38
3.4.2 Lembaran Angket.....	39

3.5 Indikator Penilaian.....	40
3.6. Teknik Pengumpulan Data	40
3.6.1 Soal Tes.....	40
3.6.2 Angket.....	40
3.7. Teknik Analisis Data	41
3.7.1 Data Hasil Belajar	41
3.7.2 Analisis Angket	44
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	45
4.1. Dekripsi Objek Penelitian.....	45
4.2. Analisis Data	45
4.3. Validasi Modul Praktikum Berbasis Multimedia	54
4.4. Hasil Perancangan.....	57
4.5. Pembahasan	62
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	64
5.1.Kesimpulan	64
5.2. Saran.....	64
 Daftar Pustaka.....	66

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Pendidikan memiliki peranan yang sangat penting bagi pembangunan suatu bangsa. Pemerintah sepatutnya berupaya meningkatkan kualitas pendidikan melalui proses pembelajaran yang berkualitas. Upaya yang telah dilakukan tersebut di antaranya adalah memperbaiki kurikulum, memperbaiki sarana dan prasarana penunjang pendidikan, menggunakan media pembelajaran yang sesuai, meningkatkan kemampuan para pendidik, dan menggunakan strategi pembelajaran yang baik¹. Proses pembelajaran yang berkualitas akan menghasilkan peserta didik yang berkualitas dan mempunyai bekal ilmu untuk membangun bangsa.

Pembelajaran pada hakikatnya merupakan suatu proses interaksi antara guru dengan siswa, baik interaksi secara langsung seperti kegiatan tatap muka maupun secara tidak langsung, yaitu dengan menggunakan berbagai media pembelajaran. Didasari oleh adanya perbedaan interaksi tersebut, maka kegiatan pembelajaran dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai pola pembelajaran². Suatu pembelajaran tidak akan berjalan baik tanpa adanya sumber-sumber belajar, seperti guru, alat dan bahan, teknik belajar, media dan lingkungan yang dapat mempengaruhi proses dan pemahaman belajar siswa.

¹ Agus Wibowo, *Pengembangan Media Pembelajaran Modul Peraktikan Komputer Pada Mata Pelajaran TIK Untuk Siswa Kelas X Di SMA N 1 Bantul*,... Hal 1

² Rusman, *Model-Model Pembelajaran*, (Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 2013), Hal:134.

Media pembelajaran yang baik sangat diperlukan dalam proses belajar mengajar untuk tercapainya tujuan pembelajaran. Dengan adanya media pembelajaran yang baik dan tepat penggunaannya, maka dapat membantu para guru dalam menyampaikan pesan pembelajaran serta lebih cepat dan lebih mudah dipahami oleh para peserta didik³. Sehubungan dengan hal itu, media pembelajaran bukan lagi dipandang sekedar alat bantu namun merupakan bagian yang penting dalam proses pembelajaran. Salah satunya di sekolah menengah kejuruan (SMK) yang sangat memerlukan media pembelajaran yang tepat dalam proses belajar mengajar.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan lembaga pendidikan yang bertujuan untuk membentuk sumber daya manusia yang memiliki kompetensi keahlian. Pemerintah menyadari bahwa tenaga terampil penting bagi kemajuan bangsanya. Keunggulan industri suatu bangsa ditentukan oleh kualitas tenaga kerja terampil yang terlibat langsung dalam proses produksi, oleh karena itu mutu tenaga kerja harus ditingkatkan⁴. Tugas dari Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) ialah mewujudkan siswa siswi yang bermutu dan ahli dibidangnya masing-masing agar dapat menjadi sumber daya manusia yang berkualitas.

SMKN 1 KOTA JANTHO merupakan sekolah menengah kejuruan yang berada di Bukit Meusara, Kecamatan Jantho Makmur, Kab Aceh Besar, Provinsi Aceh. SMKN 1 Kota Jantho memiliki beberapa program keahlian yang salah satunya adalah program keahlian Teknologi Komputer dan Jaringan (TKJ). Tujuan dari program keahlian ini ialah menyiapkan lulusan yang berkompetensi di bidang teknologi komputer dan jaringan yang dapat bersaing di dunia kerja atau perusahaan dan sesuai dengan kebutuhan di dunia kerja nantinya.

³ WAKHID YUNENDAR, *Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Smartphone (android) Pada Mata Pelajaran Teknologi Informasi Dan Komunikasi Di SMA NEGERI 2 Makasar*,... hal 6

⁴ Murniati, dan Usman Nasir, 2009, *Implementasi manajemen strategik dalam pemberdayaan sekolah menengah kejuruan*, Bandung: Citapustaka media perintis, Hlm.25

Komputer dan Jaringan Dasar merupakan salah satu mata pelajaran dari bidang keahlian Teknologi Komputer dan Jaringan (TKJ). Mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar terdapat di kelas X yang bertujuan untuk membekali siswa agar memiliki kompetensi dan kemampuan produktif dasar modal keilmuan untuk lanjut ke kelas berikutnya. Mata pelajaran ini bermanfaat dalam membantu siswa dalam merakit komputer dan merancang sebuah jaringan yang efektif dengan cara membuat sebuah topologi jaringan komputer.

Namun dalam proses pembelajaran di kelas X (TKJ) SMKN 1 Kota Jantho masih ditemukan masalah-masalah. Salah satu masalah dalam proses pembelajaran yaitu kekurangan media ajar. Contohnya ketika melaksanakan kegiatan praktikum di mata pelajaran komputer dan jaringan dasar, belum menyediakan modul praktikum, sehingga para siswa kurang aktif dan mandiri dalam proses belajar.

Berdasarkan hasil observasi awal yang telah dilakukan secara wawancara pada tanggal 21 Mei 2018 dengan salah seorang guru TKJ di SMKN 1 Kota Jantho Aceh Besar dapat ditarik kesimpulan bahwa ketika melakukan kegiatan praktikum di mata pelajaran komputer dan jaringan dasar masih belum tersedia modul. Oleh karena itu, siswa kurang aktif dan mandiri mengikuti proses pembelajaran. Wawancara dilanjutkan dengan salah seorang siswa SMKN 1 Kota Jantho Aceh Besar, jurusan TKJ. Siswa tersebut menyatakan bahwa tidak menggunakan modul saat kegiatan praktikum membuat mereka kurang leluasa dalam belajar, di karenakan hanya terfokus terhadap satu sumber belajar, yaitu guru.

Ketika melaksanakan praktikum para siswa yang pemalu mereka tidak akan bertanya kepada guru ketika kebingungan sehingga menyebabkan keteringgalan pemahaman bagi siswa tersebut⁵. Hal ini memungkinkan bahwa perancangan media pembelajaran yang tepat dan menarik sangat diperlukan untuk mengatasi masalah-masalah yang telah disebutkan

⁵ Hasil wawancara dengan guru dan siswa SMKN 1 Kota Jantho

di atas selama proses pembelajaran berlangsung. Sesuai dengan permasalahan diatas, maka perlu dilakukan perbaikan-perbaikan, salah satunya dengan merancang media modul praktikum multimedia interaktif yang tepat pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar menggunakan macromedia flash.

Sehubungan dengan latar belakang diatas, maka judul penelitian ini yaitu: **Perancangan Modul Praktikum Komputer Dan Jaringan Dasar Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Macromedia Flash (Studi Kasus di SMKN 1 Kota Jantho)**

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimanakah efektifitas penggunaan Modul Praktikum Komputer dan Jaringan Dasar Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Macromedia Flash (Studi Kasus di SMKN 1 Kota Jantho) dalam pengaruh prestasi belajar siswa?
2. Bagaimana respon siswa terhadap Modul Praktikum Komputer dan Jaringan Dasar Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Macromedia Flash (Studi Kasus di SMKN 1 Kota Jantho) yang dihasilkan?

1.3. Tujuan

Adapun yang menjadi tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui efektifitas penggunaan Modul Praktikum Komputer dan Jaringan Dasar Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Macromedia Flash (Studi Kasus di SMKN 1 Kota Jantho) dalam pengaruh prestasi belajar siswa.

2. Untuk menganalisis respon siswa terhadap Modul Praktikum Komputer dan Jaringan Dasar Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Macromedia Flash (Studi Kasus di SMKN 1 Kota Jantho).

1.4. Manfaat penelitian

1. Bagi Siswa

Dengan adanya Modul Praktikum Komputer dan Jaringan Dasar Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Macromedia Flash ini diharapkan dapat meningkatkan minat belajar siswa, dapat belajar mandiri, meningkatkan keterampilan siswa, dan mudah memahami materi pembelajaran.

2. Bagi Guru

Modul Praktikum Komputer dan Jaringan Dasar Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Macromedia Flash ini dapat dijadikan sebagai bahan ajar yang dapat dijadikan variasi pembelajaran dan menjadi motivasi bagi seorang guru untuk menjadi lebih kreatif dalam mengemas bahan ajar.

3. Bagi Peneliti

Dengan merancang Modul Praktikum Komputer dan Jaringan Dasar Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Macromedia Flash menambah pemahaman dan pengalaman bagi peneliti. Memberikan informasi bagi perkembangan penelitian perancangan khususnya bagi program studi Pendidikan Teknologi Informasi, dan menambah wawasan sebagai calon guru, agar setelah penelitian selesai peneliti memiliki pengalaman tentang cara meningkatkan minat siswa dalam pembelajaran.

1.5. Batasan Masalah

Penelitian ini menitikberatkan pada proses pengembangan modul praktek multimedia interaktif pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar sebagai berikut:

1. Menggunakan macromedia flash 8.
2. Penelitian dilakukan di SMKN 1 Kota Jantho Aceh Besar.
3. Modul yang dirancang hanya untuk kelas X (TKJ).
4. Modul yang dirancang hanya untuk mata pelajaran Komputer Dan Jaringan Dasar.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1. Media Pembelajaran

Media adalah sebagai sarana komunikasi dalam bentuk cetak maupun non-cetak yang dapat digunakan sebagai alat untuk proses penyaluran informasi¹. Kata media berasal dari bahasa latin medium yang secara harfiah berarti tengah, perantara atau pengantar². Media apabila dipahami secara mendalam adalah manusia, materi, atau kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan atau sikap. Secara khusus pengertian media dalam proses belajar mengajar lebih cenderung diartikan sebagai alat tulis grafis, fotografis, atau elektronik untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal. Media pendidikan adalah alat bantu mengajar ada dalam komponen metodologi, sebagai salah satu lingkungan belajar yang diatur oleh guru³. Jadi dengan penggunaan media diharapkan proses belajar mengajar akan lebih dapat membantu daya serap atau pemahaman siswa dalam menyerap ilmu atau pesan yang disampaikan oleh pendidik.

Dari beberapa definisi di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran atau dalam dunia pendidikan sering dikatakan sebagai media pendidikan adalah sarana yang dipakai untuk mendukung proses pembelajaran. Adapun fungsi media pendidikan dalam proses belajar mengajar adalah sebagai berikut⁴:

1. Memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalistik (dalam bentuk lisan atau kata-kata belaka).

¹Wina Sanjaya. *Media Komunikasi Pembelajaran*, (Jakarta: Prenada Media Group, 2012), h.57.

² Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta : PT Grafindo Persada, 2009) , h.3

³ Harjanto, *Perencanaan Pengajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h.237

⁴Syarif Hidayat, *Teori dan pengajaran*, (Tangerang: PT Pustaka Mandiri 2013) Hlm 25.

2. Mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan daya indera.
3. Menimbulkan kegairahan belajar.
4. Memungkinkan interaksi yang lebih langsung antara peserta didik dengan lingkungan dan kenyataan.
5. Memungkinkan peserta didik belajar sendiri-sendiri menurut kemampuan dan minatnya. Dengan perbedaan sifat, latar belakang lingkungan dan pengalaman yang berbeda pada diri tiap siswa dapat diatasi dengan penggunaan media. Hal ini dikarenakan sifat media yang memiliki kemampuan dalam:
 - a) Memberikan perangsang yang sama.
 - b) Mempersamakan pengalaman.
 - c) Menimbulkan persepsi yang sama.

Dari pengertian dan fungsi media pendidikan di atas dapat disimpulkan bahwa media pendidikan dalam proses pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dipakai untuk menyalurkan materi atau pesan dari pendidik kepada peserta didik. Sehingga dengan media pendidikan dapat membantu peserta didik untuk dapat lebih merangsang pikiran, perasaan dan perhatian peserta didik serta memudahkan dalam menyerap materi yang diajarkan. Dengan demikian, sifat dan fungsi media adalah memudahkan guru untuk menyampaikan pesan serta komunikasi dan memudahkan siswa dalam menerima materi.

Secara garis besar, belajar adalah proses yang diharapkan didapat oleh para peserta didik sedangkan pembelajaran adalah usaha yang dilakukan pendidik untuk mencapai proses belajar dan media adalah sarana atau alat bantu untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran. Penggunaan media dalam proses pembelajaran sebetulnya adalah sarana untuk memudahkan dalam penyampaian pesan. Pesan yang disampaikan inilah sebetulnya yang paling penting dalam proses pembelajaran. Pesan tersebut adalah materi belajar yang akan diterima untuk dipelajari dan dipahami oleh siswa yang berwujud dalam bentuk pengetahuan, ketrampilan

dan sikap⁵. Dalam proses pembelajaran bentuk materi belajar tersebut dapat pula disebut sebagai bahan ajar. Jadi bahan ajar merupakan sumber informasi yang dipakai guru dalam mencapai proses belajar.

Adapun manfaat dari media pembelajaran adalah bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa. Penggunaan media pembelajaran pada orientasi pembelajaran akan sangat membantu keaktifan proses belajar mengajar dan penyampaian pesan dan isi pelajaran pada saat itu. Selain membangkitkan motivasi dan minat siswa, media pembelajaran juga dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman, menyajikan data dengan menarik dan terpercaya, memudahkan penafsiran data, dan mendapatkan informasi⁶.

2.1.1. Bahan Ajar

2.2.1 Pengertian Bahan Ajar

Bahan ajar adalah isi yang diberikan kepada siswa pada saat berlangsungnya proses belajar mengajar. Melalui bahan pelajaran ini siswa diantarkan kepada tujuan pengajaran. Bahan ajar atau materi pembelajaran (instructional materials) secara garis besar terdiri dari pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang harus dipelajari siswa dalam rangka mencapai standar kompetensi yang telah ditentukan⁷. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahan ajar adalah segala materi pembelajaran, ketrampilan dan sikap atau nilai yang diberikan dan harus dipelajari peserta didik pada saat proses pembelajaran.

⁵Harjanto, *Perencanaan Pengajaran*,....., h.260

⁶Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*..., h. 20.

⁷ Nana Sudjana, *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Sinar Baru Algensido, 2004), h.64

Bahan ajar merupakan informasi atau pesan yang akan disampaikan oleh guru dan dipahami atau dikuasai oleh siswa. Adapun para guru akan lebih baik apabila menyusun suatu bahan ajar atau minimal guru memiliki bahan ajar. Bahan ajar memiliki manfaat penting bagi guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Dengan adanya bahan ajar, efektifitas pembelajaran dapat ditingkatkan serta siswa akan lebih mudah menyesuaikan diri dalam menerima materi saat belajar⁸. Oleh karena itu, bahan ajar dianggap sebagai bahan yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan mutu pembelajaran.

2.2.2 Jenis-Jenis Bahan Ajar

Jenis bahan ajar dikelompokkan dengan berbagai macam oleh beberapa ahli dengan masing-masing dari mereka memiliki pendapat untuk pengelompokan sendiri. mengelompokkan bahan ajar berdasarkan cara kerjanya. Untuk itu ia mengelompokkan bahan ajar ke dalam lima kelompok, sebagai berikut⁹:

- 1) Bahan ajar yang tidak diproyeksikan seperti foto, diagram, display dan model.
- 2) Bahan ajar yang diproyeksikan seperti *slide*, *filmstrips*, *overhead transparencies*, proyeksi, komputer.
- 3) Bahan ajar audio seperti kaset dan *compact disc*.
- 4) Bahan ajar video misalnya video dan film.
- 5) Bahan ajar komputer seperti *computer mediated instruction (CMI)*, *computer based multimedia* atau *hypermedia*.

⁸Nana Sudjana, *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar...*, h.66

⁹ Tian Belawati, *Pengembangan Bahan Ajar*, (Jakarta:Divapress, 2003) h.112

2.2.3 Pengembangan Bahan Ajar

Pengembangan bahan ajar oleh guru membutuhkan kreativitas untuk membuat sesuatu yang lain, unik juga membutuhkan pengetahuan guru tentang lingkungan di sekitarnya. Adapun dalam pengembangan bahan ajar, faktor-faktor yang harus dipertimbangkan yaitu¹⁰:

1) Kecermatan Isi

Kecermatan isi diartikan sebagai validitas atau kebenaran isi secara keilmuan dan keselarasan isi. Kebenaran isi didasarkan atas sistem nilai yang dianut oleh suatu masyarakat atau bangsa. Dengan demikian, kecermatan isi perlu diperhatikan dalam pengembangan bahan ajar.

2) Ketepatan Cakupan

Jika kecermatan isi berfokus pada isi materi secara keilmuan dan sistem nilai yang berlaku di masyarakat. Maka ketepatan cakupan berhubungan dengan isi bahan ajar dari sisi keluasan dan kedalaman isi atau materi. Oleh karena itu, ketepatan cakupan perlu diperhatikan berdasarkan silabus.

3) Ketercernaan Bahan Ajar

Bahan ajar dengan menggunakan media apapun harus memiliki tingkat ketercernaan tinggi. Kata-kata, gambar, ilustrasi dan lain sebagainya perlu disajikan dengan memperhatikan aspek ketercernaan yang tinggi. Dalam hal ini, artinya bahan ajar harus dapat dipahami dan isinya dapat dimengerti siswa dengan mudah.

4) Penggunaan Bahasa

Bahan ajar yang baik diharapkan dapat memotivasi siswa untuk membaca, mengerjakan tugas-tugasnya dan menimbulkan rasa ingin tahu siswa untuk melakukan eksplorasi lebih lanjut tentang topik yang dipelajari. Dalam mengembangkan bahan ajar, seorang pengajar

¹⁰Miftah, *Fungsi Dan Pengembangan Bahan Ajar*, (Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2010) hlm.26

bisa menggunakan kata-kata sesuai dengan kalimat saat ia mengajar di depan kelas. Dengan demikian bahasa yang digunakan harus menarik dan mudah dimengerti siswa, biasanya menggunakan bahasa nonformal atau bahasa komunikatif yang luwes dan lugas.

5) Perwajahan atau Pengemasan

Perwajahan atau pengemasan berperan dalam penataan letak informasi dalam suatu halaman cetak. Perwajahan juga merupakan salah satu faktor penting dalam memotivasi belajar siswa. Sampul yang menarik dan pengemasan halaman yang menarik dalam suatu bahan ajar, akan lebih memotivasi siswa untuk membaca bahan ajar tersebut.

6) Ilustrasi

Penggunaan ilustrasi dalam bahan ajar memiliki ragam manfaat antara lain membuat bahan ajar lebih menarik melalui variasi penampilan. Ilustrasi juga digunakan untuk memperjelas pesan atau informasi yang disampaikan. Ilustrasi dapat dibuat dengan memberi contoh sehari-hari yang dapat digambarkan oleh siswa.

7) Kelengkapan Komponen

Idealnya bahan ajar merupakan paket multikomponen dalam bentuk multi media. Paket tersebut memiliki sistematika penyampain materi yang baik. Paket tersebut antara lain meliputi penyampaian tujuan belajar, memberi bimbingan tentang strategi belajar, menyediakan latihan-latihan dan soal-soal yang dapat digunakan untuk mengukur kemampuan siswa.

2.3.Modul Praktikum

Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru sebagai hasil pengalamnya sendiri dalam interaksi dengan lingkunganya¹¹. Ada beberapa proses metode belajar salah satunya metode praktikum. Metode

praktikum adalah cara penyajian pelajaran dimana siswa melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari¹². Metode praktikum akan lebih efektif bila didukung dengan tersediaan modul praktikum.

Modul merupakan bahan ajar yang disusun sistematis dengan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa sehingga siswa dapat mempelajari materi sendiri maupun dengan bimbingan dari pendidik¹³. Tujuan dari bahan ajar modul adalah untuk membantu siswa menguasai tujuan pembelajaran. Siswa dapat mempelajari materi tanpa bimbingan dari pendidik, namun dengan dilengkapi petunjuk yang jelas di dalam modul¹⁴.

Modul praktikum adalah suatu bahan ajar yang berisi materi, dan langkah-langkah praktikum yang telah disusun sedemikian rupa agar tujuan praktikum tercapai¹⁵. Modul praktikum berisi petunjuk belajar yang memungkinkan siswa dapat belajar sendiri tanpa bantuan pengajar dengan cara mengikuti langkah-langkah praktikum yang telah tersedia di dalam modul praktikum.

2.3.1 Fungsi dan Kegunaan Modul Praktikum

Kegunaan modul praktikum adalah sebagai penyedia informasi dasar yang dapat dikembangkan lagi. Modul praktikum juga digunakan sebagai bahan penilaian mandiri untuk siswa.

¹¹Sriana wasti, *Hubungan Minat Belajar Dengan Hasil Belajar Mata Pelajaran Tata Busana Di Madrasah Aliyah Negeri 2 Padang*, Universitas Negeri Padang, Hlm 2.

¹²Nunik Hidayati, *Penerapan Metode Praktikum Dalam Pembelajaran Kimia Untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Tingkat Tinggi Siswa Pada Materi Pokok Keseimbangan Kimia Kelas XI SMK Diponegoro Banyuputih Batang*, Institut Agama Islam Negeri Walisongo Semarang 2012, Hlm 9.

¹³Prastowo, A, *Pengembangan Bahan Ajar Tematik*, (Yogyakarta: Diva Press, 2015), hlm.104

¹⁴Daryanto, *Menyusun Modul*, (Yogyakarta: Gava Media, 2013), hlm.9

¹⁵Yuyun Oktaria, *Pengembangan Praktikum Biologi Berbasis Ikuiri Terbimbing Pada Materi Fotosintesis Untuk siswa Kelas X Banten*, Hal 7.

Fungsi modul praktikum dapat dijelaskan sebagai berikut¹⁶:

- a. Sebagai bahan ajar mandiri. Siswa dapat belajar sendiri dengan menggunakan modul tanpa harus adanya guru.
- b. Pengganti fungsi pendidik. Dalam hal ini, modul dapat menggantikan guru untuk menjelaskan suatu materi sehingga pembuatannya dengan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa.
- c. Sebagai alat evaluasi. Siswa dapat mengukur kemampuan memahami materi melalui modul yang telah dipelajari.
- d. Sebagai bahan rujukan bagi siswa. Hal ini karena modul berisi mengenai materi yang harus dipelajari oleh siswa.

Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa kegunaan dan fungsi modul praktikum adalah sebagai bahan ajar untuk siswa belajar mandiri karena modul dapat praktikum menggantikan fungsi pendidik/guru dengan materi yang disajikan mudah untuk dipahami dan sebagai alat evaluasi untuk siswa mengukur seberapa kemampuan memahami materi melalui modul praktikum yang telah dipelajari, serta menambah rujukan untuk bahan belajar siswa.

2.3.2 Karakteristik Modul praktikum

Karakteristik modul praktikum dapat dijelaskan sebagai berikut¹⁷:

a. Bersifat *Self Instructional*

Seorang siswa dapat belajar sendiri melalui modul tanpa bergantung dengan guru dan orang lain disebut dengan sifat *Self Instructional*. Modul praktikum harus memuat tujuan yang jelas, materi yang spesifik, menyediakan contoh dan ilustrasi yang mendukung materi,

¹⁶Prastowo, A, *Pengembangan Bahan...*, hlm.107-108

¹⁷Depdiknas, *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*, (Jakarta: Depdiknas, 2008), h.3-4

soal evaluasi, materi kontekstual, bahasa sederhana dan komunikatif, rangkuman materi, instrumen penilaian, instrumen untuk mengukur penguasaan materi, umpan balik atas penilaian, serta rujukan/pengayaan/referensi.

b. Bersifat *Self Contained*

Seluruh materi pada modul praktikum haruslah dikemas dalam satu kesatuan yang utuh disebut dengan sifat *Self Contained*. Hal ini agar siswa mempelajari materi secara tuntas.

c. Bersifat *Stand Alone* (Berdiri Sendiri)

Sebuah modul praktikum tidak bergantung pada media lain dalam penggunaannya. Selain itu, modul praktikum tidak harus digunakan bersamaan dengan media lain. Namun, tidak ada salahnya dalam pembuatan modul praktikum dapat dilengkapi dengan media.

d. *Adaptive*

Hendaknya modul yang dibuat dapat menyesuaikan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta fleksibel digunakan. Modul yang adaptif apabila materi didalamnya dapat digunakan dalam kurun waktu tertentu.

e. *User Friendly*

Modul praktikum haruslah bersahabat dengan pemakainya, yaitu siswa. Pemakaian bahasa yang mudah dipahami, penggunaan istilah yang umum dan sederhana untuk siswa. Modul praktikum juga disesuaikan dengan karakteristik siswa usia sekolah dasar.

2.3.3 Tujuan Pembuatan Modul praktikum

Modul praktikum juga memiliki tujuan dalam pembuatannya. Tujuan pembuatan modul praktikum dalam pembelajaran dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. Supaya siswa dapat belajar mandiri baik dengan bimbingan guru maupun tidak dengan bimbingan guru.
- b. Supaya peran guru tidak terlalu dominan dan otoriter dalam pembelajaran.

- c. Untuk melatih kejujuran pada siswa.
- d. Mengakomodasi tingkat kecepatan belajar siswa. Siswa yang memiliki tingkat belajar yang cepat akan dapat menyelesaikan modul dengan cepat, sedangkan siswa yang tingkat belajarnya lambat diharapkan untuk dapat mengulangi mempelajari materi melalui modul. Supaya siswa dapat mengukur tingkat pemahaman materi secara sendiri¹⁸.

2.3.4 Komponen Modul

Modul paling tidak memiliki tujuh unsur yaitu judul, petunjuk belajar, kompetensi, informasi pendukung, latihan-latihan, lembar kerja, dan evaluasi¹⁹. Selain itu, ada pendapat lain dari Surahman mengenai struktur modul yang dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. Judul modul. Bagian judul modul berisi nama modul.
- b. Petunjuk umum. Bagian ini berisi penjelasan langkah-langkah yang akan ditempuh dalam pembelajaran seperti kompetensi dasar, pokok bahasan, indikator, dan lainnya.
- c. Materi modul. Bagian ini berisi materi secara rinci yang akan diberikan.
- d. Evaluasi Semester. Evaluasi ini untuk mengukur kompetensi yang dikuasai siswa.

2.3.5 Pembelajaran Dengan Modul

Dalam melaksanakan suatu pembelajaran, guru harus memperhatikan prinsip-prinsip belajar agar bisa bertindak secara tepat. Salah satu prinsip belajar yang perlu diperhatikan oleh guru adalah meningkatkan keaktifan siswa²⁰. sedangkan salah satu cara untuk

¹⁸Prastowo, A, *Pengembangan Bahan...*, h.108-109

¹⁹Fajriyani, A *Pengembangan Modul Praktikum Kimia Dasar Terintegrasi Ilmu Fisika Mahasiswa Jurusan Pendidikan Fisika*, Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Uin Alauddin Makasar 2017. Hlm 15.

menciptakan modul pembelajaran yang mengutamakan keaktifan siswa adalah dengan memanfaatkan modul sebagai media pembelajaran.

Pembelajaran dengan modul termasuk salah satu sistem individual yang menghubungkan keuntungan dari berbagai pembelajaran individual lainnya, seperti tujuan spesifik dalam bentuk kelakuan yang dapat diamati dan diukur, belajar menurut kecepatan masing-masing dan balikan atau feedback yang banyak. Pembelajaran dengan menggunakan modul dapat memberi kesempatan kepada siswa untuk belajar menurut caranya masing-masing dengan menggunakan teknik yang berbeda-beda untuk memecahkan masalah tertentu berdasarkan latar belakang pengetahuan dan kebiasaan masing-masing.

Beberapa keunggulan pembelajaran dengan menggunakan modul, antara lain: pertama, berfokus pada kemampuan individual peserta didik, karena pada hakikatnya mereka memiliki kemampuan untuk bekerja sendiri dan lebih bertanggung jawab atas tindakannya. Kedua, adanya kontrol terhadap hasil belajar melalui penggunaan standar melalui standar kompetensi dan kompetensi dasar dalam setiap modul yang harus dicapai oleh peserta didik. Ketiga, relevansi kurikulum ditunjukkan dengan adanya tujuan dan cara pencapaiannya, sehingga peserta didik dapat mengetahui keterkaitan antara pembelajaran dan hasil belajar yang akan diperoleh²¹.

Sedangkan fungsi modul saat proses pembelajaran ialah sebagai bahan belajar yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran peserta didik. Dengan memanfaatkan modul dalam pembelajaran, peserta didik dapat belajar lebih terarah dan sistematis. Peserta didik diharapkan dapat menguasai kompetensi yang dituntut oleh kegiatan pembelajaran yang

²⁰ Tuti Marlina, "Pengembangan Modul Bahasa Indonesia Materi Keteladanan dengan Model Learning cycle 5 Fase untuk Siswa Kelas V Semester I". *Skripsi*, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, 2010, h.23

²¹ Tuti Marlina, "Pengembangan Modul Bahasa Indonesia Materi Keteladanan dengan Model Learning cycle 5 Fase.....", h.23

diikutinya. Modul juga diharapkan memberikan petunjuk belajar bagi peserta selama mengikuti pembelajaran.

2.4. Multimedia Interaktif

2.4.1 Pengertian Multimedia Interaktif

Multimedia sebagai presentasi materi dengan menggunakan teks dan gambar²². Multimedia merupakan perpaduan antara berbagai media (format file) yang berupa teks, gambar, grafik, audio, animasi, video yang telah dikemas menjadi file digital (komputerisasi), digunakan untuk menyampaikan pesan kepada publik. Sedangkan pengertian interaktif terkait dengan komunikasi dua arah atau lebih dari komponen-komponen komunikasi.

Komponen komunikasi dalam multimedia interaktif (berbasis komputer) adalah hubungan antara manusia (sebagai *user*/pengguna produk) dan komputer. Berdasarkan pengertian multimedia dan interaktif tersebut, maka multimedia interaktif adalah suatu tampilan multimedia yang dirancang oleh desainer agar tampilannya memenuhi fungsi menginformasikan pesan dan memiliki interaktifitas kepada penggunanya (*user*).

Multimedia interaktif dapat didefinisikan sebagai suatu integrasi elemen beberapa media menjadi satu kesatuan yang sinergis dan simbiosis yang menghasilkan manfaat lebih bagi pengguna akhir dari salah satu dari unsur media dapat memberikan secara individu. Pembelajaran yang menggunakan teknologi informasi dan komunikasi atau menggunakan multimedia disebut dengan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif²³.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut di atas dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif adalah aplikasi multimedia yang digunakan dalam proses pembelajaran. Multimedia

²²Richard E. Mayer, *Multimedia Learning*, hlm.3

²³Munir, *Multimedia: Konsep...*, hlm 113.

pembelajaran digunakan sebagai alat bantu untuk menyalurkan pesan (pengetahuan, keterampilan dan sikap) serta dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan belajar siswa sehingga secara sengaja proses belajar terjadi, bertujuan dan terkendali.

2.4.2 Kelebihan Multimedia Interaktif

Penggunaan media pembelajaran ini dimaksudkan untuk membantu pendidik dalam penyampaian materi yang diajarkan dan juga membantu peserta didik dalam memahami materi yang dipelajarinya. Dengan menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia dapat memadukan media-media dalam proses pembelajaran, akan membantu pendidik menciptakan pola penyajian yang interaktif. Selain itu muatan materi pelajaran dapat dimodifikasi menjadi lebih menarik dan mudah dipahami, tujuan materi yang sulit akan menjadi mudah, suasana belajar yang mengangkan akan menjadi menyenangkan²⁴.

Multimedia interaktif adalah pemanfaatan komputer untuk menggabungkan teks, grafik, audio, gambar bergerak (video dan animasi) menjadi satu kesatuan dengan link dan tool yang tepat sehingga memungkinkan pemakai multimedia dapat melakukan navigasi, berinteraksi, berkreasi, dan berkomunikasi.

Kelebihan menggunakan multimedia interaktif dalam pembelajaran diantaranya:

- a. Sistem pembelajaran lebih inovatif dan interaktif.
- b. Pendidik akan selalu dituntut untuk kreatif inovatif dalam mencari terobosan pembelajaran.
- c. Mampu menggabungkan antara teks, gambar, audio, musik, animasi gambar atau video dalam satu kesatuan yang saling mendukung guna tercapainya tujuan pembelajaran.

²⁴Munir, *Multimedia: Konsep...*, h.112

- d. Menambah motivasi peserta didik selama proses belajar mengajar hingga didapatkan tujuan pembelajaran yang diinginkan.
- e. Mampu memvisualisasikan materi yang selama ini sulit untuk diterangkan hanya sekedar dengan penjelasan atau alat peraga yang konvensional.
- f. Melatih peserta didik lebih mandiri dalam mendapatkan ilmu pengetahuan.

2.4.3 Multimedia Interaktif Dalam Pembelajaran

Multimedia terbagi menjadi dua kategori, yaitu multimedia linier dan multimedia interaktif. Multimedia linier adalah multimedia yang tidak dilengkapi dengan alat pengontrol apapun yang dapat dioperasikan oleh pengguna. Multimedia ini berjalan sekuensial (berurutan), contohnya TV dan film. Multimedia interaktif adalah suatu multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya. Contoh multimedia interaktif adalah pembelajaran interaktif, aplikasi game, dan lain-lain²⁵.

Multimedia interaktif dapat diartikan sebagai suatu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (message), merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan peserta didik sehingga dapat mendorong proses belajar. Bentuk-bentuk media digunakan untuk meningkatkan pengalaman belajar agar menjadi lebih konkrit. Multimedia interaktif dalam banyak aplikasi, pengguna dapat memilih apa yang akan dikerjakan selanjutnya, bertanya, dan mendapatkan jawaban yang mempengaruhi komputer untuk mengerjakan fungsi selanjutnya. Multimedia interaktif mempunyai banyak aplikasi untuk menampilkan berbagai animasi dan simulasi. Siswa akan sangat terbantu dengan multimedia interaktif dalam memahami konsep yang abstrak, karena dapat membuat konsep yang bersifat

²⁵Munir, *Multimedia: Konsep...*, hlm.114

abstrak tersebut menjadi lebih konkrit. Selanjutnya konsep yang sudah konkrit tersebut akan membuat peserta didik jadi lebih bermakna dalam pembelajarannya²⁶.

2.5. Macromedia Flash 8

Macromedia Flash pertama kali diproduksi oleh Macromedia maka namanya juga *Macromedia Flash*. Namun tahun 2005, Macromedia dibeli oleh Adobe. Dan namanya pun diganti menjadi *Adobe Flash*. *Macromedia Flash 8* merupakan versi terakhir yang masih menggunakan nama *Macromedia* setelah dikuasai oleh *Adobe System*. *Macromedia Flash 8* adalah *software* yang banyak dipakai oleh desainer web karena mempunyai kemampuan yang lebih unggul dalam menampilkan multimedia, gabungan antara grafis, animasi, suara, serta interaktifitas user. *Macromedia Flash 8* merupakan sebuah program aplikasi standar *authoring tool* profesional yang digunakan untuk membuat animasi vektor dan *bitmap* yang sangat menakjubkan untuk membuat suatu situs web yang interaktif, menarik dan dinamis. Software ini berbasis animasi vektor yang dapat digunakan untuk menghasilkan animasi web, presentasi, *game*, film, maupun *CD* interaktif, *CD* pembelajaran. Program ini cukup fleksibel dan lebih unggul dibandingkan program animasi lain sehingga banyak animator yang memakai program tersebut untuk pembuatan animasi²⁷.

Macromedia Flash 8 adalah program untuk membuat animasi dan aplikasi web profesional. Bukan hanya itu, *Macromedia Flash 8* juga banyak digunakan untuk membuat game, animasi kartun, dan aplikasi multimedia interaktif seperti demo produk dan tutorial interaktif. *Software* keluaran *Macromedia* ini merupakan program untuk mendesain grafis animasi yang sangat populer dan banyak digunakan desainer grafis. Selain itu aplikasi ini

²⁶ Zahara, (2015) “Pengembangan Modul Praktikum Berbasis Multimedia Untuk Kimia Kelas X Semester Genap” skripsi. Jakarta: FTIK UIN Syarif. Hlm 52.

²⁷ Noris Putra Utama, Ddk. *Penggunaan Macromedia Flash 8 Pada Pembelajaran Dimensi Tiga* (FMIPA UNP, Staf Pengajar Jurusan Matematika FMIPA UNP 2012), hlm 23

juga dapat digunakan untuk memuat animasi logo, *movie*, *game*, pembuatan navigasi pada situs *web*, *banner*, tombol animasi, menu interaktif, interaktif form isian, *screen server*, dan pembuatan situs *web* atau pembuatan aplikasi-aplikasi web lainnya²⁸.

Macromedia Flash 8 merupakan gabungan konsep pembelajaran dengan teknologi *audiovisual* yang mampu menghasilkan fitur-fitur baru yang dapat dimanfaatkan dalam pendidikan. Pembelajaran berbasis multimedia tentu dapat menyajikan materi pelajaran yang lebih menarik, tidak monoton, dan memudahkan penyampaian. Siswa dapat mempelajari materi pelajaran tertentu secara mandiri dengan komputer yang dilengkapi program multimedia²⁹.

2.6.1. Komputer dan Jaringan Dasar

Komputer dan Jaringan Dasar merupakan salah satu bidang keilmuan dari bidang keahlian Teknologi Komputer dan Jaringan (TKJ). Di sekolah SMK Mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar terdapat di kelas X yang bertujuan untuk membekali siswa agar memiliki kompetensi dan kemampuan produktif dasar modal keilmuan untuk lanjut ke kelas berikutnya³⁰. Mata pelajaran ini bermanfaat dalam membantu siswa dalam perakitan komputer dan merancang sebuah jaringan yang efektif dengan cara membuat sebuah topologi jaringan komputer.

Komputer dan Jaringan Dasar baru tahun ini di jadikan mata pelajaran di kelas X SMKN 1 Kota Jantho. Tahun lalu mata pelajaran komputer dan jaringan dasar ini terpisah,

²⁸Wahyono Teguh, 36 Jam Belajar Komputer Animasi Macromedia Flash 8, (Jakarta: Penerbit PT Elex Media Komputindo, 2006) hlm 53.

²⁹ Ari Septyono Aji, *Pembuatan Game Budaya Menggunakan Macromedia Flash 8.0*(Fakultas Komunikasidan Informatika Universitas Muhammadiyah Surakarta Prodi Teknik Informatika) hlm 28.

³⁰Wawancara dengan salah satu guru jurusan TKJ SMKN 1 Kota Jantho.

perakitan komputer sendiri, dan jaringan dasar sendiri. Baru tahun ini dijadikan satu mata pelajaran karena ada perubahan dan mengikuti kurikulum pusat³¹.

Adapun materi atau pembahasan yang ada dalam mata pelajaran komputer dan jaringan dasar adalah sebagai berikut:

- a. Merakit Komputer
- b. Menguji kinerja komputer
- c. Melakukan seting BIOS
- d. Menginstalasi sistem operasi
- e. Menginstalasi driver perangkat keras komputer
- f. Menginstalasi software aplikasi
- g. Melakukan perawatan perangkat keras komputer
- h. Melakukan perbaikan pada perangkat keras
- i. Menginstalasi jaringan komputer
- j. Mengkonfigurasi pengalamatan IP pada jaringan komputer
- k. Menginstalasi sumber daya berbagi pakai pada jaringan komputer
- l. Menginstalasi koneksi jaringan pada workstation
- m. Mendesain jaringan lokal (LAN)
- n. Menginstalasi jaringan lokal (LAN)
- o. Melakukan perawatan jaringan lokal (LAN)

2.7. Penelitian yang relevan

Berikut ini merupakan penelitian yang relevan digunakan sebagai referensi pada penelitian ini. Tujuan dijelaskan penelitian yang relevan merupakan untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan setiap penelitian. Kemudian membandingkan persamaan dan kelebihan suatu penelitian, hal ini dapat dilihat pada tabel 2.1 dibawah ini

³¹ Wawancara dengan salah satu guru jurusan TKJ SMKN 1 Kota Jantho.

Tabel 2- 1. Penelitian yang relevan

No	1	2
Judul	Pengembangan Media Pembelajaran Modul Perakitan Komputer Pada Mata Pelajaran TIK Untuk Siswa Kelas X Di SMAN 1 Bantul	Pengembangan modul Pembelajaran Perkuliahan Sistem Jaringan Komputer yang Valid pada Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer FKIP Universitas Bung Hatta
Penulis	Agus Wibowo	Eril Syahmaida dan Rini Widyastuti
Media pembelajaran	Media modul	Media modul
Materi pembelajaran	TIK	Sistem jaringan komputer
Subjek penelitian	SMA N 1 Bantul	FKIP Universitas Bung Hatta
Metode penelitian	Research And Development (R&D)	Research And Development (R&D)

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Agus Wibowo dalam skripsinya yang berjudul Pengembangan Media Pembelajaran Modul Perakitan Komputer Pada Mata Pelajaran TIK Untuk Siswa Kelas X Di SMAN 1 Bantul bertujuan mengembangkan suatu produk baru yang berupa modul perakitan komputer di SMA N 1 Bantul. Tujuan lain dari penelitian ini adalah mengetahui tahapan pengembangan dan kelayakan dari modul perakitan komputer sesuai dengan kurikulum Tingkat Kesatuan Pendidikan (KTSP) SMA N 1 Bantul³².

Hasil penelitian ini adalah media pembelajaran yang dihasilkan berupa produk berbentuk modul kompetensi dan kompetensi dasar materi dua materi kegiatan belajar. Materi pokok dari modul, yaitu (1) pengenalan (perangkat keras) komputer, (2) merakit

³² Agus Wibowo, *Pengembangan Media Pembelajaran Modul Perakitan Komputer Pada Mata Pelajaran TIK Untuk Siswa Kelas X Di SMA N 1 Bantul*.

komputer. Menurut dosen ahli materi memperoleh skor rata-rata keseluruhan sebesar 4,17 kriteria penilaian baik, guru TIK 1 sebagai ahli materi 1 memperoleh rata dengan kriteria penilaian baik, guru TIK 2 sebagai ahli memperoleh rata-rata skor keseluruhan 4 dengan kriteria penilaian baik 1 memperoleh rata-rata skor keseluruhan sebesar 4, dari ahli media 2 memperoleh rata-rata skor keseluruhan dengan kriteria penilaian baik, dan dari uji lapangan memperoleh rata skor keseluruhan sebesar 4,10 dengan kriteria penilaian baik. apabila skor rata-rata keseluruhan tidak kurang dari standar Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa rakitan komputer di SMA N 1 Bantul yang dikembangkan sudah baik sehingga layak digunakan untuk mendukung kegiatan pembelajaran.

Penelitian yang sejalan juga dilakukan oleh Eril Syahmaididan Rini Widyastuti dalam jurnalnya yang berjudul Pengembangan Modul Pembelajaran Perkuliahan Sistem Jaringan Komputer yang Valid pada Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer FKIP Universitas Bung Hatta, Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan rancangan modul pembelajaran yang valid untuk mata kuliah Sistem Jaringan Komputer. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan menggunakan model 4D (*define, design, develop, dan disseminate*). Tahap disseminate tidak dilakukan. Penelitian ini melihat apakah modul yang dirancang ini valid, kemudian dilakukan uji coba pakar, yaitu pakar perancangan Modul Sistem Jaringan Komputer dan pakar keterbacaan modul Sistem Jaringan Komputer. Aspek yang diuji cobakan kepada pakar yaitu aspek materi dalam modul, aspek penyajian pada modul dan aspek bahasa dan keterbacaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa modul pembelajaran sistem jaringan komputer oleh pakar sudah valid. Dapat disimpulkan bahwa modul perkuliahan Sistem Jaringan Komputer pada Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer FKIP Universitas Bung Hatta telah valid.

2.8. Profil Sekolah

SMKN 1 KOTA JANTHO merupakan sekolah menengah kejurusan yang berada di Bukit Meusara, Kecamatan Jantho Makmur, Kab Aceh Besar, Provinsi Aceh. SMKN 1 Kota Jantho memiliki beberapa program keahlian yaitu Teknik Kendaraan Ringan (TKR), Teknik Sepeda Motor (TSM), Tata Busana (TB), Teknik Mesin (TM), Agribisnis Ternak Unggas (ATU) dan keahlian Teknologi Komputer dan Jaringan (TKJ). Akreditasi dari sekolah ini yaitu A. Jumlah siswa tahun 2016-2017 berjumlah 481 siswa³³.

Visi dan Misi SMKN 1 Kota Jantho adalah sebagai berikut:

A. Visi

Menjadi SMK yang berkualitas unggul berdasarkan imtaq dan iptek serta menghasilkan tamatan yang mampu bersaing ditingkat Nasional dan Internasional.

B. Misi

1. Mengembangkan iklim belajar yang berdasarkan pada nilai-nilai agama serta norma budaya bangsa.
2. Menyelenggarakan dan mengembangkan pendidikan bagi siswa yang profesional berstandar Nasional dan Internasional.
3. Mengembangkan sistem pendidikan dan pelatihan yang fleksibel dan berwawasan global.
4. Meningkatkan profesionalisme tenaga pendidik dan tenaga kependidikan.
5. Menyiapkan tamatan yang memiliki pengetahuan dan keterampilan.
6. Meningkatkan peran serta masyarakat dalam penyelenggaraan pendidikan

³³Data dari SMKN 1 Kota Jantho Aceh Besar.



Gambar 2- 1. SMKN 1 Kota Jantho

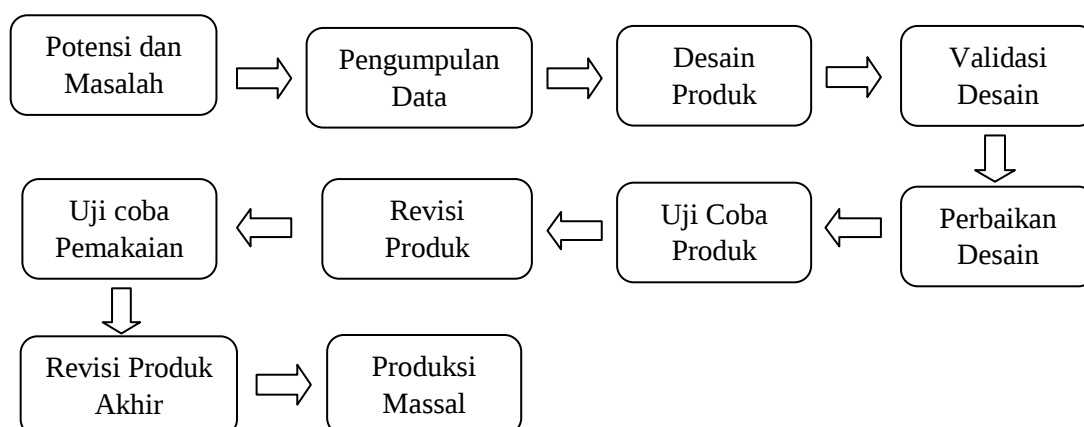


BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Rancangan Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian *Research And Development* (R&D). R&D adalah metode penelitian untuk mengembangkan produk dan menguji keefektifan produk tersebut¹. Produk tersebut dapat berbentuk benda atau perangkat keras, seperti buku, modul, alat bantu pembelajaran di kelas atau juga perangkat lunak seperti program komputer². Produk yang dirancang dalam penelitian ini adalah modul praktikum multimedia interaktif pada mata pelajaran komputer dan jaringan di kelas X (TKJ).

Langkah-langkah penelitian dan pengembangan tersebut seperti yang ditunjukkan pada gambar 3-1 berikut:



Gambar 3- 1. Langkah-langkah Penelitian dan Pengembangan

Adapun pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif merupakan penelitian yang didasarkan atas perhitungan yang menggunakan angka mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data, serta

¹ Sugiyono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Bandung, Alfabeta, 2016), Hlm 407.

²Trianto, *Pengantar Penelitian Pendidikan bagi Pengembangan Profesi Pendidikan dan Tenaga Kependidikan*, (Jakarta, Kencana, 2011), Hlm, 243.

penampilan dan hasilnya³. Data-data yang diperoleh dari langkah-langkah penelitian yang dilakukan dengan metode R&D.

Berikut penjelasan langkah-langkah penelitian dan pengembangan dari gambar di atas adalah:

3.1.1 Potensi dan Masalah

Penelitian dapat dilakukan karena adanya potensi suatu masalah. Potensi adalah segala sesuatu yang apabila didayagunakan akan memiliki nilai tambah. Masalah adalah penyimpangan antara yang diharapkan dan yang terjadi. Potensi pada penelitian ini adalah merancang suatu media ajar yaitumodul praktikum multimedia interaktif. Sedangkan masalah dalam penelitian ini adalah kelangkaan media ajar interaktif yang sesuai dalam melakukan proses pembelajaran, khususnya pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar.

3.1.2 Pengumpulan Data

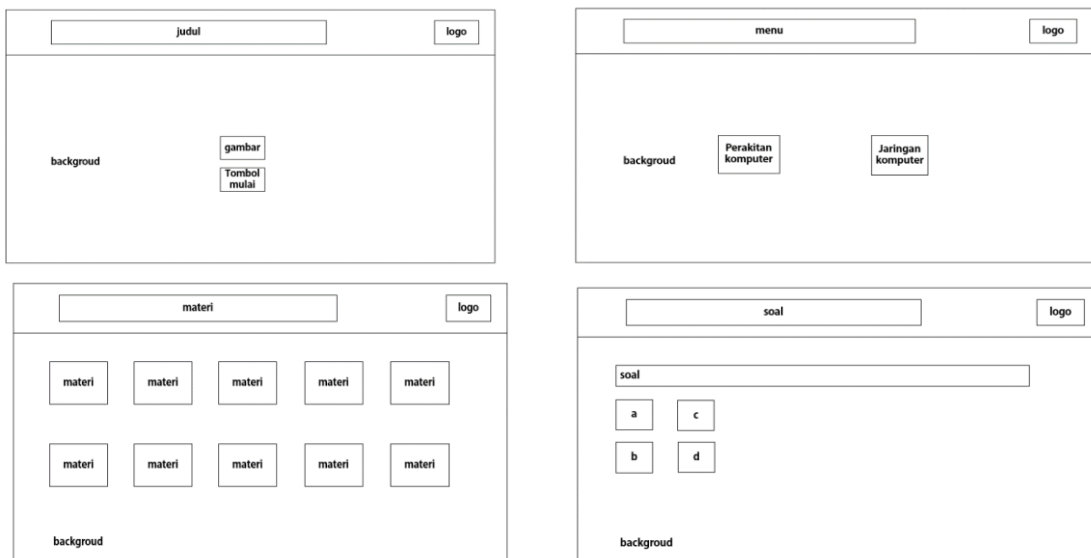
Setelah potensi dan masalah dapat ditunjukkan secara aktual dan *up to date*, maka selanjutnya peneliti mengumpulkan berbagai macam informasi tentang perancanganmodul praktikum multimedia interaktif.Mediamodul praktikum multimedia interaktif tersebut dapat digunakan sebagai bahan untuk perencanaan produk tertentu yang diharapkan dapat mengatasi masalah tersebut.

3.1.3 Desain Produk

Dalam penelitian R&D ini, peneliti membuat produk bahan ajar yaitu modul praktikum multimedia interaktif pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar yang di lengkapi

³Suharsimi Arikunto,*Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. (jakarta : Rineka Cipta,2006) cetakan 3. Hlm.12

dengan cover, materi, langkah-langkah praktikum dan contoh soal. *Prototype* dari produk modul yang akan dirancang oleh peneliti adalah sebagai berikut:



Gambar 3- 2. Prototype Perancangan

3.1.4 Validasi Desain

Validasi desain merupakan proses kegiatan untuk menilai rancangan produk. Validasi modul praktek multimedia interaktif dapat dilakukan dengan meminta tiga validator, yang terdiri dari dua orang dosen Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan dan satu orang guru mata pelajaran komputer dan jaringan dasar untuk menilai desain produk yang telah dirancang oleh peneliti. Saran dari ke tiga validator dijadikan referensi oleh peneliti untuk dijadikan pedoman penyempurnaan modul praktek multimedia interaktif. Validasi desain dilakukan dengan cara mewawancarai ketiga validator.

3.1.5 Revisi Desain

Tahap selanjutnya adalah tahap revisi desain/produk tersebut. Jika dari ke tiga validator masih ada beberapa hal yang perlu diperbaiki, maka dalam tahap ini dilakukan perbaikan

produk oleh peneliti, sehingga dapat menjadi modul praktikum multimedia interaktif yang sempurna.

3.1.6 Uji Coba Produk

Setelah modul praktikum multimedia interaktif divalidasi dan direvisi, modul praktikum multimedia interaktif langsung dapat diuji coba pada siswa kelas X (TKJ) di SMKN 1 Kota Jantho Aceh Besar yang berjumlah 24 orang. Pengujian dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui respon atau tanggapan siswa terhadap modul praktikum multimedia interaktif yang dikembangkan. Penelitian ini hanya dilakukan sampai tahap uji coba produk saja dikarenakan keterbatasan waktu dan dana.

3.2. Subjek Penelitian

Adapun yang menjadi subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X TKJ SMKN 1 Kota Jantho Aceh Besar yang berlokasi di Jln. T. Panglima Polem, Bukit Meusara, Kecamatan Jantho Makmur, Kab Aceh Besar, Provinsi Aceh.

3.3. Jadwal Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini direncanakan pada bulan Mei 2018 sampai dengan bulan Desember 2018 dengan pembagian waktu sebagai berikut:

Tabel 3- 1. Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Bulan/Minggu																																											
		Mei				Juni				Juli				Agustus				September				Oktober				November				Desember				Januari				Februari				Maret			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4								
1	Observasi lapangan	■																																											
2	Penyusunan proposal		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																																
3	Seminar proposal													■																															
4	Revisi Bab 1, Bab II, Bab III.														■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																			
5	Pengumpulan Data																								■	■																			
6	Pengolahan Data																									■	■																		
7	Penyusunan Draft Skripsi																										■	■	■																
8	Sidang Skripsi																																												
9	Revisi Skripsi																																												
10	Pelaporan dan Publikasi Jurnal																																				■								

3.4. Instrumen pengumpulan data

Instrumen adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian. Instrumen dapat digunakan untuk mempermudah seseorang untuk melaksanakan tugas atau mencapai tujuan secara lebih efektif dan efisien⁴. Adapun jenis instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.4.1 Soal Tes

Soal tes dalam penelitian ini adalah pemberian sejumlah pertanyaan kepada siswa sebelum dan setelah proses pembelajaran komputer dan jaringan dasar menggunakan modul praktikum multimedia interaktif. Pre-test yang dilakukan dalam bentuk pilihan ganda yang berjumlah 20 pertanyaan yang berisi tentang tingkat pemahaman komputer dan jaringan dasar,

⁴Sugiyono, *Metode...*, Hlm. 193.

dan dilanjutkan dengan post-test setelah melakukan pembelajaran menggunakan modul praktikum multimedia interaktif.

3.4.2 Lembaran angket

Lembar angket adalah lembar yang berisi pertanyaan-pertanyaan mengenai media yang dikembangkan yang diberikan kepada responden. Lembar angket disini digunakan sebagai alat untuk melihat hasil respon siswa dalam mengumpulkan data untuk penelitian pengembangan modul praktikum multimedia interaktif ini. Adapun kisi-kisi angket yang digunakan yaitu untuk melihat minat belajar siswa dengan menggunakan modul praktikum multimedia interaktif, untuk mengetahui kemampuan siswa terhadap materi komputer dan jaringan dasar dan untuk mengetahui ketertarikan siswa terhadap modul yang dikembangkan.

3.5 Indikator Penilaian

Instrumen adalah variable-variable penelitian yang ditetapkan untuk diteliti. Dari variable-variable tersebut diberikan definisi operasionalnya dan selanjutnya ditentukan indikator yang akan diukur. Penyusunan instrumen diawali dengan membuat kisi-kisi instrumen yang menguraikan masing-masing aspek menjadi indikator. Dari indikator ini kemudian dijabarkan menjadi butir-butir pertanyaan atau pernyataan untuk memudahkan penyusunan instrumen maka perlu digunakan matrik pengembangan instrumen atau kisi-kisi instrumen⁵.

⁵Sugiyono, *metode penelitian kombinasi (mixed methods)*, (Bandung: Penerbit ALFABETA, 2017). Hal 159.

Tabel 3- 2. kisi-kisi instrumen pre-test dan post-test

Variabel Penelitian	Indikator	No Item Instrumen
Pemahaman tentang Mengujikinerjakomputer	1. Menjelaskan bagian-bagian perangkat keras komputer	2 soal
Pemahaman tentang Melakukan seting BIOS	2.Menjelaskan komponen BIOS	3 soal
Menginstalasi sistem operasi	3.Menjelaskan prinsip dasar sistem operasi	2 soal
Menginstalasidriverperangkatkerascomputer	1. Menjelaskan jenis dan fungsi driver perangkat keras	2 soal
Menginstalasi jaringan komputer	2. Menjelaskan dasar jaringan komputer	3 soal
Mengkonfigurasi alamat IP pada jaringan komputer	3. Menjelaskan konsep pengalamatan IP	2 soal
Menerapkan sumber daya berbagi pakai pada jaringan komputer	4. Menjelaskan prinsip sumber daya berbagi pakai (sharing resources) pada jaringan komputer	2 soal
Menerapkan instalasi koneksi internet pada workstation	5. Menentukan peralatan yang dibutuhkan untuk koneksi internet	2 soal
Mendesain jaringan lokal (LAN)	6. Menjelaskan prinsip LAN	2 soal

3.6. Teknik pengumpulan data

Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.6.1 Soal Tes

Soal tes diberikan kepada siswa sebelum dan setelah proses pembelajaran Komputer dan Jaringan Dasar menggunakan Modul Praktikum Multimedia Interaktif. Pre-test yang dilakukan dalam bentuk pilihan ganda yang berjumlah 20 pertanyaan yang berisi tentang tingkat keahaman Komputer dan Jaringan Dasar, dan dilanjutkan dengan post-test setelah melakukan pembelajaran menggunakan Modul Praktikum Multimedia Interaktif.

3.6.2 Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan informasi dengan cara menyampaikan sejumlah pertanyaan atau pernyataan tertulis untuk menjawab secara tertulis pula oleh responden⁶. Angket diberikan kepada siswa ketika sesudah dilakukannya uji coba modul praktikum multimedia interaktif tersebut. Angket respon siswa pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan modul praktikum multimedia interaktif pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar.

Model praktikum yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket skala Guttman. Peserta didik diminta untuk membaca pertanyaan dengan seksama lalu menjawab pertanyaan tersebut dengan pilihan ya atau tidak.

3.7. Teknik analisis data

Teknik analisis data dibutuhkan untuk merumuskan hasil-hasil penelitian. Hasil analisis data ini merupakan jawaban atas pertanyaan dari masalah yang ada. Adapun data yang

⁶S. Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), Hlm.167

dianalisis dalam penelitian ini adalah soal tes dan respon siswa terhadap modul praktikum multimedia interaktif yang dikembangkan melalui angket.

3.7.1 Data Hasil Belajar

Menganalisis hasil belajar (soal pre-test dan post- test), menggunakan rumus yang dikembangkan oleh (Hake, 1998 :65) menganalisis data hasil pre-test dan post-test dicari menggunakan N-gain score. N-gain score dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut⁷:

$$N. \text{ Gains} = \frac{N_{post} - N_{pre}}{100 - pre} \times 100 \%$$

Ket: N.Gain = nilai selisih antara nilai N_{post} - N_{pre}

N_{post} = nilai post-test

N_{pre} = nilai pree-test

3.7.2 Teknik Analisi Data

Tes dilakukan untuk mengetahui hasil belajar setelah menggunakan Modul Praktikum Multimedia Interaktif pada Mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar. Ada dua bentuk tes yang akan diterapkan yaitu pre-test dan post-test. Dimana hasil pre-test dan post-test tersebut akan di analisis menggunakan teknik statistik uji t-test untuk menguji hipotesa. Berikut ini rumus t^8 :

⁷ Offirstson Topic, *Aktifitas pembelajaran matematika melalui inkuisir berbantuan software Cinderella...*, hlm.94

⁸ Sudjana, *Metode statistika*, (Bandung : Tarsito, 1994), hlm.239

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

Ket:

Md = Mean beda dari pre test - post test

X^2d = Jumlah kuadrat dari pasangan

n= Jumlah subjek

Adapun statistik lain yang digunakan untuk mendukung menghitung menggunakan uji t sebagai berikut⁹ :

1. Rumus menghitung rata-rata

$$\bar{x} = \frac{\sum f_1 x_1}{f_1} \text{Keterangan :}$$

x_1 = nilai tengah interval

f_1 = banyaknya siswa dalam interval.

Bentuk hipotesa yang akan diuji berupa sebagai berikut :

- Hipotesa nol (H_0) : Penggunaan Modul Praktikum Komputer dan Jaringan Dasar Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Macromedia Flash (Studi Kasus di SMKN 1 Kota Jantho) tidak berpengaruh dalam prestasi belajar siswa.
- Hipotesa alternative (H_a) : Penggunaan Modul Praktikum Komputer dan Jaringan Dasar Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Macromedia Flash (Studi Kasus di SMKN 1 Kota Jantho) berpengaruh dalam prestasi belajar siswa

Maka untuk mengetahui diterima dan ditolaknya hipotesa yang ditentukan, dilakukan perbandingan t_{hitung} dan t_{tabel} dengan kriteria sebagai berikut :

⁹ Sudjana, *Metode statistika....*, hlm.70

1. Berdasarkan sig sebesar $0,000 < 0,05$, maka H_a diterima dan H_0 ditolak.
 2. Berdasarkan sig sebesar $0,000 > 0,05$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.
- a. Skala persentase untuk pre-test dan post-test menggunakan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan : P = persentase

f = jumlah jawaban “ya”

n = jumlah responden penelitian

3.7.3. Analisis Angket

Untuk menganalisis data angket siswa dapat dihitung Persentase dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan :

P = Angka persentase

F = Frekuensi siswa yang sedang dicapai persentasenya (frekuensi siswa yang menjawab)

N = Number of case (jumlah siswa (responden) seluruhnya)

Adapun kriteria persentase tanggapan peserta didik adalah sebagai berikut¹⁰:

¹⁰ Suharsimi Arikunto dan Cepi Safruddin Abdul Jabar, *Evaluasi...*, Hlm 24.

Tabel 3- 3. Kriteria Persentase Respon Siswa

Persentase	Kategori
1-20%	Tidak
21-40%	Sedikit tertarik
41-60%	Cukup tertarik
61-80%	Tertarik
81-100%	Sangat tertarik

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Dekripsi Objek Penelitian

Dalam penelitian ini ditekankan pada pengujian media pembelajaran Modul Praktikum Berbasis Multimedia untuk hasil belajar siswa pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar di SMKN 1 Kota Jantho. Peneliti menggunakan responden yaitu siswa kelas X yang berjumlah 24 orang. SMKN 1 Kota Jantho yang menjadi tempat pengumpulan data untuk penelitian berlokasi di Bukit Meusara, Kecamatan Jantho Makmur, Kab Aceh Besar, Provinsi Aceh.

4.2. Analisis Data

4.2.1 Uji Validitas, Normalitas dan Reliabilitas

Adapun uji validitas dan reliabilitas dalam menganalisa data menggunakan satu menu program SPSS, dengan taraf signifikansi 0,05 dan banyak responden 24 orang, diperoleh nilai $r_{\text{tabel}} = 0,404$. Kriteria pengambilan keputusan untuk menentukan valid pengujian apabila $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$ dengan taraf signifikannya 0,05 maka dapat dinyatakan bahwa butir instrumen tersebut valid, dan sebaliknya jika apabila $r_{\text{hitung}} < r_{\text{tabel}}$ dengan taraf signifikan 0,05 maka butir instrumen tersebut tidak valid. Hasil uji validitas berdasarkan perhitungan dengan menggunakan SPSS terhadap 24 responden.

a. Uji Validitas

Setelah dicari hasil validitas dengan kriteria pengujian apabila $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$ dengan taraf signifikannya 0,05 maka dapat dinyatakan bahwa butir instrument tersebut valid, dan sebaliknya jika apabila $r_{\text{hitung}} < r_{\text{tabel}}$ dengan taraf signifikan 0,05 maka butir instrument tersebut tidak valid. Dan dari hasil pengujian, didapatkan hasil bahwa semua butir instrument

penelitian ini memiliki nilai $r_{\text{hasil}} > r_{\text{tabel}}$, hal itu dibuktikan butir instrument penelitian tersebut dinyatakan valid. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4- 1. Case Processing Summary

	N	%
Cases Valid	24	100,0
Excluded ^a	0	0
Total	24	100,0

a. Penghapusan listwise berdasarkan pada semua variable dalam prosedur.

Tabel 4- 2. Uji Validitas Soal Pre-test

No. Soal	r tabel	r hasil	Keterangan
1	0,404	0,410	Valid
2	0,404	0,527	Valid
3	0,404	0,483	Valid
4	0,404	0,538	Valid
5	0,404	0,477	Valid
6	0,404	0,477	Valid
7	0,404	0,596	Valid
8	0,404	0,489	Valid
9	0,404	0,472	Valid
10	0,404	0,470	Valid
11	0,404	0,533	Valid
12	0,404	0,474	Valid
13	0,404	0,514	Valid
14	0,404	0,517	Valid
15	0,404	0,420	Valid

Berdasarkan tabel 4-2 uji validitas soal pre-test menunjukkan bahwa soal pre-test valid. Dari hasil pengujian, didapatkan hasil bahwa semua butir instrument penelitian ini memiliki nilai $r_{\text{hasil}} > r_{\text{tabel}}$, hal itu dibuktikan butir instrument penelitian tersebut dinyatakan valid.

Tabel 4- 3. Uji Validitas Angket

No. Soal	r tabel	r hasil	Keterangan
1	0,404	0,528	Valid
2	0,404	0,555	Valid
3	0,404	0,431	Valid
4	0,404	0,482	Valid
5	0,404	0,642	Valid
6	0,404	0,691	Valid
7	0,404	0,423	Valid
8	0,404	0,491	Valid
9	0,404	0,423	Valid
10	0,404	0,491	Valid

b. Uji Normalitas

Uji Normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data sampel yang digunakan berasal dari populasi yang didistribusi normal atau tidak. Uji normalitas ini diperoleh sesudah diberi perlakuan.

Uji normalitas ini bertujuan untuk untuk mengetahui distribusi data dalam variabel yang akan digunakan dalam penelitian. Data yang baik dan layak digunakan dalam penelitian adalah data yang memiliki distribusi normal. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS.

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
hasil	Pretest	,208	24	,008	,934	24	,119
	posttest	,176	24	,054	,909	24	,033

^a. Lilliefors Significance Correction

Tabel 4- 4. Data hasil Uji Normalitas Shapiro Wilk

Berdasarkan pada tabel uji normalitas yang dianalisis menggunakan SPSS dalam hal ini peneliti mengambil data hasil dari Shapiro wilk, dikarenakan jumlah sampel yang diuji tidak melebihi 50 sampel, sedangkan hasil pengujian dari kolmogorov-smirnov, teknik ini digunakan apabila jumlah sampel yang digunakan melebihi 50 sampel.

Sebagaimana pada dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas nilai signifikansi tersebut > 0.05 sehingga dapat disimpulkan bahwa data penelitian dalam hal ini adalah hasil belajar dapat dinyatakan telah berdistribusi normal.

c. Uji Reliabilitas

Butir-butir soal yang sudah valid selanjutnya diuji tingkat reliabilitasnya. Reliabilitas menunjukkan tingkat keandalan jika instrumen yang digunakan mampu menghasilkan data yang hampir sama dalam waktu yang berbeda. Selanjutnya atas dasar analisis butir dan uji keandalan yang diperoleh, maka butir-butir yang dinyatakan sah dan andal ditetapkan sebagai alat ukur penelitian. Alat ukur ini kemudian digunakan dalam penelitian sesungguhnya.

Tabel 4- 5. Hasil Reliabilitas Soal Pre-test

	<i>r_{hitung}</i> (Cronbach's Alpha)	Keterangan
0,404	0,723	Reliabel

Tabel 4- 6. Hasil Reliabilitas Soal Post-test

r_{tabel}	r_{hitung} (Cronbach's Alpha)	Keterangan
0,404	0,727	Reliabel

Tabel 4- 7. Hasil Reliabilitas Angket pengujian media pembelajaran

r_{tabel}	r_{hitung} (Cronbach's Alpha)	Keterangan
0,404	0,717	Reliabel

4.2.2 Uji Hipotesis

Untuk melakukan pengujian hipotesis. Hipotesis pada penelitian merupakan sebagai berikut :

- H_0 : Penggunaan Modul Praktikum Komputer dan Jaringan Dasar Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan *Macromedia Flash* (Studi Kasus di SMKN 1 Kota Jantho) tidak berpengaruh dalam prestasi belajar siswa.
- H_a : Penggunaan Modul Praktikum Komputer dan Jaringan Dasar Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan *Macromedia Flash* (Studi Kasus di SMKN 1 Kota Jantho) berpengaruh dalam prestasi belajar siswa digunakan uji T dengan kriteria sebagai berikut:

Dari hipotesis terdapat kriteria Berdasarkan sig sebesar $0,000 < 0,05$, maka H_a diterima dan H_0 ditolak dan Berdasarkan sig sebesar $0,000 > 0,05$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

	Test Value = 0.05					
	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Pretest	10,910	23	,000	39,742	32,21	47,28
Posttest	15,731	23	,000	53,283	46,28	60,29

Berdasarkan nilai signifikasidari output yang dihasilkan nilai signifikkannya 0,000 lebih kecil dari 0,05 yang berarti terdapat korelasi yang signifikan. Maka H_0 di tolak dan H_a diterima yang dapat di simpulkan Penggunaan Modul Praktikum Komputer dan Jaringan Dasar Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan *Macromedia Flash* (Studi Kasus di SMKN 1 Kota Jantho) berpengaruh secara signifikan terhadap prestasi

Tabel 4- 9. Rata-rata Pretest dan Posttest

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pretest	24	39,79	17,845	3,643
Posttest	24	53,33	16,594	3,387

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa rata-rata pre-test lebih rendah yaitu 39,79 dibandingkan post-test sebanyak 53,33. Dapat di simpulkan bahwa pembelajaran menggunakan Modul Praktikum Komputer dan Jaringan Dasar Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan *Macromedia Flash* berpengaruh terhadap hasil belajar.

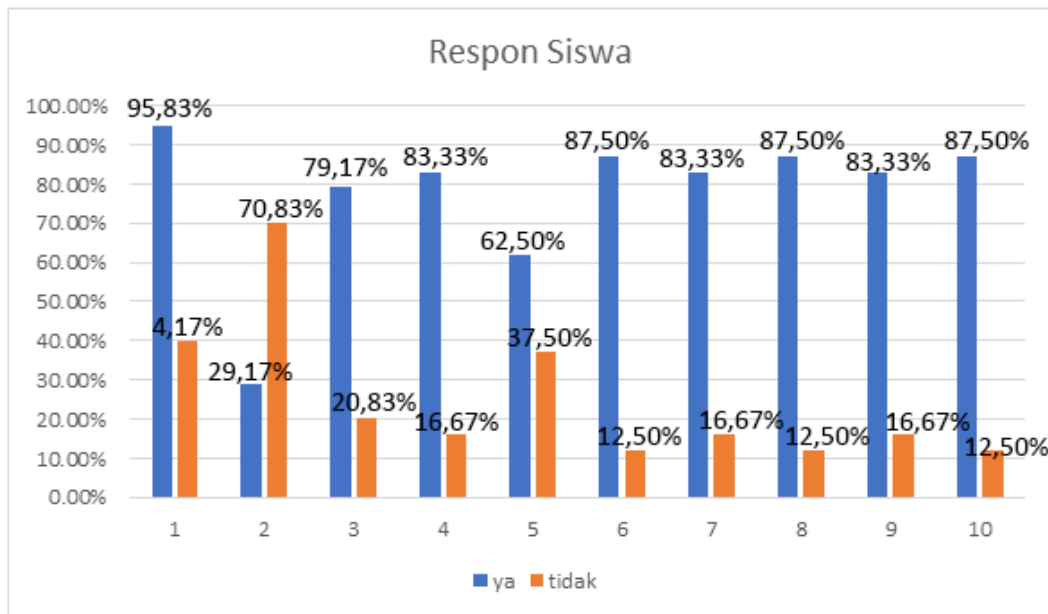
4.2.3 Analisis hasil angket

Respon siswa terhadap media modul praktikumberbasis multimedia interaktif pada mata pelajarankomputer dan jaringan dasar selama kegiatan belajar mengajar di kelas X TKJ direpresentasikan dalam persentase pada Tabel 4-10. Hasil presentase data tersebut menunjukkan bahwa setiap siswa dominan merespon secara positif terhadap butir-butir soal yang diberikan. Nilai rata-rata presentase respon positif adalah 77,9%, sedangkan siswa

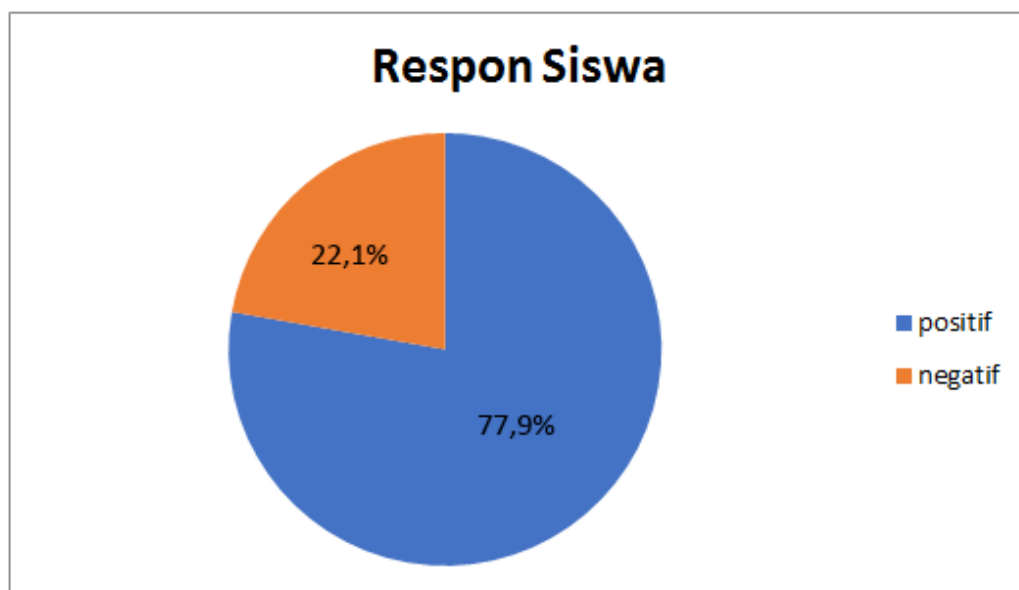
dengan respon negatif sebanyak 22,1%. Hal ini dapat dilihat pada gambar 4-2. Untuk grafik setiap butir-butir soal pada gambar 4-1. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa siswa tertarik belajar menggunakan modul praktikum komputer dan jaringan dasar berbasis multimedia interaktif *menggunakan macromedia flash*. Data tersebut secara singkat disajikan pada tabel 4-10 berikut:

Tabel 4- 10. Nilai Respon Siswa

No	Pertanyaan	Frekuensi (f)		Persentase (%)	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Apakah modul praktikum ini mudah digunakan ?	23	1	95,83	4,17
2	Pada pembelajaran sebelumnya, apakah anda pernah menggunakan modul praktikum?	7	17	29,17	70,83
3	Apakah belajar dengan modul praktikum menarik ?	19	5	79,17	20,83
4	Apakah tampilan atau desain modul praktikum ini menarik ?	20	4	83,33	16,67
5	Apakah kalimat pada materi dalam modul praktikum ini mudah dipahami ?	15	9	62,50	37,50
6	Apakah kalimat pada soal dalam modul praktikum mudah dimengerti ?	21	3	87,50	12,50
7	Apakah anda senang belajar dengan menggunakan modul praktikum?	20	4	83,33	16,67
8	Apakah penggunaan modul praktikum membantu anda dalam memahami materi ?	21	3	87,50	12,50
9	Apakah bahasa yang digunakan dalam modul praktikum mudah dipahami ?	20	4	83,33	16,67
10	Apakah anda mengalami kesulitan dalam memahami materi yang disajikan dalam modul praktikum?	21	3	87,50	12,50
Persentase Respon Positif				77,9%	
Persentase Respon Negatif				22,1%	



Gambar 4- 1. grafik presentase respon siswa



Gambar 4- 2. respon siswa

4.3. Validasi Modul Praktikum Berbasis Multimedia

Validasi modul praktikum berbasis multimedia dilakukan dengan mewawancarai pakar ahli media dan ahli materi yang bertujuan untuk mengetahui kekurangan atau kelemahan dari modul praktikum berbasis multimedia yang telah dirancang. modul praktikum berbasis

multimedia pada penelitian ini divalidasi oleh tiga orang validator atau pakar ahli. Ketiga validator tersebut adalah pak Andika Prajana, M.Kom sebagai ahli media satu, pak Khairul Uman, S.T., M.Sc sebagai ahli media dua, dan pak Andika Dian Pratama, S.Pd sebagai ahli materi tiga. Data hasil wawancara disajikan sebagai berikut:

Tabel 4- 11. Hasil Wawancara Pakar Ahli

No	Pertanyaan	Pakar Ahli		
		Ahli media I	Ahli media II	Ahli materi
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Menurut Bapak/Ibu apakah media pembelajaran ini sudah sesuai dan menarik bagi pengguna?	cukup menarik tampilan home cukup bagus untuk siswa	Belum menarik, saya rasa pengguna masih merasa bingung dengan antar muka dengan media.	Menarik untuk dilihat
2	Bagaimana pendapat Bapak/Ibu tentang materi yang dipaparkan dalam media tersebut, apakah sudah jelas dan mudah dipahami?	Cukup bagus dari keseluruhan	Materi masih kurang lengkap. Definisi dasar dari aspek aspek jaringan komputer belum ada.	Materi cukup jelas, namun masih perlu di tambahkan di bagian sub materi jaringan dasar
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
3	Bagaimana menurut Bapak/Ibu tentang visualisasi (gambar, warna, teks, background, dan lain-lain)	Sudah baik, hanya perlu revisi sedikit pada text yang kurang konsisten.	Ada beberapa gambar dan video yang kurang jelas	Dari segi gambar, warna dan teks sudah bagus.
4	Apakah penyajian dialog menu dalam	Penyajian dialog menu sudah benar dan	Tampilan struktur menu awal harus	Sudah sistematis.

	media pembelajaran sudah benar dan sistematis?	sistematis.	ditata ulang	
5	Apakah menurut Bapak/Ibu video tutorial yang disajikan mudah dan dapat dipahami dengan baik?	Video tutorial sudah baik, namun harus ditambahkan sumber videonya.	Kesesuaian isi video dengan materi masih kurang	Video tutorial mudah dipahami
6	Menurut Bapak/Ibu apakah soal-soal yang ada pada menu latihan sudah relevan dan sesuai dengan materi?	Soal dengan materi sudah relevan, tapi soal belum mewakili semua materi. Ditambah lagi soal-soalnya	Soal harus di tambah lagi	Sudah relevan dengan materi
7	Apakah media pembelajaran yang dikembangkan sudah sesuai dan layak digunakan untuk proses belajar mengajar disekolah maupun individu?	Setelah direvisi beberapa bagian, maka media ini sudah layak diluncurkan untuk sekolah maupun individu	Belum sesuai, perlu ditinjau lagi materi-materi yang berhubungan dengan jaringan komputer.	Sudah layak digunakan oleh siswa

Berdasarkan hasil validasi modul praktikum berbasis multimedia pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar pada tabel 4-1 sudah layak digunakan, namun masih perlu revisi di beberapa bagian. Menurut ahli media satu kesalahan terletak di bagian text yang belum konsisten, disarankan untuk memperbaiki kesalahan tersebut. Berikutnya saran dari ahli media satu yaitu mencantumkan sumber video tutorial, karena video tersebut diambil dari youtube. Dan juga saran dari ahli media satu yaitu menambahkan soal quiz yang

terdapat di modul, karena soal di quiz yang berjumlah 10 soal belum mewakili semua materi yang ada.

Sedangkan menurut ahli media dua kesalahan yang terdapat di modul praktikum berbasis multimedia interaktif yaitu Materi masih kurang lengkap, Definisi dasar dari aspek aspek jaringan komputer belum ada. Sama seperti ahli media satu, soal quiz harus di tambah lagi agar soal di quiz bisa mewakili semua materi yang ada.

Menurut ahli materi tampilan dari modul praktikum berbasis multimedia sudah menarik dilihat. Tetapi Materi masih perlu di tambahkan di bagian sub materi jaringan dasar. Soal-soal yang terdapat dalam modul sudah relevan dengan materi yang ada. Jika sudah direvisi, maka modul praktikum berbasis multimedia sudah layak digunakan oleh siswa.

4.4. Hasil Perancangan

Modul praktikum berbasis multimedia interaktif pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar dirancang menggunakan *software macromedia flash 8 (portable)*. Adapun hasil perancangan modul praktikum berbasis multimedia interaktif pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar bisa dilihat pada gambar 4-3 dan 4-4. Halaman utama akan muncul diawal, setelah modul praktikum berbasis multimedia interaktif dijalankan. Pada tampilan terdapat judul modul praktikum, logo SMKN 1 Kota Jantho, dan terdapat tombol mulai belajar yang berfungsi untuk masuk ke halaman menu materi belajar.

Pada halaman menu materi belajar terdapat tombol materi-materi yang terdapat dalam mata pelajaran komputer dan jaringan dasar yang berfungsi untuk masuk ke materi



belajar. Di antara judul menu perakitan komputer dan jaringan dasar terdapat tombol quiz yang berfungsi untuk masuk ke halaman quiz. Pada layar atas sebelah kanan terdapat tombol home, yang berfungsi untuk kembali ke halaman utama.

Gambar 4- 3. Halaman Utama



Gambar 4- 4. halaman menu materi belajar

Pada gambar 4-5 dan gambar 4-6 adalah halaman awal materi dan halaman akhir materi. Halaman awal materi berisi penjelasan dan langkah-langkah praktikum yang sesuai dengan judul materi. Pada layar atas sebelah kanan terdapat tombol materi, yang berfungsi kembali ke halaman menu materi belajar. Pada layar bawah di bagian tengah terdapat tiga tombol, yaitu tombol back, tombol home, tombol next. tombol back berfungsi untuk kembali ke halaman sebelumnya, tombol home berfungsi untuk kembali ke menu materi, tombol next berfungsi untuk menuju ke halaman berikutnya.

Halaman akhir materi terdapat tombol video, yang berfungsi untuk menuju ke halaman video tutorial materi. Di bagian bawah kanan terdapat tombol kembali, yang berfungsi untuk kembali ke halaman menu materi belajar.

 Materi

Untuk mengakses dan mengetahui nilai performa komputer berdasar Windows Experience Index caranya adalah:

-

Gambar 4- 5. halaman awal materi

 Materi

- Prosesor, dimana penilaian fokus pada kalkulasi data oleh prosesor perdetiknya.
- Memory (RAM), menilai kemampuan RAM dalam operasi memori per detik.
- Graphics, penilaian kemampuan dimana hardware mampu menjalankan desktop dan Aero pada Windows.
- Gaming Graphics, rating untuk kemampuan VGA sejauh mana mampu menjalankan software Game terbaru.
- Primary Hard Disk, assesment terhadap kemampuan dan kecepatan hard disk utama dalam transfer data

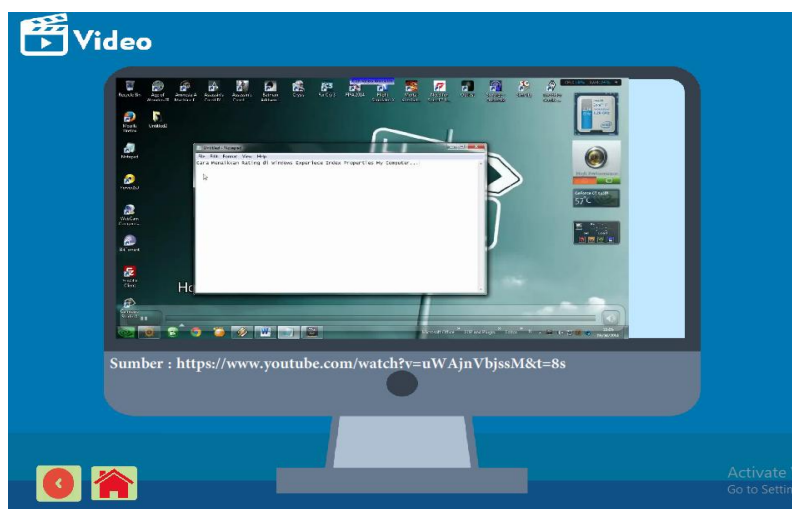


SEKIAN



Gambar 4- 6. halaman akhir materi

Pada gambar 4-7 dan gambar 4-8 adalah halaman tampilan video dan halaman awal quiz. Halaman tampilan video terdapat tombol back dan tombol home, tombol back berfungsi untuk kembali ke halaman sebelumnya, tombol home berfungsi untuk kembali ke menu materi. Halaman awal quiz terdapat petunjuk yang berisi beberapa point petunjuk mengerjakan soal dan sistem penilaian, untuk masuk ke dalam quiz, terlebih dahulu siswa menuliskan nama pada input teks dan menekan tombol masuk. Quiz terbagi menjadi quiz1 dan quiz2, masing-masing memiliki 10 soal.



Gambar 4- 7. halaman tampilan video



Gambar 4- 8. halaman awal quiz



Gambar 4- 9. Halaman Hasil quiz

Pada gambar 4-8 dan gambar 4-9 adalah gambar halaman isi quiz dan gambar halaman hasil quiz. Pada halaman isi quiz 1 dan quiz 2 terdapat pertanyaan berupa pilihan ganda, yang terdiri dari 10 soal. Jadi jika di quiz dapat menjawab semua soal, maka akan mendapatkan nilai 100. Tampilan hasil quiz muncul ketika pengguna sudah selesai mengerjakan soal quiz. Pada halaman hasil quiz akan ditampilkan jumlah score pengguna, input nama pengguna dan juga keterangan. Di tampilan hasil quiz terdapat tombol replay, tombol quiz 2, dan tombol home. Tombol replay berfungsi untuk mengulangi quiz, tombol quiz 2 berfungsi untuk menuju ke halaman quiz 2, sedangkan tombol home berfungsi untuk kembali ke menu materi.

4.5. Pembahasan

Modul praktikum berbasis multimedia interaktif pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar dirancang dengan menggunakan *macromedia flash 8*. Format modul praktikum

berbasis multimedia interaktif dalam bentuk .exe sehingga mudah dalam penggunaannya, dapat dijalankan pada computer yang tidak memiliki aplikasi *macromedia flash 8*.

Setelah modul praktikum berbasis multimedia interaktif pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar dirancang maka peneliti melakukan validasi produk. Validasi dilakukan dengan cara mewawancarai tiga validator, hasil dan saran dari ke tiga validator dijadikan referensi oleh peneliti untuk dijadikan pedoman penyempurnaan modul praktikum berbasis multimedia interaktif pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar.

Tujuan dari perancangan modul praktikum berbasis multimedia interaktif pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar yaitu untuk meningkatkan pengaruh yang signifikan terhadap prestasi belajar siswa dan melihat respon siswa terhadap modul praktikum berbasis multimedia.

Setelah modul praktikum berbasis multimedia interaktif divalidasi dan direvisi, modul praktikum berbasis multimedia interaktif langsung dapat diuji coba pada siswa kelas X (TKJ) di SMKN 1 Kota Jantho Aceh Besar yang berjumlah 24 orang. Peneliti kemudian memberikan tes awal berupa *pre-test* untuk mengetahui bagaimana pengetahuan siswa tentang komputer dan jaringan dasar. Kemudian peneliti menerapkan media pembelajaran menggunakan modul praktikum berbasis multimedia interaktif pada siswa untuk melihat apakah dengan menerapkan media pembelajaran modul praktikum berbasis multimedia interaktif terjadi peningkatan terhadap hasil belajar siswa. Post-test diberikan setelah siswa setelah siswa belajar menggunakan modul praktikum berbasis multimedia interaktif.

Hasil perbandingan nilai pada pre-test dengan post-test sebanyak 24 siswa menunjukkan bahwa rata-rata pre-test lebih rendah yaitu 39,79% dibandingkan post-test sebanyak 53,33%. Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan Modul Praktikum Komputer dan Jaringan Dasar Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan *Macromedia Flash* berpengaruh terhadap hasil belajar.

Selanjutnya peneliti ingin melihat respon siswa terhadap modul praktikum komputer dan jaringan dasar berbasis multimedia interaktif menggunakan *macromedia flash* yang telah dirancang dengan cara pemberian angket respon untuk siswa. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa Siswa sangat tertarik dengan belajar menggunakan modul praktikum multimedia interaktif pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar tersebut, terbukti bahwa setiap butir soal, siswa dominan merespon pembelajaran dengan respon positif, nilai rata-rata persentase respon positif pada lembar koesioner adalah 77,9%, sedangkan siswa dengan respon negatif sebanyak 22,1%.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil analisis data, peneliti dapat menyimpulkan bahwa penggunaan modul praktikum multimedia interaktif pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar di SMKN 1 Kota Jantho Aceh besar sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh yang signifikan terhadap prestasi belajar siswa melalui penggunaan modul praktikum multimedia interaktif pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar.
2. Siswa sangat tertarik dengan belajar menggunakan modul praktikum multimedia interaktif pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar tersebut, terbukti bahwa setiap butir soal, siswa dominan merespon pembelajaran dengan respon positif, nilai rata-rata persentase respon positif pada lembar koesioner adalah 77,9%, sedangkan siswa dengan respon negatif sebanyak 22,1%.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian Perancangan Modul Praktikum Komputer Dan Jaringan Dasar Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Macromedia Flash (Studi Kasus di SMKN 1 Kota Jantho), maka beberapa saran yang dapat diberikan yaitu sebagai berikut:

1. Dalam setiap perancangan modul praktikum komputer dan jaringan dasar berbasis multimedia tentu masih terdapat kekurangan dan keterbatasan dalam produk itu sendiri. Sehingga dibutuhkan pengembangan lebih lanjut kembali dengan memberikan materi-materi tambahan serta desain yang lebih baik lagi agar

pengguna lebih nyaman dalam menggunakan modul praktikum komputer dan jaringan dasar berbasis multimedia dalam pembelajaran itu sendiri.

2. Diharapkan modul praktikum komputer dan jaringan dasar berbasis multimedia dapat digunakan siswa sebagai sumber belajar mandiri baik di sekolah maupun di rumah.
3. Diharapkan guru dapat menggunakan modul praktikum komputer dan jaringan dasar berbasis multimedia dalam memberikan pembelajaran di kelas agar siswa dapat belajar dengan baik sehingga mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.
4. Diharapkan modul praktikum komputer dan jaringan dasar berbasis multimedia ini dapat dijadikan sebagaisalah media pembelajaran di SMKN 1 Kota Jantho.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Wibowo, *Pengembangan Media Pembelajaran Modul Peraktikan Komputer Pada Mata Pelajaran TIK Untuk Siswa Kelas X Di SMA N 1 Bantul*.
- Rusman, *Model-Model Pembelajaran*, (Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 2013).
- Wakhid Yunendra, *Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Smartphone (android) Pada Mata Pelajaran Teknologi Informasi Dan Komunikasi Di SMA NEGERI 2 Makasar*.
- Murniati, dan Usman Nasir, 2009, *Implementasi manajemen stratejik dalam pemberdayaan sekolah menengah kejuruan*, Bandung: Citapustaka media perintis.
- Wina Sanjaya. *Media Komunikasi Pembelajaran*, (Jakarta: Prenada Media Group, 2012).
- Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta : PT Grafindo Persada, 2009).
- Harjanto, *Perencanaan Pengajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010).
- Nana Sudjana, *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Sinar Baru Algensido, 2004).
- Tian Belawati, *Pengembangan Bahan Ajar*, (Jakarta:Divapress, 2003).
- Sriana wasti, *Hubungan Minat Belajar Dengan Hasil Belajar Mata Pelajaran Tata Busana Di Madrasah Aliyah Negeri 2 Padang*, Universitas Negeri Padang.
- Nunik Hidayati, *Penerapan Metode Praktikum Dalam Pembelajaran Kimia Untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Tingkat Tinggi Siswa Pada Materi Pokok Keseimbangan Kimia Kelas XI SMK Diponegoro Banyuputih Batang*, Institut Agama Islam Negeri Walisongo Semarang 2012.
- Prastowo, A, *Pengembangan Bahan Ajar Tematik*, (Yogyakarta: Diva Press, 2015).

- Daryanto, *Menyusun Modul*, (Yogyakarta: Gava Media, 2013).
- Yuyun Oktaria, *Pengembangan Praktikum Biologi Berbasis Ikuiri Terbimbing Pada Materi Fotosintesis Untuk siswa Kelas X Banten* Depdiknas, Panduan Pengembangan Bahan Ajar, (Jakarta: Depdiknas, 2008).
- Fajriyani, A *Pengembangan Modul Praktikum Kimia Dasar Terintegrasi Ilmu Fisika Mahasiswa Jurusan Pendidikan Fisika*, Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Alauddin Makasar 2017.
- Tuti Marlina, “*Pengembangan Modul Bahasa Indonesia Materi Keteladanan dengan Model Learning cycle 5 Fase untuk Siswa Kelas V Semester I*”. Skripsi, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, 2010.
- Munir, *Multimedia: Konsep & Aplikasi dalam Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2012).
- Wina Sanjaya, *Media Komunikasi Pembelajaran*, (Jakarta: Penerbit Kencana Prenada Media Group, 2012).
- Noris Putra Utama, Ddk. *Penggunaan Macromedia Flash 8 Pada Pembelajaran Dimensi Tiga* (FMIPA UNP, Staf Pengajar Jurusan Matematika FMIPA UNP 2012).
- Wahyono Teguh, *36 Jam Belajar Komputer Animasi Macromedia Flash 8*, (Jakarta: Penerbit PT Elex Media Komputindo, 2006).
- Ari Septyono Aji, *Pembuatan Game Budaya Menggunakan Macromedia Flash 8.0* (Fakultas Komunikasi dan Informatika Universitas Muhammadiyah Surakarta Prodi Teknik Informatika).
- Eril Syahmaidi dan Rini Widyastuti, *Pengembangan Modul Pembelajaran Perkuliahan Sistem Jaringan Komputer yang Valid pada Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer FKIP Universitas Bung Hatta*, V2.i1(25-35).
- Sugiyono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Bandung, Alfabeta, 2016).

Trianto, *Pengantar Penelitian Pendidikan bagi Pengembangan Profesi Pendidikan dan Tenaga Kependidikan*, (Jakarta, Kencana, 2011).

Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. (Jakarta : Rineka Cipta, 2006) cetakan 3.

Sugiyono, *Metode Penelitian Kombinasi (mixed methods)*, (Bandung: Penerbit ALFABETA, 2017).

S. Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010),
Sudjana, *Metode statistika*, (Bandung : Tarsito, 1994).

Syarif Hidayat, *Teori dan pengajaran*, (Tangerang: PT Pustaka Mandiri 2013).

Miftah, *Fungsi Dan Pengembangan Bahan Ajar*, (Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2010).

VALIDITAS ANGKET

Correlations

	Item_1	Item_2	Item_3	Item_4	Item_5	Item_6	Item_7	Item_8	Item_9	Item_10	total
Pearson Correlation	1	,134	,406*	-,003	,209	,552**	-,093	-,079	,466*	,552**	,528**
Item_1 Sig. (2-tailed)		,533	,049	,005	,203	,005	,005	,714	,022	,005	,008
N	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Pearson Correlation	,134	1	,103	,287	,118	,243	,287	,243	,287	-,035	,555**
Item_2 Sig. (2-tailed)	,533		,630	,174	,582	,253	,174	,253	,174	,872	,005
N	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Pearson Correlation	,406*	,103	1	-,229	,238	,427*	-,229	,116	,046	,427*	,431*
Item_3 Sig. (2-tailed)	,049	,630		,281	,262	,038	,281	,588	,831	,038	,035
N	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Pearson Correlation	-,093	,287	-,229	1	,115	,189	,700**	,189	,100	,189	,482*
Item_4 Sig. (2-tailed)	,685	,174	,281		,591	,430	,000	,430	,642	,430	,017
N	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Pearson Correlation	,269	,118	,238	,115	1	,488*	,115	,488*	,115	,228	,642**
Item_5 Sig. (2-tailed)	,203	,582	,262	,591		,016	,591	,016	,591	,285	,001
N	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Pearson Correlation	,552**	,243	,427*	,189	,488*	1	-,169	,619**	,169	,238	,691**
Item_6 Sig. (2-tailed)	,005	,253	,038	,430	,016		,430	,001	,430	,263	,000
N	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Pearson Correlation	-,093	,287	-,229	,700**	,115	-,169	1	,169	,100	,169	,423*
Item_7 Sig. (2-tailed)	,685	,174	,281	,000	,591	,430		,430	,642	,430	,039
N	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Pearson Correlation	-,079	,243	,116	,189	,488*	,619**	,189	1	-,169	-,143	,491*
Item_8 Sig. (2-tailed)	,714	,253	,588	,430	,016	,001	,430		,430	,505	,015
N	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Pearson Correlation	,466*	,287	,046	,100	,115	,189	,100	-,169	1	,169	,423*
Item_9 Sig. (2-tailed)	,022	,174	,831	,642	,591	,430	,642	,430		,430	,039
N	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Pearson Correlation	,552**	-,035	,427*	,189	,228	,238	,189	-,143	,169	1	,491*
Item_10 Sig. (2-tailed)	,005	,872	,038	,430	,285	,283	,430	,505	,430		,015
N	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Pearson Correlation	,528**	,555**	,431*	,482*	,642**	,691**	,423*	,491*	,423*	,491*	1
total Sig. (2-tailed)	,008	,005	,035	,017	,001	,000	,039	,015	,039	,015	
N	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

ANGKET PENELITIAN

Nama Siswa : Mufidus

Kelas : X TKJ

NIS :

A. Petunjuk Pengisian:

1. Sebelum anda mengisi angket ini terlebih dahulu, anda harus membaca dengan teliti setiap pertanyaan yang diajukan.
2. Berikan tanda checklist (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapatmu sendiri tanpa dipengaruhi siapapun.
3. Pertanyaan berikut adalah pernyataan yang berhubungan dengan tanggapan anda sebagai responden.
4. Apapun jawaban anda tidak mempengaruhi nilai mata pelajaran komputer dan jaringan dasar anda, oleh karena itu hendaklah dijawab dengan sebenarnya.

Keterangan:

- Setuju/benar
- Tidak setuju/tidak benar

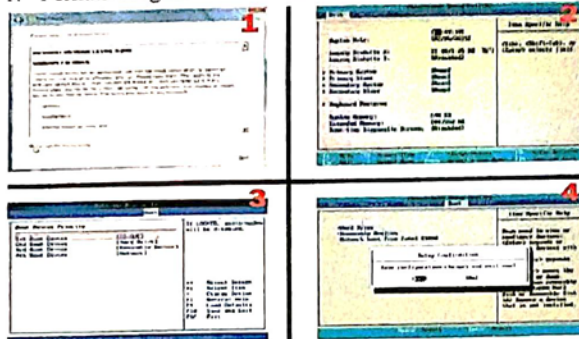
No	Pertanyaan	Respon	
		Ya	Tidak
1.	Apakah modul praktikum ini mudah digunakan ?	✓	
2.	Pada pembelajaran sebelumnya, apakah anda pernah menggunakan modul praktikum?		✓
3.	Apakah belajar dengan modul praktikum menarik ?	✓	
4.	Apakah tampilan atau desain modul praktikum ini menarik ?	✓	
5.	Apakah kalimat pada materi dalam modul praktikum ini mudah dipahami ?	✓	
6.	Apakah kalimat pada soal dalam modul praktikum mudah dimengerti ?	✓	
7.	Apakah anda senang belajar dengan menggunakan modul praktikum?	✓	
8.	Apakah penggunaan modul praktikum membantu anda dalam memahami materi ?	✓	
9.	Apakah bahasa yang digunakan dalam modul praktikum mudah dipahami ?	✓	
10.	Apakah anda mengalami kesulitan dalam memahami materi yang disajikan dalam modul praktikum?	✓	

SOAL POST-TEST

NAMA : *Marfynis*
NIS :

KELAS : *X TKJ*

1. Perhatikan gambar dibawah ini:



Gambar nomor berapakah yang tidak termasuk kedalam langkah-langkah setting bios?

- ☒ a. 1 ✓
- b. 2
- c. 3
- d. 4

2. Radius jarak maximal LAN adalah?

- a. 30 km
- b. 40 km
- ☒ c. 20 km ✗
- d. 10 km

3. Bahan yang tidak dibutuhkan dalam membuat sebuah jaringan Lokal Area Network (LAN) adalah?

- a. Tang Crimping
- ☒ b. CD ROM ✓
- c. Connector RJ-45
- d. Kabel UTP

4. Berapa bit yang terdapat di kelas A IP?

a. Terdiri 8 bit

☒ Terdiri 16 bit ☒

c. Terdiri 18 bit

d. Terdiri 64 bit

5. Berikut ini langkah-langkah menginstal drive pada komputer:

1. Klik update driver software

2. Klik menu "No, not this time" setelah itu klik Next.

3. Masukkan CD Driver pada CD-ROM/RW drive

4. Klik menu "install from a list of specific location (Advance)

5. Klik kanan pada Start Windows

6. Klik Device Manager

7. Klik kanan pada komponen yang bermasalah (bertanda tanya warna kuning)

Urutkan langkah-langkah di atas dengan benar dan tepat.

☒ 3-5-6-7-1-2-4 ☒

b. 1-3-2-4-5-6-7

c. 7-6-1-2-3-4-5

d. 3-1-2-4-6-7-5

6. Fungsi dari Driver perangkat keras adalah?

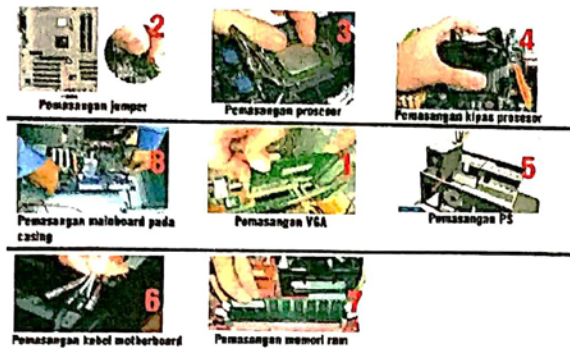
a. Mengatur kinerja RAM komputer

☒ Sebagai penerjemah komunikasi antara perangkat keras itu sendiri dengan sistem operasi. ☒

c. Untuk menyimpan data secara permanen ke dalam sector-sector yang terdapat pada disk yang telah tersedia di dalam nya untuk di read atau write

d. untuk membaca sebuah CD

7. Perhatikan gambar dibawah ini:



Urutkanlah langkah-langkah merakit komputer yang tepat dan benar

- a. 7-6-3-2-1-4-5-8
- ☒ b. 2-3-4-7-8-1-5-6
- c. 6-5-1-8-7-4-3-2
- d. 1-2-3-4-5-6-7-8

8. Peralatan apa saja yang kita perlukan pada saat kita merakit sebuah PC?

- a. Tang dan obeng min
- ☒ b. Obeng kembang dan obeng min
- c. Tang dan solder
- d. Kunci pas dan tang

9. Penilaian terhadap performa hardware pada sistem operasi Windows dinamakan dengan?

- a. Windows defender
- b. Windows Vista
- ☒ c. Windows Experience Index
- d. Control Panel

10. Agar BIOS dapat menjalankan tugasnya dengan baik. Maka dibutuhkan beberapa komponen pendukung, Yang tidak termasuk kedalam komponen pendukung Bios adalah?

- ☒ a. Processor
- b. Program BIOS Setup
- c. Driver
- ☒ d. Program Bootstraper Utama

11. Kerusakan pada power supply biasanya ditandai dengan gejala sebagai berikut, kecuali?

a. Pada saat dihidupkan PC tidak bereaksi apa-apa dengan kata lain mati total

☒ b. USB flash driver tidak bisa dibaca ✓

c. . Kipas power supply tidak berputar

d. Lampu power, Lampu HDD dan lampu indikator lainnya tidak menyala

12. Sebuah perangkat lunak yang berfungsi sebagai sistem dasar pada sebuah perangkat, Pengertian dari?

☒ a. Sistem operasi ✓

b. Manajemen sistem

c. Software

d. Hardware

13. Driver adalah software atau perangkat lunak yang diinstal ke komputer agar?

a. Komputer bisa bertukar data

b. Sebagai pemutar video

c. Terdeteksi virus komputer

☒ d. komponen perangkat keras atau hardware yang terpasang di komputer dapat berfungsi dengan baik dan benar. ✓

14. Pengertian jaringan komputer adalah?

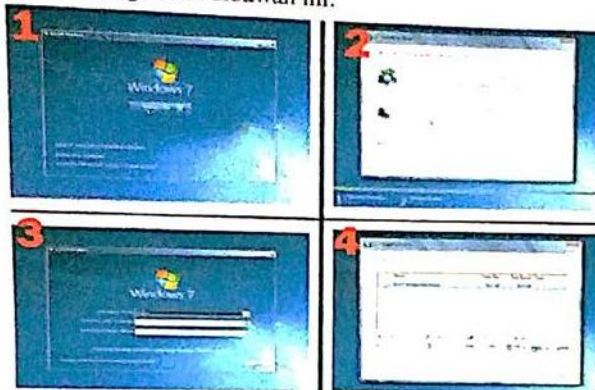
a. Menghubungkan dua atau lebih perangkat komputer dalam suatu sistem jaringan secara bersama-sama untuk tujuan berbagi data

☒ b. Sebuah software yang menjalankan peran untuk manajemen operasi-operasi dari perangkat komputer itu sendiri. ✗

c. Jaringan komputer dengan skala kecil (local) seperti gedung perkantoran, sekolah atau rumah

d. sistem komputer yang berfungsi sebagai sumber atau penerima dari data yang dikirimkan.

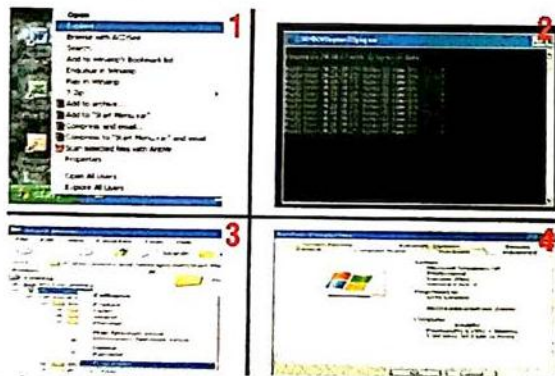
15. Perhatikan gambar dibawah ini:



Gambar di atas adalah langkah-langkah menginstal windows 7. Pada gambar nomor berapakah langkah mempartisi ruang harddisk?

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- ☒ d. 4

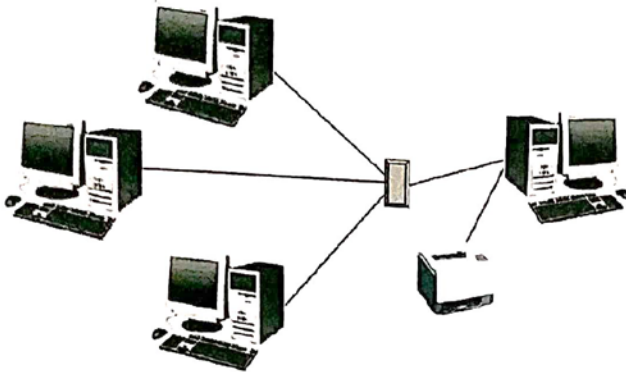
16. Perhatikan gambar dibawah ini:



Gambar nomor berapa yang tidak termasuk langkah-langkah menginstal driver komputer?

- a. 1
- ☒ b. 2
- c. 3
- d. 4

17. Perhatikan gambar dibawah ini:



Gambar diatas adalah gambar dari jaringan?

- ☒ a. LAN ✓
- b. WAN
- c. MAN
- d. Internetwork

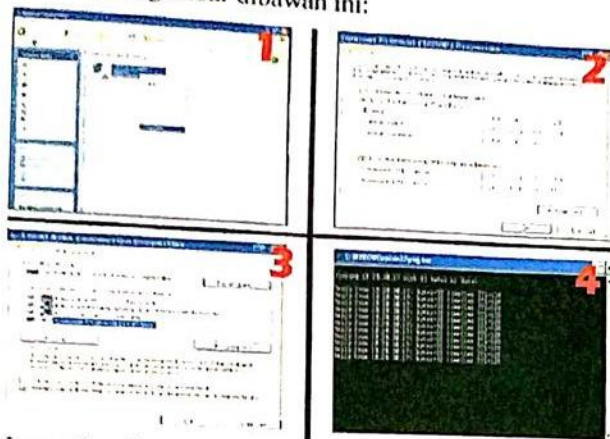
18. Berikut ini langkah-langkah yang harus dilakukan untuk membuat jaringan komputer sistem multi user, kecuali?

- a. Periksa port RJ45 pada setiap komputer masih berfungsi atau tidak
- b. Klik "Windows Experience Index" ✗
- ☒ c. Siapkan sambungan LAN metode straight trough sesuai kebutuhan
- d. Install antivirus disetiap komputer dan aktifkan firewallnya

19. Apakah yang dimaksud dengan IP komputer?

- a. Alamat sebuah printer
- ☒ b. Alamat atau identitas logic yang unik dari sebuah komputer ✓
- c. Alamat dari sebuah monitor yang dipakai oleh sebuah komputer
- d. Alamat yang digunakan saat menginstal driver

20. Perhatikan gambar dibawah ini:



Pada gambar diatas, yang mana langkah dari menguji connection ip?

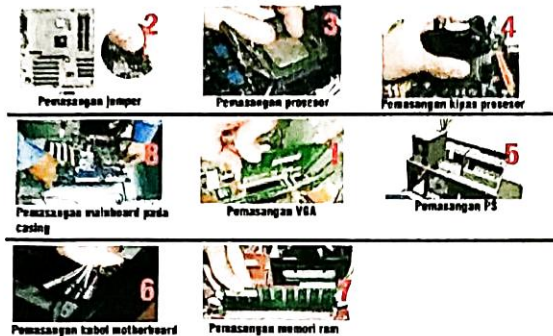
- a. 1
- b. 2
- c. 3
- ~~d. 4~~ ✓

SOAL PRE-TEST

NAMA : *Martunis*
NIS :

KELAS : *X TK*

1. Perhatikan gambar dibawah ini:



Urutkanlah langkah-langkah merakit komputer yang tepat dan benar

- a. 7-6-3-2-1-4-5-8
- ☒ b. 2-3-4-7-8-1-5-6 ✓
- c. 6-5-1-8-7-4-3-2
- d. 1-2-3-4-5-6-7-8

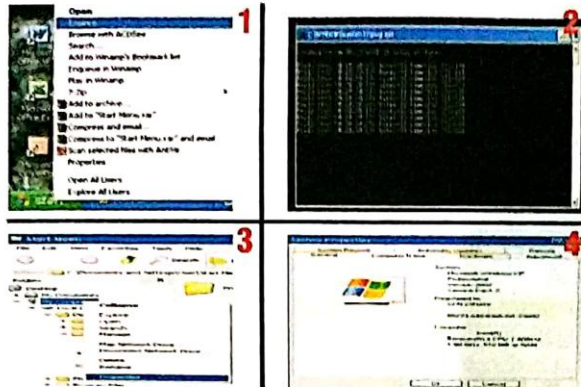
2. Peralatan apa saja yang kita perlukan pada saat kita merakit sebuah PC?

- ☒ a. Tang dan obeng min ✓
- b. Obeng kembang dan obeng min
- c. Tang dan solder
- d. Kunci pas dan tang

3. Penilaian terhadap performa hardware pada sistem operasi Windows dinamakan dengan?

- a. Windows defender
- b. Windows Vista
- ☒ c. Windows Experience Index ✓
- d. Control Panel

4. . Perhatikan gambar dibawah ini:



Gambar nomor berapa yang tidak termasuk langkah-langkah menginstal driver komputer?

a. 1

~~b. 2~~ ✓

c. 3

d. 4

5. Driver adalah software atau perangkat lunak yang diinstal ke komputer agar?

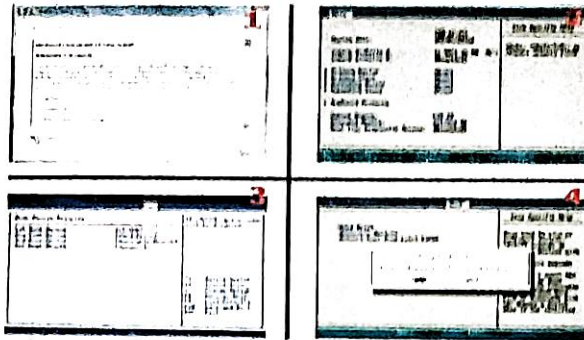
a. Komputer bisa bertukar data

~~b. Sebagai pemutar video~~ X

c. Terdeteksi virus komputer

~~d. komponen perangkat keras atau hardware yang terpasang di komputer dapat berfungsi dengan baik dan benar.~~ ✓

6. Perhatikan gambar dibawah ini:



Gambar nomor berapakah yang tidak termasuk kedalam langkah-langkah setting bios?

- a. 1
- ☒ b. 2
- c. 3
- d. 4

7. Agar BIOS dapat menjalankan tugasnya dengan baik, Maka dibutuhkan beberapa komponen pendukung, Yang tidak termasuk kedalam komponen pendukung Bios adalah?

- a. Processor
- ☒ b. Program BIOS Setup
- c. Driver
- d. Program Bootstraper Utama

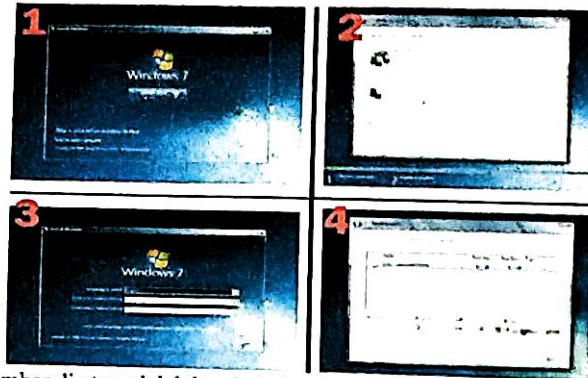
8. Kerusakan pada power supply biasanya ditandai dengan gejala sebagai berikut, kecuali?

- a. Pada saat dihidupkan PC tidak bereaksi apa-apa dengan kata lain mati total
- b. USB flash driver tidak bisa dibaca
- ☒ c. . Kipas power supply tidak berputar
- ☒ d. Lampu power, Lampu HDD dan lampu indikator lainnya tidak menyala

9. Sebuah perangkat lunak yang berfungsi sebagai sistem dasar pada sebuah perangkat, Pengertian dari?

- a. Sistem operasi
- b. Manajemen sistem
- ☒ c. Software
- d. Hardware

10. Perhatikan gambar dibawah ini:



Gambar di atas adalah langkah-langkah menginstal windows 7. Pada gambar nomor berapakah langkah mempartisi ruang harddisk?

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- ☒ d. 4

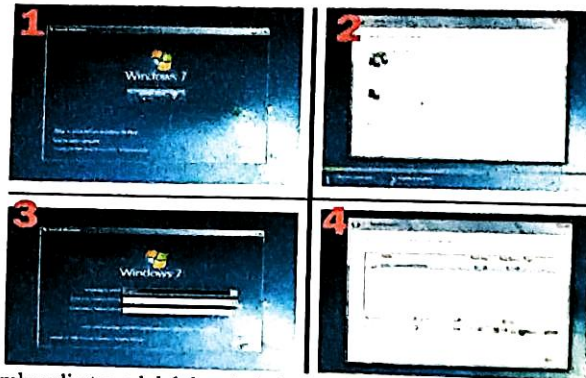
11. Berikut ini langkah-langkah menginstal drive pada komputer:

1. Klik update driver software
2. Klik menu "No, not this time" setelah itu klik Next.
3. Masukkan CD Driver pada CD-ROM/RW drive
4. Klik menu "install from a list of specific location (Advance)
5. Klik kanan pada Start Windows
6. Klik Device Manager
7. Klik kanan pada komponen yang bermasalah (bertanda tanya warna kuning)

Urutkan langkah-langkah di atas dengan benar dan tepat.

- ☒ a. 3-5-6-7-1-2-4
- b. 1-3-2-4-5-6-7
- c. 7-6-1-2-3-4-5
- d. 3-1-2-4-6-7-5

10. Perhatikan gambar dibawah ini:



Gambar di atas adalah langkah-langkah menginstal windows 7. Pada gambar nomor berapakah langkah mempartisi ruang harddisk?

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- ☒ d. 4

11. Berikut ini langkah-langkah menginstal drive pada komputer:

1. Klik update driver software
2. Klik menu "No, not this time" setelah itu klik Next.
3. Masukkan CD Driver pada CD-ROM/RW drive
4. Klik menu "install from a list of specific location (Advance)
5. Klik kanan pada Start Windows
6. Klik Device Manager
7. Klik kanan pada komponen yang bermasalah (bertanda tanya warna kuning)

Urutkan langkah-langkah di atas dengan benar dan tepat.

- ☒ a. 3-5-6-7-1-2-4
- b. 1-3-2-4-5-6-7
- c. 7-6-1-2-3-4-5
- d. 3-1-2-4-6-7-5

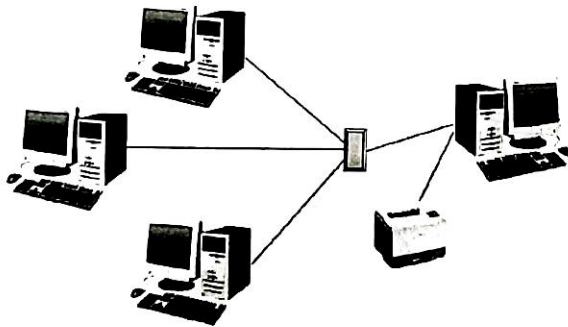
12. Fungsi dari Driver perangkat keras adalah?

- a. Mengatur kinerja RAM komputer
- b. Sebagai penerjemah komunikasi antara perangkat keras itu sendiri dengan sistem operasi.
- ☒ c. Untuk menyimpan data secara permanen ke dalam sector-sector yang terdapat pada disk yang telah tersedia di dalam nya untuk di read atau write
- d. untuk membaca sebuah CD

13. Pengertian jaringan komputer adalah?

- ☒ a. Menghubungkan dua atau lebih perangkat komputer dalam suatu sistem jaringan secara bersama-sama untuk tujuan berbagi data
- b. Sebuah software yang menjalankan peran untuk memanajemen operasi-operasi dari perangkat komputer itu sendiri.
- c. Jaringan komputer dengan skala kecil (local) seperti gedung perkantoran, sekolah atau rumah
- d. sistem komputer yang berfungsi sebagai sumber atau penerima dari data yang dikirimkan.

14. Perhatikan gambar dibawah ini:



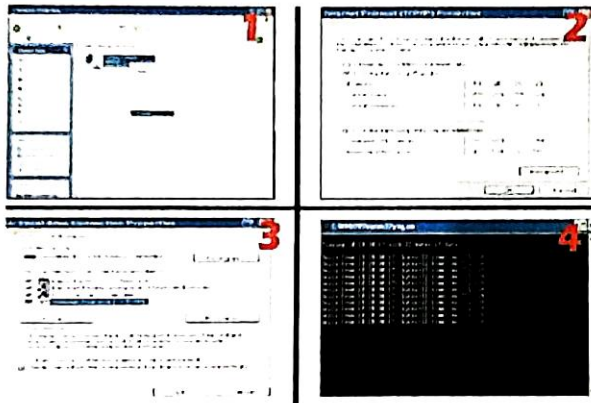
Gambar diatas adalah gambar dari jaringan?

- ☒ a. LAN
- b. WAN
- c. MAN
- d. Internetwork

15. Berikut ini langkah-langkah yang harus dilakukan untuk membuat jaringan komputer sistem multi user, kecuali?

- ☒ a. Periksa port RJ45 pada setiap komputer masih berfungsi atau tidak
- b. Klik "Windows Experience Index"
- c. Siapkan sambungan LAN metode straight trough sesuai kebutuhan
- d. Install antivirus disetiap komputer dan aktifkan firewallnya

16. Perhatikan gambar dibawah ini:



Pada gambar diatas, yang mana langkah dari menguji connection ip?

- a. 1
- ☒ b. 2
- c. 3
- d. 4

17. Apakah yang dimaksud dengan IP komputer?

- a. Alamat sebuah printer
- b. Alamat atau identitas logic yang unik dari sebuah komputer
- c. Alamat dari sebuah monitor yang dipakai oleh sebuah komputer
- ☒ d. Alamat yang digunakan saat menginstal driver

18. Berapa bit yang terdapat di kelas A IP?

- a. Terdiri 8 bit
- b. Terdiri 16 bit
- c. Terdiri 18 bit
- ~~d. Terdiri 64 bit~~ X

19. Bahan yang tidak dibutuhkan dalam membuat sebuah jaringan Lokal Area Network (LAN) adalah?

- a. Tang Crimping
- ~~b. CD ROM~~ ✓
- c. Connector RJ-45
- d. Kabel UTP

20. Radius jarak maksimal LAN adalah?

- a. 30 km
- b. 40 km
- ~~c. 20 km~~ X
- d. 10 km

A. HASIL VALIDITAS PRE-TEST

		Correlations															
		Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5	Item 6	Item 7	Item 8	Item 9	Item 10	Item 11	Item 12	Item 13	Item 14	Item 15	total
item_1	Pearson	1	.422*	.289	.194	.244	-.151	-.118	.183	.365	-.044	.111	.393	.022	-.118	.151	.410*
	Sig. (2-tailed)		.040	.171	.363	.250	.481	.582	.393	.079	.840	.605	.058	.920	.582	.481	.047
	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
item_2	Pearson	.422*	1	.244	-.022	.289	-.022	.308	.365	.183	.044	.097	.308	.151	.308	.194	.527*
	Sig. (2-tailed)		.040	.250	.920	.171	.920	.144	.079	.393	.840	.757	.147	.481	.144	.363	.008
	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
item_3	Pearson	.289	.244	1	.367	.067	.022	.071	.183	.000	.131	.289	.393	.022	.071	.324	.483*
	Sig. (2-tailed)		.171	.250	.078	.757	.920	.742	.393	1.000	.542	.171	.058	.920	.742	.123	.017
	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
item_4	Pearson	.194	-.022	.367	1	.324	-.175	.406*	.237	.296	.240	.367	.099	.161	.222	.175	.538*
	Sig. (2-tailed)		.363	.920	.078	.123	.414	.049	.266	.161	.258	.078	.646	.453	.296	.414	.007
	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
item_5	Pearson	.244	.289	.067	.324	1	-.194	.308	.365	.000	.044	.422*	.131	.324	.118	.022	.477*
	Sig. (2-tailed)		.250	.171	.757	.123	.363	.144	.079	1.000	.840	.040	.542	.123	.582	.920	.018
	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
item_6	Pearson	-.151	-.022	.022	-.175	-.194	1	.222	.059	.118	.410*	.022	.099	.329	.406*	.175	.322
	Sig. (2-tailed)		.481	.920	.920	.414	.363	.296	.784	.582	.047	.920	.646	.117	.049	.414	.125
	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
item_7	Pearson	-.118	.308	.071	.406*	.308	.222	1	.259	.519*	.170	.260	.015	.222	.597*	.146	.596*
	Sig. (2-tailed)		.582	.144	.742	.049	.144	.296	.221	.009	.426	.219	.943	.296	.002	.497	.002
	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
item_8	Pearson	.183	.365	.183	.237	.365	.059	.259	1	.125	.120	.000	.060	.237	.259	.118	.489*
	Sig. (2-tailed)		.393	.079	.393	.286	.079	.784	.221	.581	.578	1.000	.781	.286	.221	.582	.015
	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
item_9	Pearson	.365	.183	.000	.296	.000	.118	.519*	.125	1	.060	.000	.299	-.059	.130	.414*	.472*
	Sig. (2-tailed)		.079	.393	1.000	.161	1.000	.582	.009	.561	.781	1.000	.156	.784	.546	.044	.020
	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
item_10	Pearson	-.044	.044	.131	.240	.044	.410*	.170	.120	.060	1	.480*	-.143	.410*	.356	.099	.470*
	Sig. (2-tailed)		.840	.840	.542	.258	.840	.047	.426	.578	.781		.018	.505	.047	.087	.846
	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
item_11	Pearson	.111	.067	.289	.367	.422*	.022	.260	.000	.000	.480*	1	.218	.367	.260	-.022	.533*
	Sig. (2-tailed)		.605	.757	.171	.078	.040	.920	.219	1.000	1.000	.018		.306	.078	.219	.920
	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
item_12	Pearson	.363	.308	.393	.099	.131	.099	.015	.090	.299	-.143	.218	1	.099	.015	.410*	.474*
	Sig. (2-tailed)		.058	.147	.058	.646	.542	.846	.943	.781	.156	.505	.308		.646	.943	.047
	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
item_13	Pearson	.022	.151	.022	.161	.324	.329	.222	.237	-.059	.410*	.367	.099	1	.406*	.007	.514*
	Sig. (2-tailed)		.920	.481	.920	.453	.123	.117	.298	.268	.784	.047	.078	.646		.049	.974
	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
item_14	Pearson	-.118	.308	.071	.222	.118	.406*	.597*	.259	.130	.358	.280	.015	.406*	1	-.222	.517*
	Sig. (2-tailed)		.582	.144	.742	.298	.582	.049	.002	.221	.546	.087	.219	.943	.049		.298
	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
item_15	Pearson	.151	.164	.324	.175	.022	.175	.146	.118	.414*	.099	-.022	.410*	.007	-.222	1	.420*
	Sig. (2-tailed)		.481	.363	.123	.414	.920	.414	.497	.582	.044	.848	.820	.047	.974	.298	
	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24

[illegible]

B. HASIL VALIDITAS POST-TEST

		Correlations															
		item 1	item 2	item 3	item 4	item 5	item 6	item 7	item 8	item 9	item 10	item 11	item 12	item 13	item 14	item 15	total
item_1	Pearson	1	.115	.046	.158	.158	.321	.577	.507	.451	.046	.258	.258	.346	.151	.516	.642
	Correlation																
	Sig. (2-tailed)		.591	.631	.461	.461	.126	.003	.011	.027	.831	.223	.223	.097	.481	.010	.001
item_2	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
	Pearson	.115	1	.450	.365	.000	.026	.111	-.293	.450	.238	.149	.149	.289	.306	.149	.503
	Correlation																
item_3	Sig. (2-tailed)		.591	.027	.079	1.000	.902	.605	.165	.027	.262	.487	.487	.171	.147	.487	.012
	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
	Pearson	.046	.450	1	.290	.290	-.011	.238	.116	.122	.242	-.059	.178	.450	.225	.178	.518
item_4	Correlation																
	Sig. (2-tailed)		.831	.027	.169	.169	.961	.262	.588	.569	.254	.783	.406	.027	.289	.406	.010
	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
item_5	Pearson	.158	.365	.290	1	.438	.290	.000	.267	.130	.073	.204	.204	.000	-.120	.408	.499
	Correlation																
	Sig. (2-tailed)		.461	.079	.169	.033	.169	1.000	.207	.546	.736	.339	.339	1.000	.578	.048	.013
item_6	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
	Pearson	.158	.000	.290	.438	1	.508	.365	.267	-.065	.073	.204	.204	.183	.239	.000	.526
	Correlation																
item_7	Sig. (2-tailed)		.461	1.000	.169	.033	.169	1.000	.207	.546	.736	.339	.339	.333	.281	1.000	.008
	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
	Pearson	.321	.026	-.011	.290	.508	1	.238	.427	.122	.242	.178	-.059	-.185	.225	.178	.453
item_8	Correlation																
	Sig. (2-tailed)		.126	.902	.961	.169	.011	.262	.038	.569	.254	.406	.783	.386	.289	.406	.026
	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
item_9	Pearson	.577	.111	.238	.000	.365	.238	1	.228	.260	-.185	-.050	.149	.289	.306	.149	.503
	Correlation																
	Sig. (2-tailed)		.003	.605	.262	1.000	.079	.262	.285	.219	.386	.818	.487	.171	.147	.487	.012
item_10	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
	Pearson	.507	-.293	.116	.287	.267	.427	.228	1	.035	.116	.364	.364	-.033	.064	.364	.465
	Correlation																
item_11	Sig. (2-tailed)		.011	.165	.588	.207	.207	.038	.285	.872	.588	.081	.081	.880	.767	.081	.022
	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
	Pearson	.451	.450	.122	.130	-.065	.122	.260	.035	1	.348	.265	.053	.260	.170	.265	.527
item_12	Correlation																
	Sig. (2-tailed)		.027	.027	.569	.546	.763	.569	.219	.872	.096	.211	.806	.219	.426	.211	.008
	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
item_13	Pearson	.046	.238	.242	.073	.073	.242	-.185	.116	.348	1	.415	.178	.026	.225	.178	.421
	Correlation																
	Sig. (2-tailed)		.831	.262	.254	.736	.736	.254	.386	.588	.096	.044	.406	.902	.289	.406	.040
item_14	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
	Pearson	.258	.149	-.059	.204	.204	.178	-.050	.364	.265	.415	1	.778	.149	-.098	-.111	.474
	Correlation																
item_15	Sig. (2-tailed)		.223	.487	.783	.339	.339	.406	.818	.081	.211	.044	.000	.487	.650	.605	.019
	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
	Pearson	.258	.149	.178	.204	.204	-.059	.149	.364	.053	.178	.778	1	.348	-.098	-.111	.474
item_16	Correlation																
	Sig. (2-tailed)		.223	.487	.406	.339	.339	.763	.487	.081	.808	.406	.000	.096	.650	.605	.019
	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
item_17	Pearson	.346	.289	.450	.000	.183	-.185	.269	-.033	.260	.026	.149	.348	1	.308	.149	.503
	Correlation																
	Sig. (2-tailed)		.087	.171	.027	1.000	.383	.386	.171	.880	.219	.902	.487	.086	.147	.487	.012
item_18	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
	Pearson	.151	.306	.225	-.120	.239	.225	.308	.064	.170	.225	-.098	-.098	.306	1	.203	.451
	Correlation																
item_19	Sig. (2-tailed)		.481	.147	.289	.678	.261	.269	.147	.767	.426	.269	.650	.650	.147	.165	.027
	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
	Pearson	.516	.149	.178	.408	.000	.178	.149	.364	.266	.178	-.111	-.111	.149	.283	1	.474
item_20	Correlation																
	Sig. (2-tailed)		.010	.487	.406	.048	1.000	.406	.407	.081	.211	.406	.606	.605	.487	.165	.019
	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24

total	Pearson																
	Correlation	,642**	,503*	,516**	,499*	,526**	,453*	,503*	,405*	,527**	,421*	,474*	,474*	,503*	,451*	,474*	1
	Sig. (2-tailed)	,001	,012	,010	,013	,000	,026	,012	,022	,000	,040	,010	,010	,012	,027	,010	
	N	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

KUNCI JAWABAN PRE-TEST

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

KUNCI JAWABAN POST-TEST

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



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
FAKULTAS TARBIYAH 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- 9851 /Un.08/TU-FTK/ TL.00/10/2018

3 Oktober 2018

Lamp : -

Hal : Mohon Izin Untuk Mengumpul Data
Menyusun Skripsi

Kepada Yth.

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	: Ammarsyah
N I M	: 140 212 023
Prodi / Jurusan	: Pendidikan Teknologi Informasi
Semester	: IX
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Darussalam.
A l a m a t	: Jl. Banda Aceh-Medan Km. 42 Seulimeum Kab. Aceh Besar

Untuk mengumpulkan data pada:

MKN 1 Kota Jantho

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

Perancangan Modul Praktikum Komputer dan Jaringan Dasar Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Macromedia Flash (Studi Kasus di SMKN 1 Kota Jantho)

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

An. Dekan,
Kepala Bagian Tata Usaha,


M. Said Farzah Ali

BAG. UMUM BAG. UMUM

Kode 9013



**PEMERINTAH ACEH
DINAS PENDIDIKAN
SMK NEGERI 1 KOTA JANTHO**



Jln. Cut Mutia No. 1 Kota Jantho 23918 Telp/Fax (0651) 92301. E-mail : smkn1_jantho@ymail.com

SURAT KETERANGAN IZIN PENELITIAN
NOMOR : 525 /422/2018

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Drs. Budiman
Nip : 19620905 199801 1 002
Jabatan : Plt. Kepala SMK Negeri 1 Kota Jantho

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Ammarsyah
Nim : 140212023
Program Studi : Pendidikan Teknologi Informasi
Alamat : Desa Seuneubok Kec Seulimeum Aceh Besar

Sehubungan surat Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh Nomor: B-9851/Un.08/TU-FTK/TL.00/10/2018 tanggal 3 Oktober 2018 Perihal Mohon Izin untuk Mengumpul Data Menyusun Skripsi benar yang tersebut namanya diatas telah mengadakan penelitian dan mengumpulkan data pada SMKN 1 Kota Jantho berjudul Skripsi:

"Perancangan Modul Praktikum Komputer dan Jaringan Dasar Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Macrimedia Flash (Studi Kasus di SMKN 1 Kota Jantho)"

Penelitian tersebut telah dilaksanakan pada Tanggal 29 November s.d 3 Desember 2018.

Demikian kami berikan surat keterangan ini untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Kota Jantho, 3 Desember 2018

Plt Kepala SMK Negeri 1 Kota Jantho



Drs. Budiman

NIP. 19620905 199801 1 002

**NOTA USUL MUNAQASYAH SKRIPSI PROGRAM S-1 PENDIDIKAN TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN (FTK) UIN AR RANIRY BANDA ACEH
SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2018/2019**

Nomor: B-35/PTI/01/2019

Tanggal 17 Januari 2019

Ketua Prodi Pendidikan Teknologi Informasi, menerangkan bahwa:

Nama/NIM : Ammarsyah/140212023

Tempat/Tgl Lahir : Seulimeum/03 Oktober 1996

Kab/Kota: Aceh Besar

Beban SKS yang telah diselesaikan: 147 SKS, dengan IPK: 3,05

Lulus Ujian Komprehensif dengan Nilai : B (76,09)

Lulus Ujian Komputer : Lulus

Lulus Ujian TOEFL/TOAFL

: Fotocopy Sertifikat/Surat Keterangan lulus, dengan Nilai: Lulus

Lulus Ma'had

: Fotocopy Sertifikat/Surat Keterangan Lulus

Penasehat Akademik

: Hendri Ahmadian, S.Si., M.I.M

K K U telah disetujui Pembimbing dengan Judul: **Perancangan Modul Praktikum Komputer dan Jaringan Dasar Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Macromedia Flash (Studi Kasus di SMKN 1 Kota Jantho)**

Pembimbing Pertama : Yusran, M.Pd

Pembimbing Kedua : Basrul, M.S

Kami Usulkan Menempuh Ujian Munaqasyah dengan Susunan Tim Penguji sebagai berikut:

NO.	SUSUNAN TIM	NAMA	BIDANG
1.	Ketua	Yusran, M.Pd	Pemasalahan, Metodologi dan Tehnik Penulisan
2.	Sekretaris	Basrul, M.S	Sekretaris
3.	Penguji I	Hendri Ahmadian, S.Si., M.I.M	Teori / Subtansi
4.	Penguji II	Jiwa Malem Marsya, M.Sc	Hasil Penelitian



Ketua Prodi Pendidikan Teknologi Informasi

Hari dan Tanggal Sidang : Rabu / 30-01-2019

Pukul : 14.00 Ruang:....6677

Wakil Dekan I Bidang Akademik,

✓ **Cek List**

Diperbanyak 10 lembar, masing-masing copy supaya diserahkan kepada:

1. Tim Penguji 4 Orang (Beserta Skripsi, Lembar Soal dan Daftar Nilai)
2. Perlengkapan Administrasi, di Sie Alumni dengan Persyaratannya
3. Urusan Tempat (satpam) 1 lembar
4. Kasubbag Keuangan, Lampirkan SK Bimbingan 2 Lembar
5. KAJUR/Kaprodi 1 Lembar
6. Mahasiswa yang Bersangkutan
7. Lembar Asli dan Transkrip Nialai 1 rangkap dikembalikan ke Tempat Pendaftaran



SURAT KEPUTUSAN DEKAN FTK UIN AR-RANIRY BANDA ACEH
NOMOR: B-8898/Un.08/FTK/KP.07.6/09/2018

TENTANG:
PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN AR-RANIRY BANDA ACEH
DEKAN FTK 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 No. 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 & 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 Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang Pengangkatan, Pemindahan, dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Depag. RI;
10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011 tentang Penetapan Institut 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 Prodi Pendidikan Teknologi Informasi tanggal 9 Agustus 2018

MEMUTUSKAN

- Menetapkan :
PERTAMA : Menunjuk Saudara:
1. Yusran, M. Pd sebagai pembimbing pertama
2. Basrul, M. Sc sebagai pembimbing kedua
- Untuk membimbing skripsi :
- Nama : Ammarsyah
- NIM : 140212023
- Program Studi : Pendidikan Teknologi Informasi
- Judul Skripsi : Perancangan Modul Praktikum Komputer dan Jaringan Dasar Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Macromedia Flash (Studi Kasus di SMKN 1 Kota Jantho)
- KEDUA : Pembiayaan honorarium pembimbing pertama dan kedua tersebut di atas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2018;
- KETIGA : Surat Keputusan ini berlaku sampai akhir semester Genap Tahun Akademik 2018/2019
- KEEMPAT : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini.

Ditetapkan di : Banda Aceh
Pada tanggal : 10 September 2018

An. Rektor
Dekan

Muslim Razali

Tembusan

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

Dokumentasi Penelitian



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Nama Lengkap : Ammarsyah
2. Tempat / Tanggal Lahir : Seuleumeum, 10 Oktober 1996
3. Jenis Kelamin : Laki-laki
4. Agama : Islam
5. Kebangsaan : Indonesia
6. Alamat : Desa Seuneubok, Kecamatan Seuleumeum.
Kab. Aceh Besar
7. Pekerjaan : Mahasiswa
8. Nama Orang Tua,
 - a. Ayah : Syahrizal (Alm)
 - b. Ibu : Juhara
9. Pekerjaan
 - a. Pekerjaan Ayah : Swasta
 - b. Pekerjaan Ibu : PNS
10. Alamat : Desa Seuneubok, Kecamatan Seuleumeum.
Kab. Aceh Besar
11. Riwayat Pendidikan
 - a. SD N 1 Seuleumeum : Tahun 2008
 - b. SMP N 1 Seuleumeum : Tahun 2011
 - c. SMA N 1 Seuleumeum : Tahun 2014
 - d. FTK Uin Ar-Raniry : Tahun Masuk 2014

Banda Aceh, 16 Januari 2019
Penulis,

Ammarsyah