

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *WHEEL
QUESTION* PADA MATERI SISTEM KOLOID
DI MAN 4 ACEH SELATAN**

SKRIPSI

Diajukan Oleh:

RAZIMAH

NIM. 160208072

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



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
BANDA ACEH
2021 M/1443 H**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN WHEEL QUESTION
PADA MATERI SISTEM KOLOID DI MAN 4 ACEH SELATAN**

SKRIPSI

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

Oleh

RAZIMAH

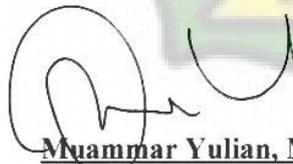
NIM. 160208072

**Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Progam Studi Pendidikan Kimia**

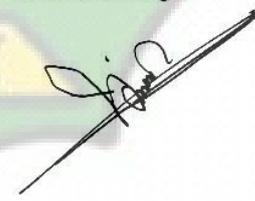
Disetujui Oleh :

Pembimbing I

Pembimbing II



Muammar Yulian, M.Si
NIP. 198411302006041002



Teuku Badlisyah, M.Pd
NIDN. 1314038401

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *WHEEL QUESTION*
PADA MATERI SISTEM KOLOID DI MAN 4 ACEH SELATAN**

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 Kimia

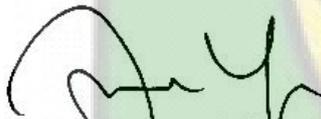
Pada Hari/Tanggal :

Selasa, 28 Desember 2021 M
25 Jumadil Awal 1443 H

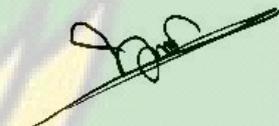
Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,

Sekretaris,



Muammar Yulian, M.Si
NIP. 198411302006041002



Teuku Badlisyah, M.Pd
NIDN. 1314038401

Penguji I,

Penguji II,



Dr. H. Ramli Abdullah, M.Pd
NIP. 195804171989031002



Adean Mayasri, M.Sc
NIP. 199203122018012002

Mengetahui

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



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

LEMBAR PERTANYAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/ SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Razimah
NIM : 160208072
Prodi : Pendidikan Kimia
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/ Pendidikan Kimia
Judul : Pengembangan Media Pembelajaran *Wheel Question*
Pada Materi Sistem Koloid Di Man 4 Aceh Selatan

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penelitian skripsi ini, saya:

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

Bila dikemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya tulis saya, dan telah melalui pembuktian yang dipertanggung jawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pertanyaan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

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

Banda Aceh 28 Desember 2021

Yang Menyatakan,



ABSTRAK

Nama : Razimah
NIM : 160208072
Fakultas/Prodi : Tarbiyah Keguruan/ Pendidikan Kimia
Judul : Pengembangan Media Wheel Question Pada Materi Sistem Koloid Di MAN 4 Aceh Selatan
Tanggal Sidang : 28 Desember 2021
Tebal Skripsi : 82
Pembimbing I : Muammar Yulian, M.Si
Pembimbing II : Teuku Badlisyah, M.Pd
Kata Kunci : Media, *Wheel Question*, Sistem Koloid

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media *wheel question* (roda pertanyaan) sebagai media pembelajaran dengan menggunakan metode penelitian dan pengembangan (r&d) yang mengacu pada model Addie yang dapat mendukung proses pembelajaran. dengan menggunakan media *wheel question* (roda pertanyaan) dapat membantu peserta didik dalam proses pembelajaran. Kelayakan produk dilakukan melalui uji validitas serta respon peserta didik terhadap media *wheel question* (roda pertanyaan). Model addie yang digunakan ada lima tahap yaitu, tahap analisis, desain, *development*, *implementation*, dan *evaluation*. Instrument pengumpulan data yang digunakan untuk respon peserta didik menggunakan skala likert 1-5 dengan analisis data persentase. Hasil penelitian yang telah dikembangkan dengan memperoleh kelayakan media dengan persentase 74% dengan kriteria layak, dan respon peserta didik terhadap media *wheel question* adalah 100% dengan kriteria “sangat setuju”. Berdasarkan hasil validasi ahli maka peneliti dapat disimpulkan bahwa media *wheel question* layak digunakan dalam proses pembelajaran.

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah rabbil a'lam, segala puji syukur kehadiran Allah SWT. Karna hanya Rahmat dan Hidayah – Nya. Peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan berjudul “Pengembangan Media *Wheel Question* Pada Materi Sistem Koloid Di MAN 4 Kluet Utara Aceh Selatan “. Shalawat beserta Salam kita sanjungkan kepada Baginda Nabi Besar Muhammad SAW beserta keluarga dan Sahabat beliau.

Penelitian ini merupakan salah satu tugas dan beban studi yang harus di penuhi oleh setiap mahasiswa sebagai salah satu syarat dalam mengakhiri program S-1 Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry Banda Aceh. Dari awal program perkuliahan sampai pada tahap penyelesaian skripsi ini tentu mendapat bantuan atau bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, melalui kata pengantar ini peneliti mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Dr. Muslim Razali, SH., M.Ag selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pembantu Dekan dan seluruh staf-staf Uin Ar- Raniry yang telah memberikan izin untuk menyelesaikan penelitian skripsi.
2. Bapak Dr. Mujakir, M.Pd.Si selaku ketua program Studi Pendidikan Kimia dan beserta seluruh staf-stafnya FTK Uin Ar-Raniry yang telah membantu peneliti dalam menyelesaikan penelitian skripsi ini.
3. Bapak Muammar Yulian, M.Si, Selaku Penasehat Akademik dan sekaligus pembimbing 1 yang telah meluangkan waktu untuk bimbingan dalam menyelesaikan penelitian skripsi

4. Bapak Teuku Badliyah, M.Pd, selaku pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu untuk membimbing serta memberi arahan selama bimbingan dalam menyelesaikan penelitian skripsi.
5. Teristimewa kepada Ayahanda tercinta Jamal Syah dan Ibunda tercinta Saniah, Abang Safrizal, Kakak Mulyanti serta keluarga yang selama ini telah membantu peneliti dalam bentuk Kasih Sayang, perhatian, motivasi dan Do'a yang tiada hentinya di panjatkan dalam melancarkan dan kesuksesan peneliti dalam menyelesaikan skripsi
6. Terimakasih kepada kawan saya Hazan Nati, Sartina, Nonong Fahmizal, Rosliani, Putri Lisa dan kepada teman teman kos saya yang telah memberikan dorongan serta motivasi untuk terus berjuang dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini untuk meraih mimpi
7. Terimakasih juga kepada kawan-kawan seperjuangan leting 2016 yang telah memberikan banyak dorongan dan motivasi kepada peneliti dalam menyelesaikan skripsi hingga selesai.

Kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu terimakasih segala bantuan yang telah diberikan serta dukungan dan juga Do'a Semoga Allah memberikan pahala yang berlipat Amin

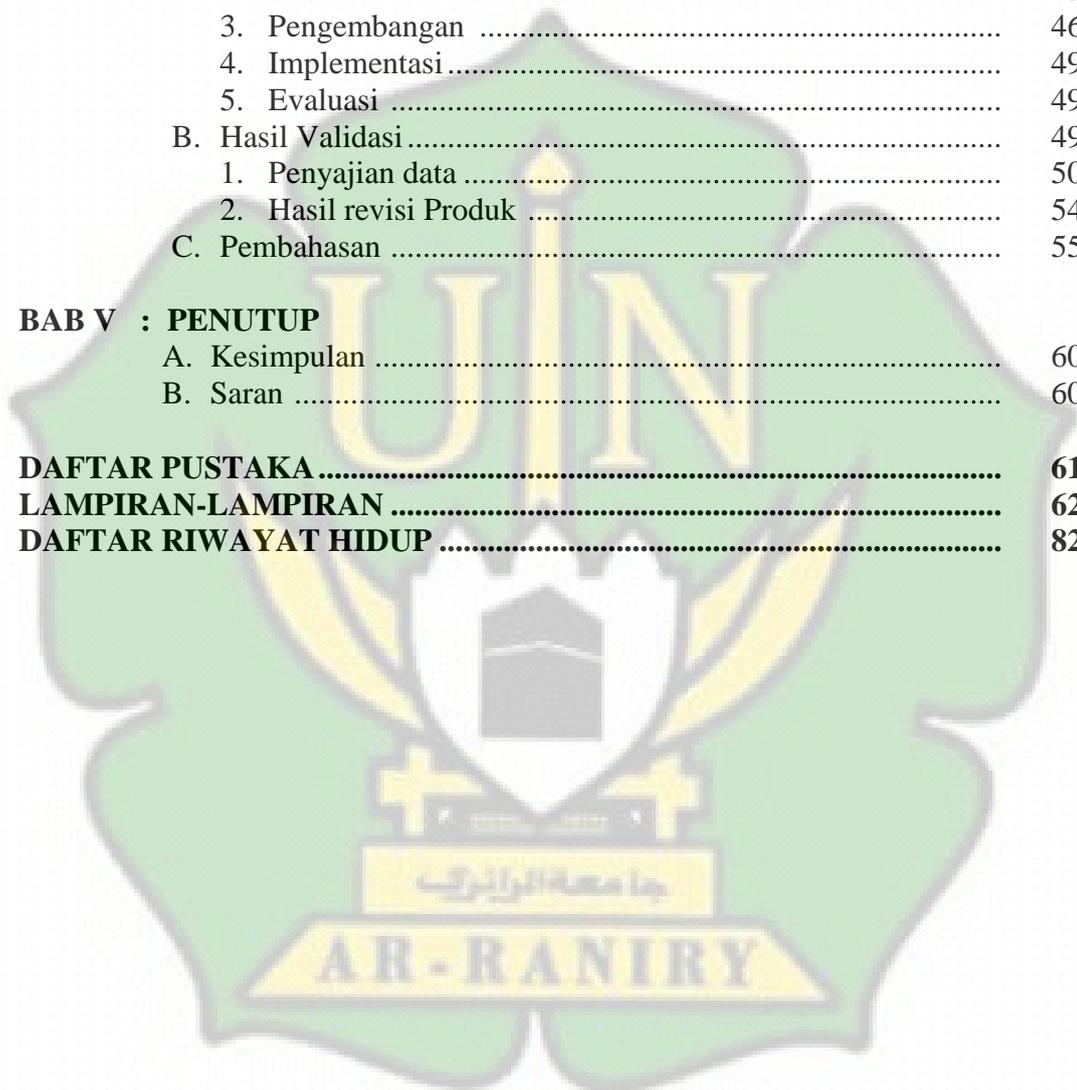
Banda Aceh 28 Desember 2021
Penulis,

Razimah

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian.....	6
E. Definisi Operasional	8
BAB II : KAJIAN PUSTAKA	
A. Pengertian Pengembangan	11
B. Media Pembelajaran.....	11
1. Pengertian Media Pembelajaran	11
2. Fungsi Media Pembelajaran	14
3. Jenis-Jenis Media Pembelajaran	18
4. Manfaat Media Pembelajaran	22
C. Media Wheel Question	28
1. Pengertian Media Wheel Question.....	28
D. Sistem Koloid	29
1. Sistem Dispersi	29
2. Sifat-Sifat Koloid	31
3. Pembuatan Koloid	33
E. Penelitian Yang Relevan.....	37
BAB III : METODE PENELITIAN	
A. Rancangan Penelitian	40
B. Subjek Penelitian.....	41
C. Instrumen Penelitian.....	42
1. Lembar Validasi	42
2. Lembar Angket.....	42
D. Teknik Pengumpulan Data	43
1. Validasi	43
2. Angket	41
E. Teknik Analisis Data	41

1. Analisis Lembar Validasi	41
2. Analisis Lembar Angket	43
BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	44
1. Analisis	44
2. Desain	45
3. Pengembangan	46
4. Implementasi	49
5. Evaluasi	49
B. Hasil Validasi	49
1. Penyajian data	50
2. Hasil revisi Produk	54
C. Pembahasan	55
BAB V : PENUTUP	
A. Kesimpulan	60
B. Saran	60
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN-LAMPIRAN	62
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	82



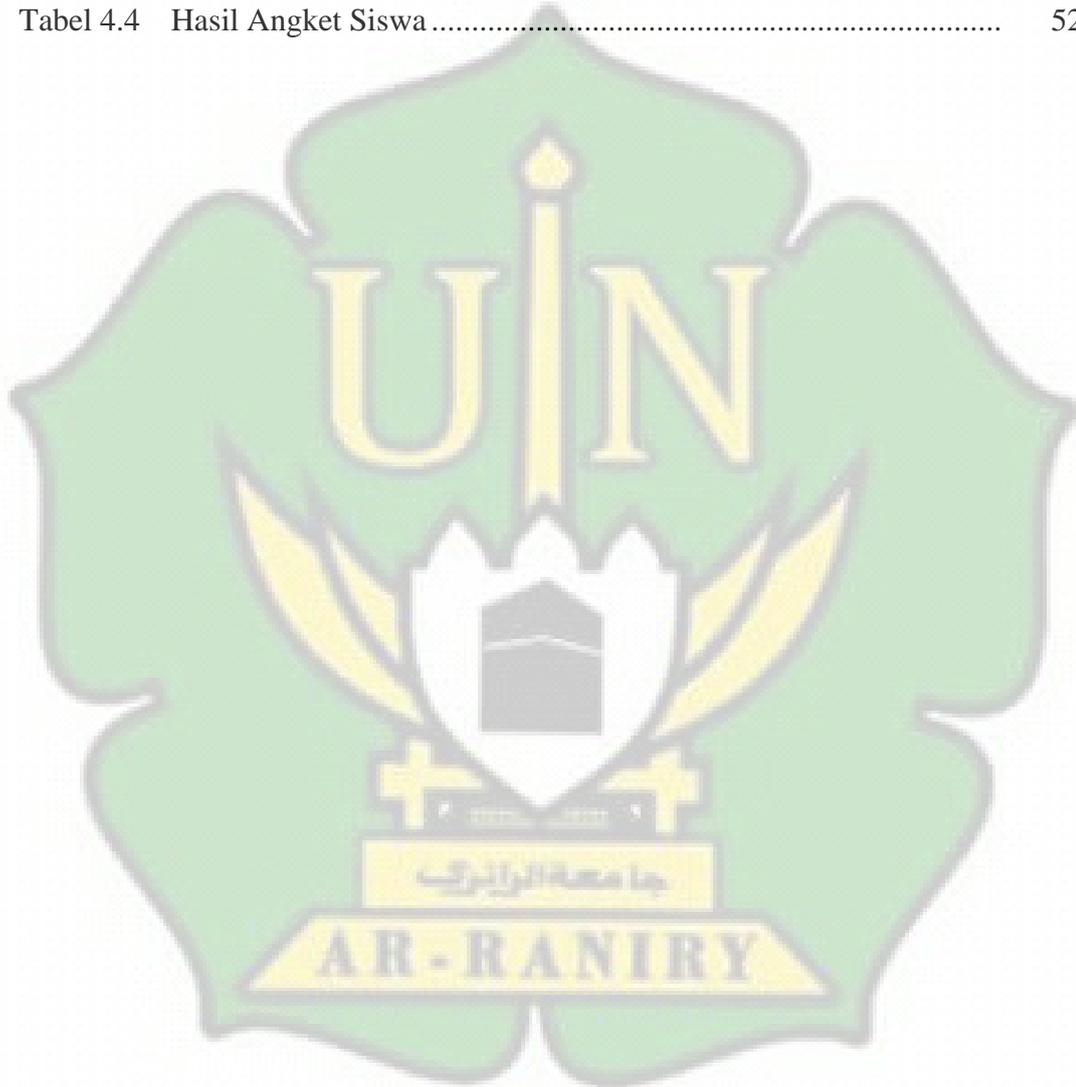
DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Tahapan-tahapan Model ADDIE.....	41
Gambar 4.1 Desain Kartu ujian media <i>wheel question</i>	48



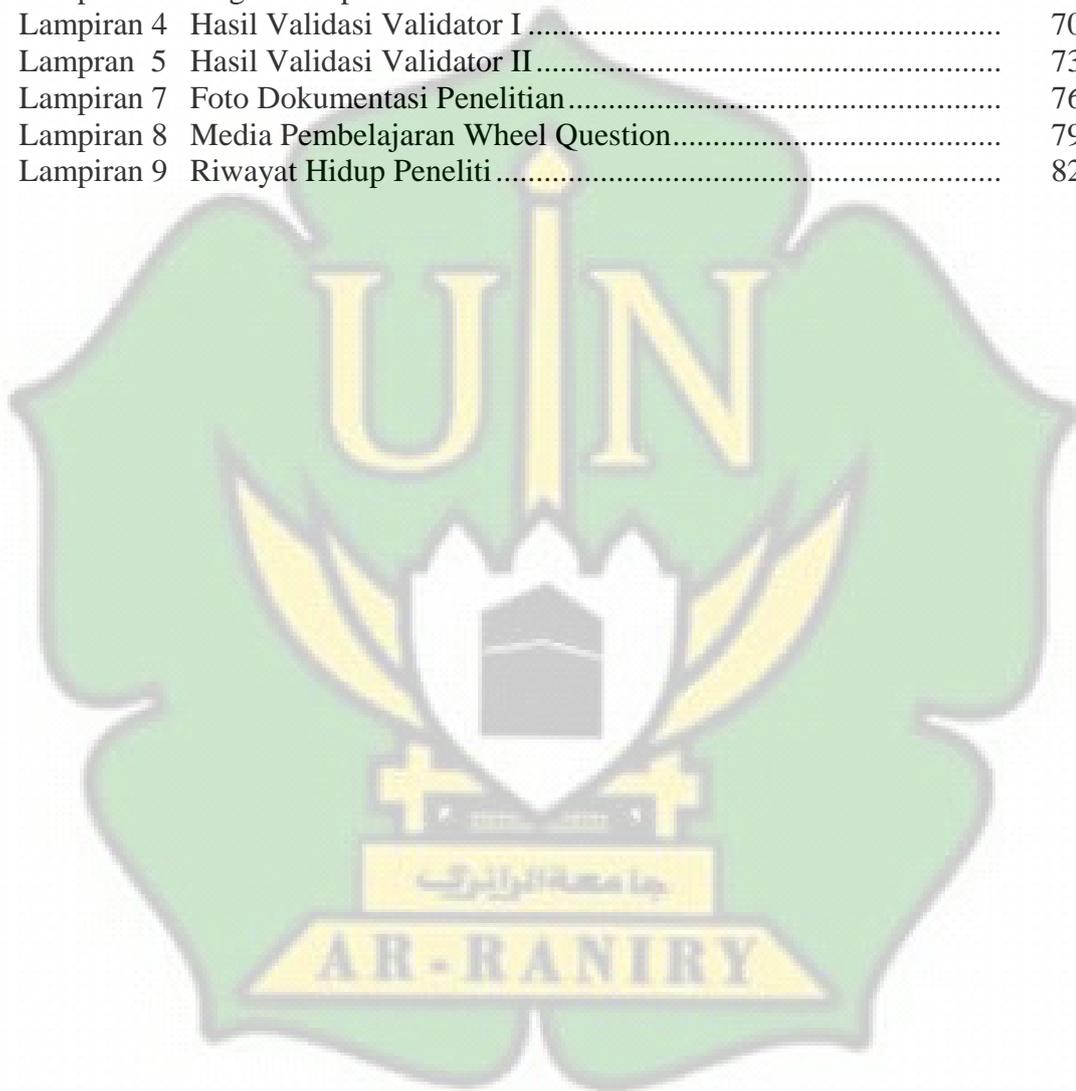
DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Kriteria Interpretasi Hasil Validasi	44
Tabel 3.2	Kriteria interpretasi Hasil Respon Siswa	45
Tabel 4.1	Hasil Validasi Oleh Validator I.....	50
Tabel 4.2	Hasil Validasi Oleh Validator II.....	51
Tabel 4.3	Data Keseluruhan Hasil Validasi Ahli	52
Tabel 4.4	Hasil Angket Siswa	52



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	SK Pembimbing	63
Lampiran 2	Surat Penelitian	64
Lampiran 3	Surat Telah Melakukan Penelitian	65
Lampiran 6	Angket Respon Siswa	66
Lampiran 4	Hasil Validasi Validator I	70
Lampiran 5	Hasil Validasi Validator II	73
Lampiran 7	Foto Dokumentasi Penelitian	76
Lampiran 8	Media Pembelajaran Wheel Question	79
Lampiran 9	Riwayat Hidup Peneliti	82



BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu proses yang mencakup tiga dimensi, individu, masyarakat atau komunitas nasional dari individu tersebut, dan seluruh kandungan realitas, baik material maupun spiritual yang memainkan peranan dalam menentukan sifat, nasib, bentuk manusia dan masyarakat.¹ Pendidikan merupakan hak dasar yang dimiliki setiap warga negara, sebagaimana tercantum dalam undang-undang Dasar 1945 pasal 31 (2) “ Setiap warga negara berhak mendapatkan pendidikan dan pemerintah wajib mengusahakannya”.

Pedagogik atau ilmu pendidikan ialah ilmu pengetahuan yang menyelidiki, merenungkan tentang gejala-gejala perbuatan mendidik.² Secara bahasa pendidikan berasal dari bahasa Yunani *paedagogy*, yang mengandung makna seorang anak yang pergi pulang dari sekolah diantar oleh seorang pelayan. Pelayan yang mengantar dan menjemput dinamakan *paedagogos*. Dalam bahasa Romawi pendidikan diistilahkan sebagai *edicate* yang berarti mengeluarkan sesuatu yang berada didalam. Dalam bahasa Inggris pendidikan diistilahkan *to educate* yang berarti memperbaiki moral dan melatih intelektual. Banyak pendapat yang berlainan tentang pendidikan, walaupun demikian, pendidikan berjalan terus tanpa menunggu keseragaman arti. Pendidikan adalah segala situasi hidup yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan hidup

¹Nurkholis. Pendidikan Dalam Upaya Memajukan, *Jurnal Kependidikan*, Vol, 1. No, 1, 2013 hl 2

² Ngalim Purwanto, *Ilmu Pendidikan Teoritis Dan Praktis*, (Bandung : PT Remaja Rosdakarya), hl, 3.

Pendidikan tidak lepas dari aspek sosial, politik, ekonomi, dan budaya, menganggap pendidikan sebagai sesuatu yang berdiri sendiri tanpa adanya kaitan tentang aspek sosial yang melingkupinya akan berakibat keterasingan pendidikan dalam realitas dunia nyata. Pendidikan yang merupakan salah satu sistem sosial, pada akhirnya juga mengalami dampak arus globalisasi. Beberapa dampak salah satunya terjadi perubahan logika pendidikan sekolah, perguruan tinggi yang merupakan pelayanan publik, bergeser menuju privatisasi pendidikan yang berujung komersialisasi.³

Pendidikan pada hakikatnya adalah usaha manusia untuk meningkatkan ilmu pengetahuan, yang didapat dari lembaga formal dan non formal yang didalamnya berlangsung suatu proses pendidikan. Secara umum tujuan pendidikan adalah membantu perkembangan anak didik untuk mencapai tingkat kedewasaan.⁴ Pendidikan akan mempunyai pengaruh yang sangat besar dalam kehidupan, karena akan mampu menciptakan manusia yang mempunyai pengetahuan, keterampilan, kepribadian yang baik serta bertanggung jawab.

Sebenarnya, pendidikan telah mengarahkan praktis pembelajaran untuk mengembangkan kemampuan peserta didik berdasarkan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Salah satu anjuran untuk dapat mengembangkan kemampuan peserta didik berdasarkan ilmu pengetahuan dan teknologi. Tercantum dalam standar kelulusan (SKL) Permendikbud NO. 54 Tahun 2013 yang berbunyi : bagi peserta didik memiliki pengetahuan faktual, konseptual,

³Mokhammad Ishak Tholani, *Problematika Pendidikan Diindonesia*, Jurnal Pendidikan, vol. 1, No. 2, 2013.

⁴ Hasbullah, *Dasar-dasar Pendidikan*, (Jakarta : Raja Grafindo, 2005), h. 4

prosedural, teknologi, seni, dan budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan dan kenegaraan dan peradaban terkait penyebab serta dampak fenomena dan kejadian.

Persoalan pendidikan di Indonesia begitu kompleks. Berbagai problematika muncul tidak hanya dalam permasalahan konsep pendidikan, peraturan, dan anggaran saja, namun persoalan pelaksanaan pendidikan dari berbagai sistem di Indonesia juga turut serta menambah kompleksnya problematika pendidikan di Indonesia.

Ilmu kimia sangat penting dipelajari karena berhubungan dengan kejadian alam dan erat kaitannya dalam kehidupan sehari-hari. Kimia adalah salah satu cabang dari bidang ilmu sains. Kimia mempunyai karakteristik tertentu yang membedakan dengan kajian ilmu lain. Karakteristik ilmu kimia antara lain: (1) sebagian besar konsepnya bersifat abstrak, sederhana, berjenjang, dan terstruktur; (2) merupakan ilmu untuk memecahkan masalah serta mendeskripsikan fakta – fakta dan peristiwa - peristiwa. Kimia adalah ilmu yang mempelajari mengenai komposisi, struktur, dan sifat zat atau materi dari skala atom (mikroskopik) hingga molekul serta perubahan atau transformasi serta interaksi mereka untuk membentuk materi yang ditemukan sehari-hari. Pembelajaran kimia di sekolah bertujuan menguasai standar kompetensi yang telah ditetapkan, oleh karena itu pembelajaran kimia harus dibuat lebih menarik dan mudah dipahami, karena kimia lebih membutuhkan pemahaman dari pada penghafalan berbagai rumus yang begitu banyak.

Ilmu kimia memegang peranan penting dalam kehidupan masyarakat karena manusia setiap hari tidak lepas dari zat-zat kimia. Ilmu kimia merupakan “*the central science*” yang erat kaitannya dengan bidang ilmu lain diantaranya bidang biologi, geologi, kedokteran, dan farmasi. Konsep-konsep kimia akan sangat membantu seseorang untuk memahami ilmu-ilmu tersebut. Ilmu Kimia termasuk dalam rumpun Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), yang mempelajari tentang teori, aturan-aturan, fakta dan deskripsi⁵

Pembelajaran kimia merupakan salah satu pembelajaran yang memiliki karakteristik tersendiri dan memerlukan keterampilan dalam memecahkan masalah-masalah ilmu kimia yang berupa teori, konsep, hukum, dan fakta. Topik kimia secara umum berhubungan dengan struktur senyawa dan konsep-konsep abstrak yang tidak dapat diamati oleh mata. Karakteristik ilmu kimia oleh representasi kimia yang terdiri dari tiga level yaitu level makroskopik submakroskopik, dan simbolik. Level makroskopik berisi representasi dari fenomena yang terjadi yang dapat diamati langsung. Level submikroskopik berisi level partikel yang dapat digunakan untuk menggambarkan partikulat dari suatu fenomena kimia seperti pergerakan electron, molekul, dan atom. Level simbolik berupa representasi dari fenomena kimia yang menggunakan tanda, gambar, aljabar, persamaan kimia dan perhitungan kimia.

Maka dari itu pendidikan sangatlah penting bagi peserta didik. Karena Pendidikan pada hakikatnya adalah usaha manusia untuk meningkatkan ilmu pengetahuan, yang didapat dari lembaga formal dan nonformal yang didalamnya

⁵ Siti Istijabatun. Pengaruh Pengetahuan Alam Terhadap Mata Pelajaran Kimia, Jurnal *Inovasi Pendidikan Kimia*. Vol. 2, No. 2, 2008, hl 323.

berlangsung suatu proses pendidikan. Dan juga ilmu kimia sangat penting bagi kehidupan tidak hanya di aplikasikan dalam sekolah saja tetapi juga bisa diaplikasikan kedalam masyarakat. Ilmu kimia memegang peranan penting dalam kehidupan masyarakat karena manusia setiap hari tidak lepas dari zat-zat kimia

Penelitian yang dilakukan oleh Ummi Khairunisa, pada media pembelajaran tersebut yaitu materi pembelajaran kimia sistem koloid, hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa dengan menggunakan media *wheel question* mampu membuat motivasi belajar siswa meningkat menjadi sangat baik.

Dengan demikian peneliti mengambil judul penelitian yaitu: "Pengembangan Media *Wheel Question* Pada Materi Sistem Koloid di MAN 4 Aceh Selatan".

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan, yaitu:

Berdasarkan latar belakang masalah, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan, yaitu:

1. Bagaimana kelayakan pengembangan media pembelajaran *wheel question* pada materi pembelajaran sistem koloid?
2. Bagaimana respon siswa terhadap media pembelajaran *Wheel Question* pada materi koloid?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian adalah untuk mendeskripsikan :

1. Untuk melihat kelayakan pengembangan media *Wheel Question* pada materi sistem koloid di MAN 4 Aceh Selatan.
2. Responsiswa terhadap media pembelajaran *Wheel Question* setelah digunakan.

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang hendak dicapai, maka penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat dalam pendidikan baik secara langsung maupun tidak langsung. Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Manfaat secara teoritis

a) Bagi Guru

Manfaat bagi guru adalah memudahkan dalam penyampaian pembelajaran dengan menggunakan media *wheel question* pada materi sistem koloid

b) Bagi Siswa

Manfaat bagi siswa adalah untuk meningkatkan motivasi belajar dalam materi pembelajaran sistem koloid

c) Bagi Sekolah

Manfaat bagi sekolah adalah dapat digunakan sebagai referensi belajar dan mengajar dalam pembelajaran dan juga sebagai media selama proses pembelajaran

d) Bagi Peneliti

Manfaat bagi peneliti adalah untuk membantu mengembangkan ilmu yang didapat selama di kuliah dan mengembangkan kembali

media yang telah dibuat untuk meningkatkan belajar peserta didik dan untuk mengembangkan ide kreatif dan inovatif dalam memahami materi pembelajaran kimia yaitu sistem koloid dengan menggunakan media *wheel question* disekolah

b. Manfaat secara praktis

a) Bagi Guru

- 1) Memberikan informasi yang lebih bagus dan mengembangkan kemampuan melalui media pembelajaran.
- 2) Memberikan informasi dan memotivasi guru bahwa dengan adanya media pembelajaran mampu membuat siswa lebih aktif dalam pembelajaran

b) Bagi siswa

Membiasakan peserta didik aktif, dan ikut serta dalam berpartisipasi selama proses pembelajaran berlangsung dan lebih giat dalam proses pembelajaran. Dan meningkatkan sikap percaya diri terhadap siswa.

c) Bagi sekolah

Meningkatkan pengelolaan pembelajaran dan metode pembelajaran melalui media pembelajaran yang tepat untuk mengembangkan kemampuan berfikir siswa

d) Bagi Peneliti

Bagi peneliti manfaat nya yaitu menambah wawasan dan pengetahuan tentang meningkatkan kemampuan dan bagaimana

membantu peserta didik agar lebih aktif dan meningkatkan siswa selama pembelajaran, dengan menggunakan media pembelajaran *wheel question* mampu memperoleh keterampilan dalam pembelajaran.

E. Defenisi Operasional

Definisi operasional bertujuan untuk menghindari kesalahpahaman penafsiran pada istilah dalam judul skripsi. Maka definisi dengan judul penelitian, pengembangan media *wheel question* pada materi Koloid di MAN 4 aceh selatan yaitu sebagai berikut:

1. Pengembangan

Pengembangan merupakan hasil yang telah ada kemudian dijadikan untuk membuat satu pembelajaran yang akan menjadi aspek pembelajaran yang lebih baik dalam proses pembelajaran. Penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) bertujuan untuk menghasilkan produk baru melalui proses pengembangan.⁶

2. Media Pembelajaran

Media diartikan sebagai alat untuk menangkap, memproses dan menyusun kembali informasi visual atau verbal, memberi batasan tentang media sebagai segala bentuk dan saluran yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi. Disamping sebagai sistem penyampai atau pengantar, dengan menunjukkan fungsi atau perannya yaitu, mengatur hubungan yang efektif antara

⁶Endang Mulyatiningsih, *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2014), h.161.

dua pihak utama dalam proses belajar, yaitu siswa dan isi pelajaran, yaitu siswa dan isi pelajaran. Ringkasannya, media adalah alat yang menyampaikan atau mengantarkan pesan-pesan pengajar.

Media pembelajaran merupakan bagian integral dari keseluruhan proses pembelajaran. Hal ini mengandung pengertian bahwa media pembelajaran salah satu komponen yang tidak berdiri sendiri tetapi saling berhubungan dengan komponen lainnya dalam rangka menciptakan situasi belajar yang lebih efektif. Pemanfaatan media dalam pengajaran seharusnya merupakan bagian yang harus mendapat perhatian dari guru sebagai fasilitator dalam setiap kegiatan pembelajaran. Oleh karena itu setiap pendidik perlu mempelajari bagaimana memilih dan menetapkan media pembelajaran agar pencapaian tujuan pembelajaran dalam proses belajar mengajar dengan optimal. Sekalipun media pembelajaran ini masih sering diabaikan dengan berbagai alasan diantaranya⁷

3. *Wheel Question*

Wheel question atau disebut dengan roda pertanyaan merupakan media permainan yang dikemas untuk melatih keaktifan menjawab peserta didik dan mengetahui motivasi peserta didik dalam mengikuti pembelajaran dikelas. Kemudian setiap peserta didik yang memutar pertanyaan dimana roda tersebut berhenti akan diberikan pertanyaan-pertanyaan yang ada pada kartu soal tersebut. Media *Wheel question* ini memiliki beberapa kelebihan pada pengembangannya dalam pembelajaran yaitu: permainan yang menyenangkan, memungkinkan

⁷Talizaro Tafonao, *Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. Komunikasi Pendidikan*, vol. 2, No. 2, 2018, h. 104.

adanya keterlibatan dari peserta didik untuk belajar, dan keinginan terus mencoba sampai mendapatkan nilai yang diinginkan.

4. Materi Sistem koloid

Sistem koloid adalah suatu bentuk campuran yang keadaanya terletak antara larutan dan suspensi (larutan kasar). Sistem koloid ini mempunyai sifat-sifat khas yang berbeda dari sifat larutan ataupun suspensi. Keadaan koloid bukan ciri dari zat tertentu karena semua zat, baik padat, cair maupun gas, dapat dibuat dalam keadaan koloid. Karena kebanyakan zat dapat berada dalam keadaan koloid. Semua cabang ilmu kimia berkepentingan dengan kimia koloid dalam satu atau lain cara. Peristiwa adsorpsi berperan penting pada sistem koloid.⁸



⁸Unggul Sudirma, *Kimia Untuk SMA/MA Kelas XI*, (Erlangga : PT Gelora Aksara Pratama. 2013,), h. 315-326.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Pengertian Pengembangan

Pengembangan adalah suatu usaha untuk meningkatkan teknik, teoritis, konseptual dan moral sesuai dengan kebutuhan melalui pendidikan dan latihan. Pengembangan adalah suatu proses mendesain pembelajaran secara logis dan sistematis dalam rangka untuk menetapkan segala sesuatu yang akan dilaksanakan dalam proses kegiatan belajar dengan memperhatikan potensi dan kompetensi peserta didik.

B. Media Pembelajaran

1. Pengertian Media Pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa Latin *medius* yang secara harfiah berarti, 'perantara', 'tengah', atau 'pengantar'. Dalam bahasa Arab, media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan. Menurut Gagne dalam Sadiman, dkk (2011) menyatakan bahwa media adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsangnya untuk belajar. Menurut Suryani dan Agung (2012) media pembelajaran merupakan salah satu komponen pembelajaran yang mempunyai peranan penting dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran meliputi alat bantu guru dalam mengajar serta sarana pembawa pesan dari sumber belajar ke penerima pesan (siswa). Dilihat dari jenisnya media dapat digolongkan menjadi media audio, visual, dan audio-visual.

Media pembelajaran selalu terdiri dari dua unsur penting yaitu unsur peralatan atau perangkat keras (*hardware*) dan unsur pesan yang dibawanya

(*massege/software*). Dengan demikian perlu dicamkan bahwa media pembelajaran memerlukan peralatan untuk menyajikan pesan, namun yang terpenting bukanlah peralatan itu, tetapi pesan atau informasi belajar yang dibawakan oleh media tersebut. Perangkat lunak atau *software* adalah informasi atau bahan ajar itu sendiri yang akan disampaikan kepada peserta didik, sedangkan perangkat keras (*hardware*) adalah sarana atau peralatan yang digunakan untuk menyajikan pesan/bahan ajar tersebut. Dari penjelasan dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan wadah dari pesan, materi yang ingin disampaikan, adalah pesan pembelajaran, tujuan yang ingin dicapai ialah proses pembelajaran. Selanjutnya penggunaan media secara kreatif akan memperbesar kemungkinan bagi peserta didik untuk belajar lebih banyak, mencamkan apa yang dipelajarinya lebih baik, dan meningkatkan penampilan dalam melakukan keterampilan sesuai dengan tujuan.

Pada awal sejarah pembelajaran, media hanyalah merupakan alat bantu yang digunakan oleh seorang guru untuk menerangkan pelajaran. Alat bantu yang mula-mula digunakan adalah alat bantu visual, yaitu berupa sarana yang dapat memberikan pengalaman visual kepada peserta didik, antara lain untuk mendorong motivasi belajar, mempermudah dan memperjelas konsep yang abstrak dan mempertinggi daya serap atau retensi belajar. Kemudian dengan berkembangnya teknologi, khususnya teknologi audio. Dalam usaha

memanfaatkan media sebagai alat bantu, Edgar Dale mengadakan klasifikasi menurut tingkat dari yang paling kongkrit ke yang paling abstrak.⁹

Media pembelajaran merupakan salah satu alat bantu yang digunakan oleh pendidik agar kegiatan pembelajaran berlangsung dengan efektif. Media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim kepada penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat serta perhatian peserta didik sedemikian rupa sehingga terjadi proses pembelajaran.

Media pembelajaran merupakan suatu teknologi pembawa pesan yang dapat digunakan untuk keperluan pembelajaran, media pembelajaran merupakan sarana fisik untuk menyampaikan materi pelajaran. Media pembelajaran merupakan sarana komunikasi dalam bentuk cetak maupun pandang dan dengar termasuk teknologi perangkat keras. Karena media pembelajaran merupakan salah satu komponen pembelajaran yang mempunyai peran dan sangat penting dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran juga adalah perantara yang digunakan untuk menyampaikan materi ke peserta didik dengan menggunakan alat tertentu agar peserta didik dapat mengerti dengan cepat dan menerima pengetahuan dari pengajar. Media pembelajaran mempunyai peranan penting untuk efektivitas proses pembelajaran, didalam mendidik peserta didik, metode pembelajaran yang hanya menggunakan penyampaian materi satu arah seperti menyampaikan ceramah dapat membuat peserta didik merasa bosan dan kurang termotivasi didalam proses belajar mengajar. Dengan menggunakan media pembelajaran

⁹Rudi Susilana, dkk. *Media Pembelajaran, Hakikat, Pengembangan, Pemanfaatan, dan Penilaian*, (Bandung: CV WACANA PRIMA,2009), hl, 6-7

seorang pengajar dituntut untuk menjadi kreatif dan inovatif dalam menciptakan media pembelajaran yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan kepada peserta didik. Dengan menggunakan media pembelajaran yang benar dapat meningkatkan interaksi antara pengajar dan peserta didik dan mengurangi rasa bosan dalam mengikuti pembelajaran.¹⁰

Media pembelajaran menyajikan sesuatu yang sulit untuk ditampilkan dan di kunjungi atau dilihat oleh peserta didik, baik untuk ukurannya yang terlalu besar. Media pembelajaran dapat merangsang peserta didik untuk berfikir kritis, dengan menggunakan imajinasinya, kemampuan dan sikapnya di kembangkan lebih lanjut, sehingga melahirkan kreativitas dan inovatif.

Ketepatan pemilihan media dan metode pembelajaran sangat berpengaruh terhadap peserta didik. Di samping itu persepsi peserta didik juga sangat mempengaruhi peserta didik dalam proses belajar. Oleh sebab itu, dalam pemilihan media, di samping memperhatikan kompleksifitas dan keunikan proses belajar. Maka dari itu perlu adanya media yang tepat sehingga dapat menarik perhatian peserta didik serta memberikan kejelasan objek yang diamatinya.¹¹

2. Fungsi Media Pembelajaran

Fungsi media pembelajaran memiliki Dua unsur yang sangat penting dalam kegiatan pembelajaran, yaitu metode dan media pembelajaran. Kedua hal ini saling berkaitan satu sama lain. Pemilihan suatu metode akan menentukan media pembelajaran yang akan dipergunakan dalam pembelajaran tersebut. Dalam

¹⁰ Andrew Fernando Pakpahan, dkk. *Pengembangan Media Pembelajaran*, (Yayasan Kita Menulis 2020) hl. 9

¹¹ Muhammad Hasan, dkk, *Media Pembelajaran*. (Bandung: Tahta Media Group, 2021).hl, 10

proses pembelajaran, media memiliki kontribusi dalam meningkatkan mutu dan kualitas pembelajaran. Kehadiran media tidak saja membantu pendidik dalam menyampaikan materi ajarnya, tetapi memberikan nilai tambah kepada kegiatan pembelajaran. Berkaitan dengan fungsi media juga memiliki beberapa hal berkaitan yaitu media pembelajaran dapat digunakan sebagai alat untuk membuat pembelajaran yang lebih efektif, proses belajar menjadi lebih cepat, proses belajar mengajar dapat meningkatkan kualitas, yang abstrak dan kongkret.

Media berfungsi untuk tujuan pembelajaran dimana informasi yang terdapat dalam media itu harus melibatkan peserta didik dalam bentuk aktivitas yang nyata sehingga pembelajaran dapat terjadi. Materi harus dirancang secara lebih sistematis dan psikologis dilihat dari segi-segi prinsip belajar agar dapat menyiapkan intruksi yang efektif. Disamping menyenangkan, media pembelajaran harus dapat memberikan pengalaman yang menyenangkan dan memenuhi kebutuhan individu peserta didik karena kemampuan peserta didik berbeda-beda.¹²

Dalam suatu proses belajar mengajar, dua unsur yang amat penting adalah metode mengajar dan media pengajaran. Kedua aspek ini saling berkaitan. Pemilihan salah satu metode mengajar tertentu akan mempengaruhi jenis media pengajaran yang sesuai, meskipun masih ada berbagai aspek lain yang harus diperhatikan dalam memilih media, antara lain tujuan pengajaran, jenis tugas dan respon yang diharapkan siswa kuasai setelah pengajaran berlangsung, dan konteks

¹²Cecep Kustandi ,dkk, *Pengembangan Media Pembelajaran Konsep dan Aplikasi Pengembangan Media Pembelajaran Bagi Pendidik di Sekolah dan Masyarakat*. (Jakarta : KENCANA) 2020, HI, 17.

pembelajaran termasuk karakteristik peserta didik. Meskipun demikian, dapat dikatakan bahwa salah satu fungsi utama media pengajaran adalah sebagai alat bantu mengajar yang turut mempengaruhi iklim, kondisi, dan lingkungan belajar yang ditata dan diciptakan oleh guru. Penggunaan media pembelajaran pada tahap orientasi pengajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dan isi pelajaran pada saat itu. Disamping membangkitkan motivasi dan minat peserta didik, media pembelajaran juga dapat membantu peserta didik meningkatkan pemahaman, menyajikan data dengan menarik dan terpercaya, memudahkan penafsiran data dan memadatkan informasi.

Levie dan Lenz (1982) mengemukakan empat fungsi media pembelajaran, khususnya media visual, yaitu fungsi atensi, fungsi afektif, fungsi kognitif, dan fungsi kompensatoris.

- a. Fungsi atensi media visual merupakan inti, yaitu menarik dan mengarahkan perhatian peserta didik untuk berkonsentrasi kepada isi pelajaran yang berkaitan dengan makna visual yang ditampilkan atau menyertai teks materi pelajaran. Seringkali pada awal pelajaran peserta didik tidak tertarik dengan materi pelajaran atau mata pelajaran itu merupakan salah satu pelajaran yang tidak disenangi oleh mereka sehingga mereka tidak memperhatikan.
- b. Fungsi afektif media visual dapat dilihat dari tingkat kenikmatan peserta didik ketika belajar (atau membaca) teks yang bergambar. Gambar atau lambang visual dapat menggugah emosi dan sikap

peserta didik, misalnya informasi yang menyangkut masalah sosial atau ras.

- c. Fungsi kognitif media visual terlihat dari temuan-temuan penelitian yang mengungkapkan bahwa lambang visual atau gambar memperlancar pencapaian tujuan untuk memahami dan mengingat informasi atau pesan yang terkandung dalam gambar.
- d. Fungsi kompensatoris media pembelajaran terlihat dari hasil penelitian bahwa media visual yang memberikan konteks untuk memahami teks membantu peserta didik lemah dalam membaca untuk mengorganisasikan informasi dalam teks dan mengingatkannya kembali. Dengan kata lain, media pengajaran berfungsi mengakomodasi peserta didik yang lemah dan lambat menerima dan memahami isi pelajaran yang disajikan dengan teks atau disajikan secara verbal.¹³

Media berfungsi untuk tujuan intruksi dimana informasi yang terdapat dalam media itu harus melibatkan peserta didik baik dalam benak atau mental maupun dalam bentuk aktivitas yang nyata sehingga pembelajaran dapat terjadi. Dalam kaitannya dengan fungsi media pembelajaran berkualitas proses belajar mengajar.¹⁴

Dengan konsepsi yang makin mantap, fungsi media dalam kegiatan pembelajaran tidak hanya sekedar alat bantu guru, melainkan sebagai pembawa

¹³Arsyad, Azhar, *Media Pengajaran*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada,1997) hl, 15-17

¹⁴ Rudi Sumiharsono, Hisbiatul Hasanah, *Media Pembelajaran*, (Jawa Timur: Pustaka Abadi, 2017)., hl. 17

informasi atau pesan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Dengan demikian seorang guru dapat memusatkan tugasnya pada aspek-aspek lain seperti para kegiatan bimbingan atau penyuluhan individual dalam kegiatan pembelajaran.

3. Jenis-Jenis Media Pembelajaran

Perkembangan pendidikan yang sangat pesat, berpengaruh pada perkembangan psikologi belajar serta pada sistem pendidikan yang ada. Keadaan tersebut, mendorong dan berakibat juga pada kemajuan teknologi pembelajaran dan penambahan baru pada media pembelajaran. Seiring dengan kemajuan teknologi, maka perkembangan media pembelajaran begitu cepat, dimana masing-masing media yang adapun yang ciri-ciri dan kemampuan sendiri. Dari hal ini, kemudian timbul usaha-usaha penataannya yaitu pengelompokkan atau klasifikasi menurut kesamaan ciri-ciri atau karakteristiknya. Ciri-ciri umum dari media pembelajaran menurut (Oemar Hamalik, 1994), adalah :

- a) Media pembelajaran identik dengan pengertian peragaan yang berasal dari kata "raga", artinya suatu benda yang dapat diraba, dilihat dan didengar dan yang dapat diamati melalui panca indera.
- b) Tekanan utama terletak pada benda atau hal-hal yang dapat dilihat dan didengar.
- c) Media pembelajaran digunakan dalam rangka hubungan (komunikasi) dalam pengajaran antara guru dan peserta didik.
- d) Media pembelajaran adalah semacam alat bantu belajar mengajar, baik didalam maupun diluar kelas.

e) Media pembelajaran merupakan suatu “perantara” (medium, media) dan digunakan dalam rangka belajar.

f) Media pembelajaran mengandung aspek,

1.) Jenis media berdasarkan persepsi indra

Dari klasifikasi media menurut beberapa ahli tersebut maka media pembelajaran dapat dikelompokkan berdasarkan persepsi indra yaitu media audio, media visual, dan media audio visual.

a. Media audio

Media audio merupakan media yang menggunakan indera pendengaran sebagai perantara dalam menyampaikan isi media atau mengandalkan suara saja dalam penggunaannya. Media yang termasuk media audio antara lain adalah radio, rekaman suara, piringan hitam, dan lain-lain. Media audio digunakan dalam pengembangan keterampilan mendengarkan bentuk pesan lisan atau informasi yang akan disampaikan melalui lambang-lambang auditif berupa kata-kata, musik, dan efek suara (*sound effect*). Media audio memiliki jenis-jenis bentuk dan bervariasi diantaranya radio, piringan hitam, pita kaset suara, compact disc (CD) dsb.

b. Media visual

Media visual merupakan indera penglihatan sebagai perantara atau dalam penyampaian isi media. Media visual ini terbagi menjadi dua dimensi dan media tiga dimensi. Media visual dua dimensi adalah

media yang hanya dapat dilihat dalam bidang datar. Contoh media yang termasuk kedalam media dua dimensi adalah media grafis.

c. Media visual non proyeksi

Media visual non proyeksi merupakan jenis media yang sering digunakan dalam pembelajaran karena penggunaannya sederhana, tidak memerlukan banyak kelengkapan dan relative tidak mahal. Media visual non proyeksi dapat menterjemahkan ide abstrak menjadi lebih realistik. Beberapa jenis audio visual non proyeksi yang sering digunakan dalam pembelajaran antara lain:

Benda realita (real objek), atau benda nyata, model dan protipe dan media grafis Beberapa jenis media visual non proyeksi yang sering digunakan dalam pembelajaran antara lain

1. Media cetak adalah media pembelajaran yang disajikan dalam bentuk tercetak (printed media). Media ini jenis termasuk kelompok media yang paling tua dan banyak digunakan dalam proses pembelajaran karena praktis penggunaannya dan tersedia di banyak tempat, beberapa contoh media cetak adalah buku teks, modul, majalah, dan sejenisnya.
2. Media Grafis Media grafis menyalurkan pesan informasi melalui simbol-simbol visual, fungsi dari media grafis adalah untuk menarik perhatian, memperjelas sajian pelajaran, dan mengilustrasikan suatu fakta atau konsep yang mudah terlupakan apabila hanya dilakukan

melalui penjelasan verbal. Beberapa contoh media grafis antara lain: gambar, kartun, karikatur, grafik, diagram, dll.

d. Media Audio Visual

Media audio visual adalah media yang menggabungkan indera pada media audio dan media visual. Media audio visual menggunakan indera penglihatan dan pendengaran sebagai perantara dalam menyampaikan isi. Contoh yang mudah dari media audio visual ini adalah berupa video, film, televisi, dll. Media audio visual juga terbagi lagi menjadi audio visual murni dan audio visual tidak murni. Audio visual murni adalah audio media yang baik unsur gambar maupun suaranya berasal dari satu sumber misalnya video dokumenter, sedangkan audio visual tidak murni, unsur gambar dan suara pada media tersebut tidak berasal dari satu sumber. Misalnya slide presentasi yang diberi rekaman suara tumbuhan.

2.) Jenis media pembelajaran berdasarkan cara penggunaannya

Ditinjau dari cara penggunaannya media pembelajaran dibagi menjadi media tradisional dan berbasis teknologi dan komputer. Media tradisional adalah cara penggunaannya masih berpusat kepada guru sebagai pengajar sehingga individu utama yang menggunakan media pembelajaran tersebut. Media tradisional ini mencakup media yang digunakan didalam kelas, laboratorium, maupun diluar kelas seperti jangka, peta, rangka bangun ruang, dan lain-lain. Media yang berbasis teknologi komputer, guru lebih dibantu cara penggunaannya

oleh teknologi dan komputer dimana hal itu dapat mempermudah guru dalam pembelajaran misalnya adalah ruang kelas otomatis, sistem proyeksi berganda, dan sistem interkomunikasi.¹⁵

4. Manfaat Media Pembelajaran Sudjana dan Rivai mengemukakan manfaat media pembelajaran dalam proses belajar peserta didik, yaitu :

- a) Pembelajaran akan lebih menarik perhatian peserta didik sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar.
- b) Bahan pembelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh peserta didik dan memungkinkannya menguasai dan mencapai tujuan pembelajaran.
- c) Metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh pendidik, sehingga peserta didik tidak bosan dan pendidik tidak kehabisan tenaga, apalagi kalau pendidik mengajar pada setiap jam pelajaran.
- d) Peserta didik dapat lebih banyak melakukan kegiatan belajar sebab tidak hanya mendengarkan uraian pendidik, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan, memerankan, dan lain-lain.

Media pembelajaran memiliki peran penting dalam proses pembelajaran.

Penggunaan media pembelajaran dapat membantu pendidik (guru/dosen/widya siswa) dalam menyampaikan materi pembelajarannya. Media pembelajaran merupakan komponen penting yang dapat menentukan keberhasilan

¹⁵ Andrew Fernando Pakpahan, Dewa putu Yudhi Ardiana, *Pengembangan Media Pembelajaran.*(Semarang: Yayasan kita menulis, 2020), hl. 62.

penyampaian materi pembelajaran kepada peserta didik. Komponen lain yang terkait dengan media pembelajaran yang tidak kalah penting adalah metode pembelajaran. Kedua komponen ini saling terkait . penggunaan dan pemilihan satu metode pembelajaran tertentu memiliki konsekuensi atau penggunaan jenis media pembelajaran yang sesuai. Fungsi media dalam pembelajaran adalah meningkatkan stimulasi para peserta didik dalam kegiatan belajar.

Manfaat media dalam pembelajaran, diantaranya:

1. Membantu proses pembelajaran yang berlangsung antara pendidik dengan peserta didik. Tidak semua materi pembelajaran dapat disampaikan secara verbal saja, tetapi perlu alat bantu (tools) lain yang dapat membantu mengirimkan pesan atau konsep materi kepada peserta didik. Pendidik terbantu dalam menyampaikan materi pembelajaran, sedangkan peserta terbantu dalam menyampaikan materi pembelajaran, sedangkan peserta didik terbantu dan lebih mudah dalam memahami konsep materi yang disampaikan oleh pendidik.
2. Meningkatkan minat dan motivasi peserta didik dalam proses pembelajaran, rasa ingin tahu dan antusiasisme peserta didik meningkat, serta interaksi antara peserta didik, peserta didik dan sumber belajar dapat terjadi secara interaktif. Dapat membantu penyampaian materi pembelajaran yang bersifat abstrak menjadi lebih kongkret. Beberapa informasi dan konsep materi pembelajaran yang bersifat abstrak, rumit, kompleks, tidak hanya

dapat disampaikan secara verbal saja, perlu adanya alat bantu berupa media pembelajaran untuk menyampaikan materi tersebut. Konsep materi yang bersifat abstrak, kompleks, rumit dapat dikongkretkan melalui media misalnya berupa stimulasi, pemodelan, alat peraga, dan lain-lain.

3. Dapat mengatasi keterbatasan ruang, waktu, tenaga, dan daya indra, beberapa materi pembelajaran yang kompleks membutuhkan ruang dan waktu yang panjang untuk penyampaianya.

Media pembelajaran dapat dilihat dan disesuaikan dengan gaya belajar peserta didik sehingga dapat memberikan kesempatan dan pilihan peserta didik sesuai dengan gaya belajarnya, baik yang memiliki kecenderungan gaya belajar visual, auditori, kinestetik. Dengan adanya media pembelajaran menjadi lebih variatif dan tidak menonton. Pembelajaran yang cenderung membuat peserta didik menjadi lebih cepat bosan, sehingga diperlukan media pembelajaran yang inovatif menyesuaikan dengan karakteristik materi dan karakteristik peserta didik. Pembelajaran menjadi lebih jelas, menarik, dan bervariasi, serta menjadi lebih interaktif. Menciptakan suasana dan kondisi belajar yang merdeka tanpa adanya tekanan.¹⁶

Pemanfaatan media dalam pengajaran seharusnya merupakan bagian yang harus mendapat perhatian dari guru sebagai fasilitator dalam setiap kegiatan pembelajaran. Oleh karena itu setiap pendidik perlu mempelajari bagaimana memilih dan menetapkan media pembelajaran agar pencapaian tujuan

¹⁶ Mustofa Abi Hamid, dkk, *Media Pembelajaran*, (:Yayasan Kita Menulis, 2020), H1,7-8

pembelajaran dalam proses belajar mengajar dengan optimal. Sekalipun media pembelajaran ini masih sering diabaikan dengan berbagai alasan diantaranya.¹⁷

Perolehan pengetahuan peserta didik yang telah digambarkan oleh Edgar Dale bahwa pengetahuan akan semakin abstrak apabila pesan hanya di sampaikan melalui kata verbal. Hal ini memungkinkan terjadinya verbalisme, artinya peserta didik hanya mengetahui tentang kata tanpa memahami dan mengerti makna yang terkandung didalamnya. Hal semacam ini akan menimbulkan kesalahan persepsi peserta didik. Oleh sebab itu, sebaiknya peserta didik memiliki pengalaman yang lebih kongkrit, pesan yang ingin disampaikan benar-benar dapat mencapai sasaran dan tujuan.

Secara umum kegunaan media mempunyai kegunaan :

1. Memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalistis
2. Mengatasi keterbatasan ruang, waktu tenaga dan daya indera
3. Menimbulkan gairah belajar, interaksi lebih langsung antara peserta didik dengan sumber belajar.
4. Memungkinkan anak belajar mandiri sesuai dengan bakat dan kemampuan visual, auditori, dan kinestetiknya.
5. Memberikan ransangan yang sama, mempersamakan pengalaman, dan menimbulkan persepsi yang sama.

Dalam kaitannya dengan fungsi media pembelajaran, dapat ditekankan dalam beberapa hal berikut ini:

¹⁷Talizaro Tafonao, *Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. Komunikasi Pendidikan*, vol. 2, No. 2, 2018, h. 104.

1. Penggunaan media pembelajaran bukan merupakan fungsi tambahan, tetapi memiliki fungsi tersendiri sebagai sarana bantu untuk mewujudkan situasi pembelajaran yang lebih efektif.
2. Media pembelajaran merupakan bagian integral dari keseluruhan proses pembelajaran. Hal ini mengandung pengertian bahwa media pembelajaran salah satu komponen yang tidak berdiri sendiri tetapi saling berhubungan dengan komponen lainnya dalam rangka menciptakan situasi belajar yang lebih efektif.
3. Media pembelajaran dalam penggunaannya harus relevan dengan kompetensi yang ingin dicapai dan isi pembelajaran itu sendiri. Fungsi ini mengandung makna bahwa penggunaan media dalam pembelajaran harus melihat kepada kompetensi dan bahan ajar.
4. Media pembelajaran bukan berfungsi sebagai alat hiburan, dengan demikian tidak diperkenankan menggunakannya hanya sekedar untuk permainan atau memancing perhatian peserta didik.
5. Media pembelajaran bisa berfungsi untuk mempercepat proses belajar. Fungsi ini mengandung arti bahwa dengan media pembelajaran peserta didik dapat menangkap tujuan dan bahan ajar lebih mudah dan lebih cepat.
6. Media pembelajaran bisa berfungsi untuk meningkatkan kualitas proses belajar mengajar. Pada umumnya hasil belajar peserta didik dengan menggunakan media pembelajaran akan tahan lama

menggendap sehingga kualitas pembelajaran memiliki nilai yang tinggi.

7. Media pembelajaran meletakkan dasar-dasar yang kongkret untuk berfikir, oleh karena itu dapat mengurangi terjadinya penyakit verbalisme.¹⁸

Pembelajaran merupakan terjemahan dari kata “instruction” yang dalam bahasa Yunani disebut *instructus* atau “*intruere*” yang berarti menyampaikan pikiran, dengan demikian arti instruksional adalah menyampaikan pikiran atau ide yang telah diolah secara bermakna melalui pembelajaran. Kata pembelajaran mengandung makna yang lebih pro-aktif dalam melaksanakan kegiatan belajar, sebab di dalamnya bukan hanya pendidik atau instruktur yang aktif, tetapi peserta didik merupakan subjek yang aktif dalam belajar, Pembelajaran bukan hanya menyampaikan informasi atau pengetahuan saja, melainkan mengkondisikan pembelajar untuk belajar, karena tujuan utama pembelajaran adalah pembelajar itu sendiri¹⁹.

Maka kesimpulan yang dapat diambil bahwasanya media pembelajaran sangat perlu digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Karena Media pembelajaran merupakan sarana komunikasi yang bisa dalam bentuk cetak maupun pandang dan dengar termasuk teknologi perangkat keras karena media pembelajaran merupakan salah satu komponen pembelajaran yang mempunyai peranan sangat penting dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu setiap pendidik perlu

¹⁸ Rudi Susilana, dkk...*Media pembelajaran, Hakikat, Pengembangan, pemanfaatan, dan Penilaian*,...h1 10.

¹⁹Hamzah, Nina Lamatenggo, *Teknologi Komunikasi & Informasi Pembelajaran*.(Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2011), h. 121.

mempelajari bagaimana memilih dan menetapkan media pembelajaran agar pencapaian tujuan pembelajaran dalam proses belajar mengajar.

C. *Whell Question*

1. Pengertian *Wheel Question*

Question Wheel atau bisa disebut dengan Roda Pertanyaan merupakan media permainan yang dikemas untuk melatih keaktifan menjawab peserta didik dan mengetahui hasil belajar peserta didik dalam mengikuti pembelajaran di kelas. Permainan ini bisa digunakan pada materi yang dirasa cukup sulit dipahami oleh peserta didik. Penelitian pengembangan media pembelajaran kimia berupa kartu modifikasi yang senada dilakukan oleh Sari dan Supardi (2013) menyatakan bahwa kartu modifikasi yang diisi pertanyaan dapat meningkatkan keaktifan menjawab peserta didik dalam pembelajaran, meningkatkan kemampuan memahami konsep materi pembelajaran yang sulit dan membantu meningkatkan hasil belajar.

Permainan *Question Wheel* ini memiliki beberapa kelebihan pada pengembangannya dalam pembelajaran, yaitu

1. *Question Wheel* merupakan suatu permainan yang menyenangkan dan juga tidak membosankan,
2. Memungkinkan adanya keterlibatandari peserta didik untuk belajar,
3. Mampu melatih berpikir kritis peserta didik,
4. Terlihat adanya suatu keinginan untuk menguji kemampuan peserta didik yang satu dengan yang lainnya,

5. Keinginan untuk terus mencoba sampai mendapatkan nilai yang diinginkan dan
6. Selalu terus berusaha mempertahankan jawaban pertanyaan agar dapat memperoleh nilai yang ditawarkan

D. Sistem Koloid

1. Sistem Dispersi

Jika suatu zat dicampurkan dengan zat lain, akan terjadi penyebaran secara merata dari suatu zat kedalam zat lain yang disebut dengan sistem dispersi. Berdasarkan ukuran partikelnya, sistem dispersi dibedakan menjadi tiga kelompok yaitu, larutan, koloid, dan suspensi. Secara sepintas, perbedaan antara suspensi kasar dengan larutan (sering disebut larutan sejati) akan tampak jelas dari homogenitasnya, tetapi antara larutan dengan koloid atau antara koloid dengan suspensi kasar akan sulit dibedakan.

a. Suspensi

Suspensi merupakan sistem dispersi dimana partikel yang ukurannya relatif besar tersebut merata didalam medium pendispersinya. Pada umumnya, sistem dispersi merupakan campuran yang heterogen. Sebagai contoh adalah endapan hasil reaksi atau pasir yang dicampur dengan air. Dalam sistem dispersi tersebut, partikel-partikel terdispersi dapat diamati dengan mikroskop dan bahkan dengan mata.

Suspensi merupakan sistem dispersi yang tidak stabil sehingga jika tidak diaduk terus-menerus akan mengendap akibat gaya gravitasi bumi. Cepat lambatnya suspensi mengendap tergantung pada besar kecilnya

ukuran partikel zat terdispersi. Semakin besar ukuran partikel zat terdispersi, semakin cepat terjadinya proses pengendapan.

b. Larutan

Larutan merupakan sistem dispersi yang ukuran partikel-partikelnya sangat kecil sehingga tidak dapat dibedakan (diamati) antara partikel pendispersi dengan partikel terdispersi, walaupun menggunakan mikroskop dengan tingkat pembesaran yang tinggi (mikroskop ultra).

Tingkat ukuran partikel larutan adalah molekul atau ion-ion sehingga larutan merupakan campuran yang homogen dan sukar dipisahkan dengan penyaringan atau alat sentrifugasi. Oleh karena ukuran partikel zat terdispersi dengan medium pendispersinya hampir sama, sifat zat pendispersi dalam larutan akan terpengaruh (berubah) dengan adanya zat terdispersi. Sebagai contoh, jika kedalam air ditambahkan garam dapur, air akan membeku dibawah 0°C . Semakin banyak garam yang ditambahkan, semakin besar penurunan titik bekunya. Hal ini akan dibahas lebih lanjut pada pembahasan sifat-sifat larutan.

c. Koloid

Koloid berasal dari kata "*kolla*" yang dalam bahasa Yunani berarti "lem" istilah koloid pertama kali diperkenalkan oleh Thomas Graham (1861) berdasarkan pengamatannya terhadap gelatin yang merupakan kristal, akan tetapi sukar mengalami difusi. Oleh karena itu, zat semacam gelatin ini kemudian disebut dengan koloid. Koloid disebut juga dispersi koloid

atau sistem koloid sebenarnya merupakan sistem dispersi dengan ukuran partikel yang lebih besar dari larutan, tetapi lebih kecil daripada suspensi.

Pada umumnya, koloid mempunyai ukuran partikel antara 1 nm sampai dengan 100 nm. Beberapa koloid tampak jelas secara fisik, misalnya santan, susu, dan lem, tetapi beberapa koloid sepiantas tampak seperti larutan, misalnya larutan kanji yang encer dan agar-agar yang masih cair. Oleh karena ukuran partikelnya relatif kecil, sistem koloid tidak dapat diamati dengan mikroskop dengan tingkat pembesaran yang tinggi (mikroskop ultra).

Beberapa koloid dapat terpisah jika didiamkan dalam waktu yang relatif lama meskipun tidak semuanya, misalnya koloid belerang dalam air dan santan. Beberapa koloid yang lain sukar terpisah, misalnya lem, cat, dan tinta.

2. Sifat-sifat Koloid

Sistem koloid mempunyai sifat yang khas, yang berbeda dengan sifat sistem dispersi lainnya. Beberapa sifat koloid yang khas misalnya efek Tyndall, gerak Brown, Adsorpsi, dan koagulasi.

a. Efek Tyndall

Seberkas sinar dilewatkan pada suspensi (dispersi pasir dalam air), koloid (susu), dan larutan (gula dalam air). Jika dilihat tegak lurus dari arah datangnya cahaya, jejak lintasan cahaya akan terlihat jelas pada suspensi dan koloid. Akan tetapi, jejak cahaya pada larutan tidak terlihat. Terlihatnya lintasan cahaya ini disebabkan cahaya yang melewati suspensi

dan koloid dihamburkan oleh partikel-partikelnya, sedangkan pada larutan tidak.

b. Gerak Brown

Jika dispersi koloid diamati dibawah mikroskop dengan pembesaran yang tinggi, akan tampak adanya partikel yang bergerak dengan arah yang acak (tak beraturan). Gerakan-gerakan tersebut mempunyai lintasan lurus. Gerakan partikel koloid dengan lintasan lurus dan arah yang acak disebut dengan gerak brown. Terjadinya gerak Brown ini diakibatkan adanya tumbukan partikel-partikel pendispersi terhadap partikel terdispersi sehingga partikel terdispersi akan terlontar.

c. Adsorpsi

Adsorpsi adalah peristiwa penyerapan muatan oleh permukaan-permukaan partikel koloid. Adsorpsi terjadi karena adanya kemampuan partikel koloid untuk menarik (ditempeli) oleh partikel-partikel kecil. Kemampuan menarik ini disebabkan adanya tegangan permukaan koloid yang cukup tinggi sehingga jika ada partikel yang menempel akan cenderung dipertahankan pada permukaannya.

d. Koagulasi

Dispersi koloid dapat mengalami peristiwa penggumpalan atau koagulasi. Peristiwa koagulasi pada koloid dapat terjadi akibat peristiwa-peristiwa mekanis atau peristiwa kimia. Peristiwa mekanis misalnya pemanasan atau pendinginan. Darah merupakan sol butir-butir darah merah yang terdispersi dalam plasma darah. Jika darah dipanaskan, darah

akan menggumpal. Sebaliknya, agar-agar akan menggumpal jika didinginkan. Peristiwa kimia yang dapat menyebabkan terjadinya koagulasi yaitu :

1) Pencampuran koloid yang berbeda muatan

Jika sistem koloid yang berbeda muatan dicampurkan, akan menyebabkan terjadinya koagulasi dan akhirnya mengendap.

2) Adanya elektrolit

3. Koloid pelindung

Koloid pelindung akan melindungi koloid lain dari proses koagulasi. Cara kerjanya adalah dengan cara membentuk lapisan di sekeliling partikel koloid yang dilindungi. Koloid pelindung banyak digunakan dalam pembuatan es krim, dan lain-lain.

4. Koloid Liofil dan Koloid Liofob

Koloid yang mempunyai dispersi cair dibedakan menjadi koloid liofil dan koloid liofob, liofil berarti suka cairan, liofob berarti benci cairan. Apabila dispersinya berupa cair, maka kedua koloid di atas tersebut koloid hidrofil dan koloid hidrofob.²⁰

3. Pembuatan Koloid

1. Cara Dispersi

a. Dispersi langsung (mekanik)

Cara ini dilakukan dengan memperkecil zat terdispersi sebelum didispersikan kedalam medium pendispersi. Ukuran partikel

²⁰Soetyono Iskandar, *Ilmu Kimia Teknik*, (DEEPUBLISH CV BUDI UTAMA: Yogyakarta, 2015), hl 77

dapat diperkecil dengan menggiling atau menggerus partikel sampai ukuran tertentu. Sebagai contoh adalah pembuatan sol belerang dalam air, serbuk belerang dihaluskan dahulu dengan menggerus bersama kristal gula secara berulang-ulang. Campuran semen dengan air dapat membentuk koloid secara berulang-ulang

b. Homogenisasi

Pembuatan susu kental manis yang bebas kasein dilakukan dengan mencampurkan serbuk susu skim kedalam air didalam mesin homogenisasi sehingga partikel-partikel susu berubah menjadi seukuran partikel koloid.

c. Peptisasi

Proses peptisasi dilakukan dengan cara memecah partikel-partikel besar, misalnya suspensi, gumpalan, atau endapan dengan menambahkan zat pemecah tertentu.

d. Busur Bredig

Busur bredig adalah suatu alat yang kusus digunakan untuk membenuk koloid logam

b. Kondensasi

Cara kondensasi dilakukan dengan mengubah suatu larutan menjadi koloid. Proses ini umumnya melibatkan reaksi-reaksi kimia yang menghasilkan zat yang menjadi partikel-partikel terdispersi.

a. Reaksi hidrolisis

Reaksi ini umumnya digunakan untuk membuat koloid-koloid basa dari suatu garam yang dihidrolisis.

b. Reaksi redoks

Reaksi ini melibatkan perubahan bilangan oksidasi

c. Pertukaran ion

Reaksi pertukaran ion umumnya dilakukan untuk membuat koloid dari zat-zat yang sukar larut (endapan) yang dihasilkan pada reaksi kimia.²¹

2. Contoh koloid

Berbagai macam jenis koloid

a. Aerosol

Sistem koloid dengan fase terdispersi padat atau cair dalam medium dispersi gas, contohnya debu, asap, kabut, awan. Aerosol yang sengaja dibuat pada industri adalah spray deodorant dan parfum. Aerosol yang banyak menimbulkan masalah adalah asap industri. Asap industri banyak mengandung partikel yang mencemarkan lingkungan. Selain itu, debu juga mencemarkan lingkungan karena mengandung logam berat (Pb) sebagai hasil pembakaran BBM.²²

b. Emulsi

Sistem koloid yang terbentuk dari fase cair terdispersi dalam zat padat atau cair disebut emulsi. Istilah emulsi biasa digunakan untuk menyatakan

²¹Unggul Sudirna, *Kimia Untuk SMA/MA Kelas XI*, (Erlangga : PT Gelora Aksara Pratama. 2013,), h. 315-326

²²Ibid., 2015. hl 79

emulsi cair (cair dalam cair), jika fase terdispersi cair dan medium pendispersinya padat maka disebut emulsi padat, contohnya mentega dan keju. Syarat terjadinya emulsi ini adalah kedua jenis zat cair itu tidak saling melarutkan. Cairan ini jika dilihat dengan ultramikroskop akan terlihat bahwa sebenarnya cairan ini terdiri dari dua fase.

c. Gel

Gel tergolong partikel koloid yang terdiri dari molekul raksasa yang bergabung dengan sesamanya membentuk massa yang kaku (antara padat dan cair). gel dapat terbentuk dari suatu sol (jenis koloid padat dalam cair) yang diinginkan. Contoh gel dalam pektin buah-buahan yang membentuk jeli (selai) dan gel gelatin. Gelatin adalah protein-protein dengan molekul-molekul raksasa, jika sol mendingin, molekul-molekul gelatin tarik menarik dan bergabung membentuk gel, sedang air terperangkap didalamnya. Jika gel di panaskan atau diubah pH-nya, maka gel akan menjadi sol.

d. Buih atau Busa

Buih dalam sistem koloid dengan fase terdispersi gas dalam zat cair yang cukup stabil, buih dan busa dapat dihasilkan oleh kocokan atau bantuan zat kimia. Pada saat mencuci pakaian kita menggunakan sabun atau detergen. Sabun dan detergen akan berubah. Buih ini termasuk koloid. Contoh buih dalam kehidupan adalah buih yang berasal dari detergen dan ombak air laut yang menuju pantai. Untuk busa padat dengan fase terdispersinya gas dalam padat dicontohkan dengan batu apung, spons dan roti tawar. Buih digunakan pada berbagai proses, misalnya pada pengolahan biji logam, alat pemadam

kebakaran, kosmetik dan lain-lain. Zat-zat yang dapat memecah buih adalah eter dan isoamil alkohol. Zat pemecah buih disebut agen antibuih (defoaming agent). Delapan golongan distem koloid²³

No	Fase terdispersi	Medium pendispersi	Nama koloid	Contoh
1.	Padat	Gas	Aerosol padat	Asab, debu
2	Padat	Cair	Sol	Sol emas, tinta, cat, sol, agar-agar, sol kanji
3	Padat	Padat	Sol, padat	Gelas berwarna kaca, berwarna intan hitam, paduan logam, (baja perunggu)
4	Cair	Gas	Aerosol cair	Kabut, awan, hair spray
5	Cair	Cair	Emulsi	Susu, santan, minyak ikan, es krim hand body lotion
6	Cair	Padat	Emulsi padat	Jeli, mutiara, keju, mentega, pasta gigi saus
7	Gas	Cair	Buih/busa	Buih sabun, krim kocok, buih shampo, ombak
8	Gas	Padat	Busa padat	Batu apung, busa jok gabus, spons, roti tawar

²³Yuli Rahmatun, umi widuri, dkk, Ensiklopedia Sistem koloid dan Senyawa hidrokarbon, (ALPRIN: Semarang, 2010), hl 12-18

E. Penelitian yang relevan

Fathanaton Nisa (2016) dalam penelitiannya yang berjudul Pengembangan permainan *Question Wheel* Sebagai Media Pembelajaran Untuk Melatih Keaktifan Menjawab dan Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Jamur. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media *wheel question* pada materi jamur, hasil dari penelitian ini adalah respon siswa terhadap media tersebut sangat baik. Dan ketercapaian aspek kognitif peserta didik tersebut mampu menumbuhkan semangat belajar.²⁴

Menurut Umami Khairunisa, dkk (2019) dengan judul penelitian pengembangan media *wheel question* pada materi sistem koloid untuk meningkatkan motivasi belajar siswa kelas XI di SMA Negeri 12 Banjarmasin dalam hasil penelitiannya kelayakan dalam media tersebut memperoleh penilaian sebesar 64 dalam kategori sangat baik, dan peningkatan motivasi siswa belajar tersebut adalah sebesar 43%.²⁵

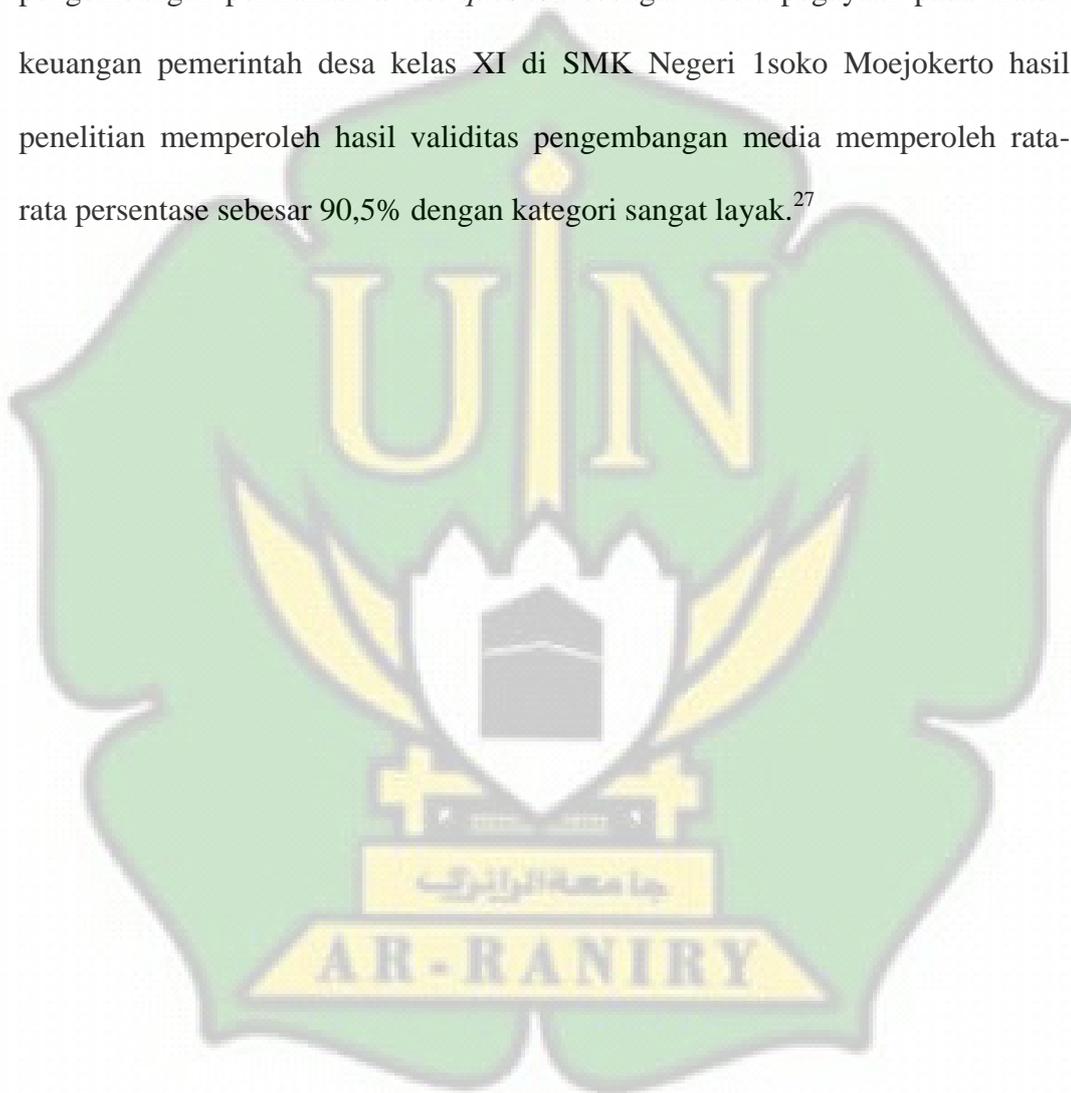
Menurut Naning Lutfaningsih (2018) dengan judul penelitian pengembangan media pembelajaran permainan *question wheel chain (QWC)* pada materi analisis SWOT di kelas X BDPM SMK Negeri Pasirian, hasil penelitian ini diperoleh nilai kelayakan hasil validasi media sebesar 82,2%

²⁴Fathanaton Nisa, Pengembangan permainan *Question Wheel* Sebagai Media Pembelajaran Untuk Melatih Keaktifan Menjawab. *Bioedu Berkala ilmiah Pendidikan Biologi*, Vol. 5. No. 3. 2016, h. 273

²⁵Umami Khairunisa, Okviyoandra Akhyar, dkk, Pengembangan Media *Wheel Question* Pada Materi Sistem koloid untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas XI Di SMA Negeri 12 Banjarmasin. *Jurnal Pendidikan Kimia dan Ilmu Kimia*, Vol. 2, No. 1, 2019, hl. 22

dengan kriteria sangat layak, dan hasil angket respon siswa diperoleh sebesar 90,7% dengan kategori sangat baik.²⁶

Menurut Yunia Rachmawati, dkk(2021) dengan judul penelitian pengembangan permainan *wheel question* sebagai media pegayaan pada materi keuangan pemerintah desa kelas XI di SMK Negeri 1soko Moejokerto hasil penelitian memperoleh hasil validitas pengembangan media memperoleh rata-rata persentase sebesar 90,5% dengan kategori sangat layak.²⁷



²⁶Naning Lutfaningsih, Pengembangan Media Pembelajaran question Wheel chain (QWC) Pada Materi Analisis Swot dikelas X BDPM SMKA Negeri Pasirian. *Jurnal Pendidikan Tata Niaga (JPTN)*, Vol. 6, No. 5, 2018, hl. 226.

²⁷Yunia Rachmawati, Rochmawati, Pengembangan Permainan *Question Wheel* Sebagai Media Pengayaan Pada Materi Keuangan Pemerintah Desa Kelas XI di SMK Negeri 1 SKOO Mojekerto. *Jurnal Pendidikan Akuntansi dan Keuangan*, vol. 9, No. 1, 2021, hl. 10.

BAB III METODELOGI PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

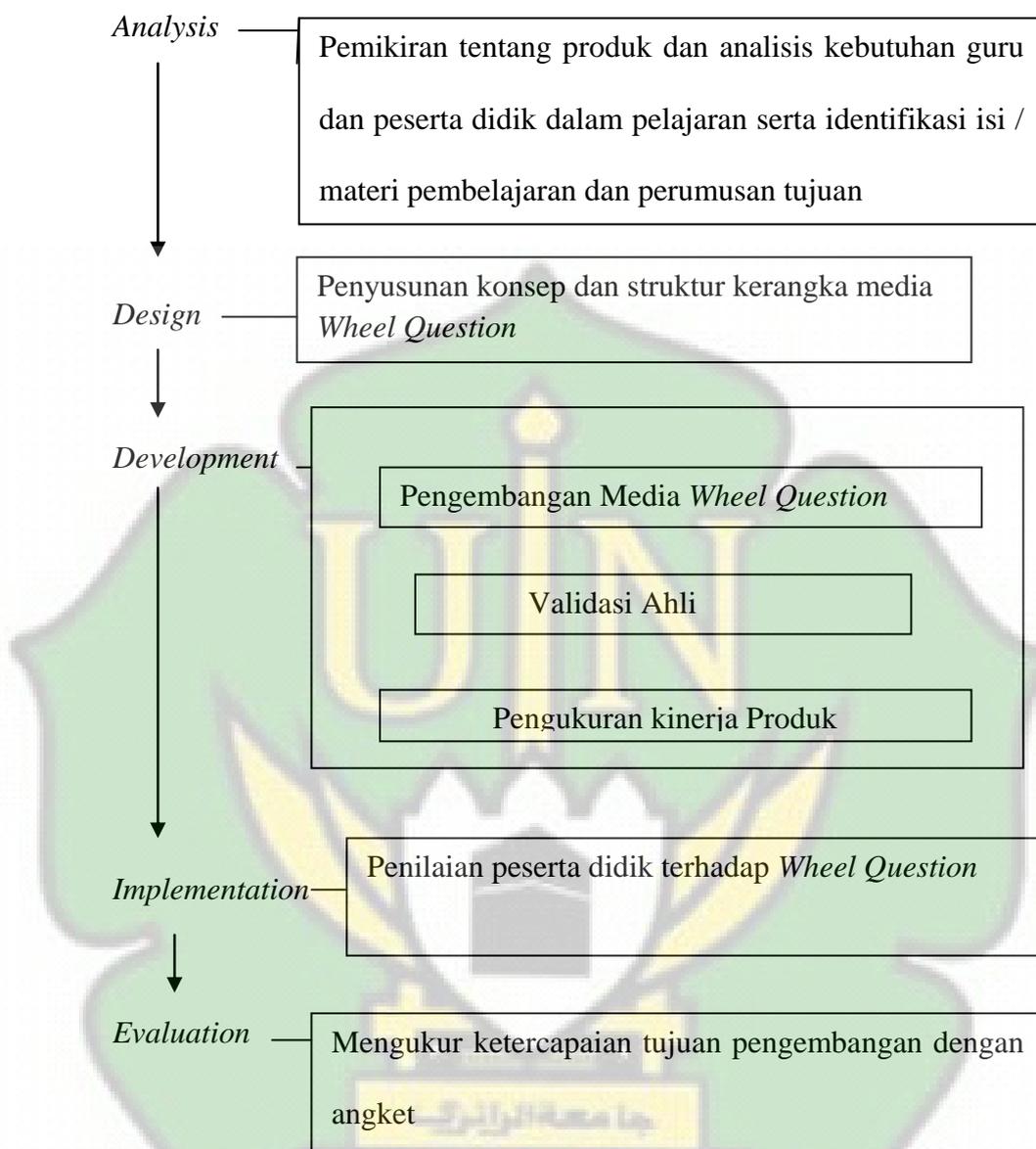
Penelitian ini dirancang dengan desain *Research and Development* (R&D). *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.²⁸

Penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D) adalah sebuah strategi atau metode penelitian yang cukup ampuh untuk memperbaiki praktik. Dalam bidang industri antara 4-5% biaya digunakan untuk mengadakan penelitian dan pengembangan. Oleh karena itu kemajuan-kemajuan dibidang industri, terutama industri elektronika, komunikasi, transportasi, obat-obatan, dan lain-lain berkembang sangat cepat. Dalam bidang pendidikan dan kurikulum penyediaan dana untuk penelitian dan pengembangan masih dibawah 1%. Oleh karena itu, kemajuan dalam pendidikan seringkali tertinggal jauh oleh bidang industri²⁹

Langkah-langkah pelaksanaan penelitian *Research and Development* pada penelitian ini menggunakan model pengembangan *ADDIE* yang dikembangkan oleh Dick and Carry sebagai berikut:

²⁸Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R and D. Cet ke -13*, (Bandung: Alfabeta, 2011), h. 407.

²⁹Nana Syaodih Sukmadinata. *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2015), h. 164.



Gambar 3.1 Prosedur pengembangan Media *Wheel Question* Model ADDIE

Sumber : (Endang Mulyatiningsih, 2011)³⁰

B. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah adalah semua peserta didik kelas XI IPA Man 4 Aceh selatan yang terdiri dari 20 peserta didik.

³⁰ Endang Mulyatiningsih. *Riset Terapan Bidang Pendidikan dan Teknik*, (Yogyakarta : UNY Press, 2011), hl 183

C. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur suatu data dalam penelitian. Tujuannya untuk menghasilkan suatu kesimpulan data yang tepat, valid dan akurat. Kegiatan pengumpulan data digunakan dengan teknik tertentu dan menggunakan alat tertentu yang disebut dengan instrumen penelitian. Oleh karena itu, peneliti harus bisa memilih alat- alat atau instrumen yang tepat. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas instrumen. Validitas merupakan derajat ketepatan antara data yang terjadi pada objek penelitian dengan daya yang dapat dilaporkan oleh peneliti. Validitas sebenarnya menunjukkan kepada hasil dari penggunaan instrumen tersebut bukan pada instrumennya. Pada tahap ini peneliti mendapatkan validasi dari dua ahli, yaitu:

1. Instrumen Validitas

Instrument validitas adalah kemampuan instrument untuk mengukur dan menggambarkan keadaan suatu aspek sesuai dengan maksudnya untuk apa instrument tersebut dibuat. Instrumen validitas dibuat untuk mengevaluasi serta mengetahui kelayakan media *Wheel Question* yang dibuat, yaitu terdiri dari instrument uji kelayakan untuk ahli materi, uji kelayakan ahli media, dan

2. Instrumen angket

Angket adalah kumpulan dari pertanyaan yang di ajukan oleh peneliti secara tertulis kepada peserta didik, angket digunakan untuk melihat kepraktisan *Wheel Question*, adapun angket yang digunakan adalah

angket tertutup dan skala yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala Likert

D. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan setelah peneliti menentukan instrumen Tujuan pengumpulan data yaitu untuk menjawab permasalahan penelitian yang telah dirumuskan.

1. Lembar Validasi Media *Wheel Qusetion*

Lembar validasi media pembelajaran kimia dengan wheel question merupakan jumlah pertanyaan yang dituju kepada ahli untuk mendapatkan penilaian. Lembar validasi diberikan kepada validator yang terdiri dari tim ahli.

2. Angket

Angket adalah pengumpulan data dengan cara mengajukan pertanyaan dalam bentuk tertulis. Angket diberikan kepada siswa dengan tujuan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap media *wheel question* yang telah dikembangkan.

E. Teknik Analisis Data

Selanjutnya adalah peneliti melakukan analisis data. Tujuan dari analisis data adalah guna untuk menjawab permasalahan yang ada dalam rumusan masalah

1. Analisis lembar validasi

Analisis Lembar validasi tim ahli digunakan untuk mengetahui pendapat validator terhadap desain media *wheel question* . berikut adalah tabel skala penelitian:

Tabel 3.1 Skala Penelitian

No	Kategori
5	Sangat layak
4	Layak
3	Kurang layak
2	Tidak layak
1	Sangat tidak layak

(Sumber: Sugiono 2016)

Data yang berbentuk simbol akan dianalisis secara logis dan bermakna, sedangkan data yang berbentuk angka akan dianalisis dengan rumus sebagai berikut :

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

Keterangan:

- P = besar presentase (yang dicari)
 f = jumlah total jawaban respon
 n = jumlah total skor jawaban tertinggi

Kemudian penggunaan konservasi skala tingkat pencapaian digunakan untuk menentukan tingkat kevaliditasan, keefektifan dan kemenarikan. Adapun kategori yang ditetapkan sebagai berikut

Tabel 3.2 Distribusi penilaian lembar validasi

Persentase (%)	Kategori
76-100 %	Sangat layak
56-75%	Layak
45-55%	Kurang layak
38-44%	Tidak layak
0-39	Sangat tidak layak

(Sumber: Sugiono 2016)

Berdasarkan kriteria tersebut media pembelajaran kimia dikatakan valid atau layak, apabila memperoleh hasil persentase kevalidan rata-rata $\geq 56\%$

2. Analisis lembar angket respon peserta didik

Data respon peserta didik diperoleh dari angket yang diberikan kepada responden. Untuk memperoleh persentase responden melalui angket dapat dicari dengan menggunakan rumus persentase yaitu

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

Keterangan:

P= Angka Persentase

F= Frekuensi peserta didik yang menjawab

N= jumlah peserta didik keseluruhan

Adapun kriteria menghitung respon peserta didik adalah sebagai berikut:

Tabel 3.3 Kriteria menghitung respon peserta didik

Skor (%)	Kriteria	Angka
0-35 %	Sangat tidak setuju	1
36-49	Tidak setuju	2
50-65	Kurang setuju	3
66-80	Setuju	4
85-90	Sangat setuju	5

(Sumber: Sugiono, 2016)³¹

³¹Sugiono. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*, (Bandung : ALFABETA, 2016), hl 134

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MAN 4 Aceh Selatan yang terletak di kabupaten Aceh Selatan, Kec Kluet Utara, desa Simpang Empat. Sekolah tersebut dipimpin oleh Bapak Khairul Amizar S.Ag. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 7 - 21 Januari 2021, dan Penelitian ini merupakan penelitian R&D (*Research and Development*) dengan produk yang dihasilkan media *wheel question*. Bertujuan untuk melihat semangat belajar peserta didik dalam proses pembelajaran. Pengembangan produk menggunakan desain ADDIE yang dilakukan dari langkah pertama sampai lima tahap yaitu pendahuluan sampai uji produk

a. Analysis (analisis)

Pada tahap analisis, peneliti melakukan tahap observasi dan tahap wawancara secara langsung kepada peserta didik kelas XI IPA di MAN 4 Aceh Selatan tentang latar belakang masalah sekolah serta untuk memperoleh informasi yang didapatkan dari peserta didik tentang media pembelajaran yang digunakan pada saat pembelajaran. Dan pada tahap ini peneliti melihat adanya kekurangan terhadap media pembelajaran yang ada di sekolah tersebut, media yang digunakan di sekolah tersebut belum cukup memadai sehingga peserta didik dalam mengikuti pembelajaran tidak merasa semangat dalam proses belajar.

Hasil wawancara dan observasi yang dilakukan peneliti terhadap peserta didik di MAN 4 Aceh Selatan peneliti memperoleh informasi yang bahwasanya sekolah tersebut untuk media pembelajarannya belum memadai. Dan hasil

wawancara yang dilakukan terhadap guru kimia di sekolah tersebut peneliti memperoleh bahwasannya peserta didik masih sulit untuk memahami materi pembelajaran kimia. Maka dengan itu peneliti mengembangkan suatu produk untuk membantu peserta didik dalam proses pembelajaran. Media yang dikembangkan peneliti berupa media yang terbuat dari kayu yang dinamakan media *wheel question* (roda pertanyaan). Dengan adanya media pembelajaran di sekolah dapat membuat peserta didik lebih giat dalam proses pembelajaran

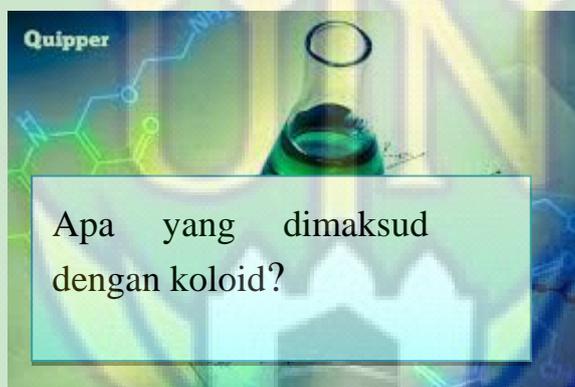
b. Desain

Tahap selanjutnya adalah tahap desain yang bertujuan untuk merancang media *wheel question* pada materi sistem koloid. Dalam penelitian ini peneliti mengembangkan media pembelajaran *wheel question* (roda pertanyaan). Desain produk yang menarik diharapkan dapat membuat peserta didik tertarik dalam pelajaran materi sistem koloid. Hal yang pertama yang dilakukan adalah mengumpulkan bahan pertanyaan yang akan digunakan pada media *wheel question*, setelah pencarian yang dilakukan untuk pertanyaan materi sistem koloid tersebut maka peneliti membuat desain pertanyaan tersebut menjadi lebih menarik.

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah roda pertanyaan (*wheel question*), pada materi pembelajaran kimia yaitu sistem koloid. Media pembelajaran permainan *wheel question* ini dikembangkan untuk menunjang proses pembelajaran peserta didik terutama pada pembelajaran kimia agar dapat membantu peserta didik dalam meningkatkan pemahaman pada saat proses

pembelajaran, Karena konsep dari media pembelajaran *wheel question* ini adalah belajar sambil bermain.

Dalam tahap desain produk terdapat 2 tahap yaitu tahap penyusunan pertanyaan dan tampilan medianya, pada tahap penyusunan kartu pertanyaan media. Peneliti menyusun pertanyaan tentang koloid, kemudian peneliti membuat tahapan dalam membuat tampilan media *wheel question* tersebut. Adapun tahapan kartu pertanyaan tersebut adalah sebagai berikut



Gambar 4.1 kartu pertanyaan *wheel question*

Kartu pertanyaan ini berisi tentang pertanyaan tentang sistem koloid. Gambar pada kartu pertanyaan ini di sesuaikan dengan pembelajaran kimia. Selanjutnya desain roda pertanyaan nya. Roda pertanyaan tersebut mempunyai 8 juring, dari juring tersebut terdapat no angka.

c. *Development* (pengembangan)

Pada tahap ini peneliti menyiapkan bahan yang diperlukan untuk membuat pengembangan media pembelajaran *wheel question*. Diantaranya bahan yang diperlukan terutama sumber jurnal yang akurat agar pembuatan media pembelajaran *wheel question* akan menjadi lebih akurat.

Tahapan pengembangan adalah lanjutan dari tahap desain yang pada pembuatan media tersebut bertujuan untuk memproduksi sebuah media yang digunakan untuk pengayaan berupa permainan *wheel question* yang layak untuk digunakan berpedoman pada masukan para ahli. Kelayakan terhadap media permainan *wheel question* diawali dengan melakukan telaah materi dan media.

Pada tahap ini juga dilakukan validitas produk terhadap media pembelajaran yang mana tujuan untuk menghasilkan nilai yang diperoleh dari hasil validasi yang di nilai dari ahli validasi media dan validasi ahli materi

d. *Implementation*

Tahapan yang dilakukan atau uji coba terhadap 20 orang peserta didik kelas XI IPA Man 4 Aceh Selatan. Pada tanggal 7-20 januari 2021. Media yang diterapkan adalah media *wheel question* (roda pertanyaan), pada tahapan ini peneliti mengambil nilai respon siswa terhadap media *wheel question* yaitu berupa angket maka dari itu hasil respon tersebut baik.

e. *Evaluation* (evaluasi)

Tahap terakhir adalah tahap evaluasi. Evaluasi yang dilakukan terhadap peserta didik, yang dapat dilihat dari pengisian angket oleh peserta didik terhadap media *wheel question* pada materi sistem koloid. Jika tidak adalagi kekurangan terhadap media *wheel question* tersebut maka media *wheel question* layak digunakan dalam proses pembelajaran. Berdasarkan uji coba media terhadap peserta didik kelas XI Ipa MAN 4 Aceh Selatan mendapatkan hasil baik sehingga media peneliti layak dikembangkan. Dengan skor persentase 71% dengan kategori setuju.

B. Hasil Validasi

Sebelum melakukan uji coba produk kesekolah peneliti melakukan validasi terhadap para ahli, validasi bertujuan untuk mendapatkan kritikan dan saran terhadap pengembangan media *wheel question* guna untuk layak digunakan.

1. Penyajian Data

a. Data hasil validasi *wheel question*

Validasi *wheel question* (roda pertanyaan) dilakukan oleh validator yang bertujuan untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan *wheel question* yang telah dikembangkan.

Tabel 4.1 Hasil validasi *Wheel Question* Validator I

No	Penilaian	Pertanyaan	Nilai
1.	Aspek desain	1. Tampilan media <i>wheel question</i> menarik dilihat	4
		2. warna dan desain kartu pertanyaan menarik	5
2.	Aspek tampilan	3. Bahasa yang digunakan jelas dan mudah dipahami	3
		4. Media <i>wheel question</i> bisa digunakan pada saat pembelajaran	4
		5. Pertanyaan yang ditulis sesuai dengan materi pembelajaran	5
		6. Tulisan yang digunakan jelas dibaca	4
		7. Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD	3
3.	Aspek daya Tarik	8. Kepraktisan penggunaan media	3
		9. Media <i>wheel question</i> mampu membuat peserta didik giat dalam pembelajaran	4
4	Aspek Penggunaan	10. Penggunaan media <i>wheel question</i> sangat mudah dimainkan	4
Jumlah			39
Persentase			75%
Kriteria			Layak

Berdasarkan validasi terhadap media *wheel question* diperoleh nilai persentasenya adalah 75 % dan juga bahwa media pembelajaran media *wheel question* yang telah dikembangkan mendapatkan nilai kevalidan layak. Hal ini dibuktikan dengan skor yang dicapai dalam penjumlahan item pertanyaan yang tercantum dalam lembar validasi untuk validator terhadap media pembelajaran *wheel question* dengan kategori “layak”. Validasi yang dilakukan adalah untuk memperoleh hasil akhir terhadap media tersebut.

Tabel 4.2 hasil validasi *wheel question* validator II

No	Penilaian	Pernyataan	Nilai
1	Aspek desain	1. Tampilan media <i>wheel question</i> menarik dilihat	4
		2. Warna dan desain media menarik	3
2	Aspek tampilan	3. Bahasa yang digunakan jelas dan mudah dipahami	3
		4. Media <i>wheel question</i> digunakan saat pembelajaran	4
		5. Pertanyaan yang ditulis sesuai dengan materi pembelajaran	4
		6. Tulisan yang digunakan jelas dibaca	5
		7. Penggunaan bahasa sesuai EYD	4
3	Aspek daya tarik	8. Kepraktisan penggunaan media pembelajaran	3
		9. Media <i>wheel question</i> membantu peserta didik dalam pembelajaran	3

4	Aspek penggunaan	10. Penggunaan media <i>wheel question</i> sangat mudah dimainkan	4
Jumlah			37
Persentase			73%
Kriteria			Layak

Hasil validasi dari validator kedua terhadap media *wheel question* diperoleh nilai persentasenya adalah 73% dengan kategori valid. Dengan demikian media *wheel question* layak digunakan kepada peserta didik. Hal ini dibuktikan nilai skor dari validasi oleh validator maka diperoleh kriteria media *wheel question* “Layak” validasi yang dilakukan adalah untuk melihat hasil akhir.

Tabel 4.3 Data hasil akhir yang diperoleh penilaian media *wheel question* oleh validator I dan II

No	Validator	Skor yang Diperoleh	Skor rata-rata	Persentase	Kriteria
1	I	39	35,4%	75%	Layak
2	II	37	33,4%	73%	Layak
Rata-rata		38	34,4%	74%	Layak

Hasil validasi dari kedua validator didapatkan persentase dari validator I 75% dengan kriteria “layak”. Persentase dari validator II 73% dengan kriteria “Layak”. Hasil persentase dari kedua validator adalah 74%.

b. Data hasil angket respon peserta didik

Tabel 4.4 hasil respon peserta didik

No	Pertanyaan	Jumlah siswa yang merespon					Persentase %				
		STS	TS	KS	S	SS	STS	TS	KS	S	SS
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Apakah dengan menggunakan media Wheel Question anda tertarik dengan pembelajaran kimia?	0	0	0	13	7	0	0	0	65	35
2	Apakah wheel question pada materi system koloid memudahkan anda dalam menjawab pertanyaan yang diberikan?	0	0	0	14	5	0	0	0	70	25
3	Apakah tampilan dan desain wheel question pada materi system koloid menarik untuk dilihat?	0	0	0	16	4	0	0	0	80	20
4	Apakah ukuran wheel question pada materi system koloid tertarik untuk digunakan?	0	0	0	14	6	0	0	0	70	30
5	Apakah warna dan tulisan untuk kartu pertanyaan terlihat jelas?	0	0	0	15	5	0	0	0	75	25

		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
6	Apakah pertanyaan pada kartu wheel question pada materi system koloid dapat dipahami dengan jelas?	0	0	0	14	6	5	0	0	70	30
7	Apakah desain kartu pertanyaan wheel question menarik untuk dilihat?	0	0	0	12	7	5	0	0	60	35
8	Apakah pertanyaan dari kartu wheel question pada materi pembelajaran system koloid dapat dipahami?	0	0	0	16	3	5	0	0	80	15
9	Apakah dengan menggunakan wheel question anda mampu menjawab pertanyaan dari materi pembelajaran kimia system koloid?	0	0	0	17	2	0	0		85	40
10	Apakah Bahasa yang digunakan dalam wheel question pada materi system koloid jelas dan	0	0	0	14	4	0	0	0	70	20

	mudah dipahami?									
Jumlah										
Persentase STS							0%			
Persentase TS							0%			
Persentase KS							0%			
Persentase S							72,5 %			
Persentase SS							27,5%			

Hasil angket respon yang diperoleh menunjukkan jumlah persentase setuju 72,5%, persentase kurang setuju 0%, persentase tidak setuju 0%, dan persentase sangat tidak setuju 0%. Dari data diatas menunjukkan media *wheel question* baik digunakan dalam proses belajar sebagai salah satu media pembelajaran.

2. Hasil revisi produk

Media pembelajaran *wheel question* dapat kita lihat bahwa produk yang dihasilkan sangat kurang bagus, maka dari itu revisi yang dilakukan terhadap media *wheel question* sangat diperlukan. Hasil validasi yang diberikan oleh validasi media adalah sebagai berikut. Perbaikan warna pada kartu pertanyaan yaitu Perbaikan warna tersebut guna untuk melihat ketertarikan peserta didik terhadap kartu pertanyaan, dan Desain terhadap roda pertanyaan. Perbaikan kartu pertanyaan dengan menambahkan variasi gambar kimia terutama yang menyangkut pada materinya tersebut. Revisi dilakukan berdasarkan saran dan komentar yang diberikan oleh para ahli .

C. Pembahasan

Hasil dari penelitian pengembangan yaitu suatu media *wheel question* sebagai media pembelajaran untuk mendukung pembelajaran kimia pada MAN 4 Aceh selatan kelas XI Ipa dengan jumlah 20 peserta didik didalam kelas dan khususnya pada materi pembelajaran kimia yaitu Sistem Koloid. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan media pembelajaran yang digunakan di sekolah tersebut belum memadai, sehingga membuat pembelajaran menjadi tidak semangat dalam mengikuti proses pembelajaran. Penelitian pengembangan media *wheel question* ini memiliki beberapa tahapan. Pada dasarnya penelitian yang telah dilakukan dari beberapa peneliti terhadap media pengembangan tersebut mempunyai pencapaian yang sangat besar. Karena media pembelajaran yang ada di sekolah tersebut belum memadai, maka dari itu peserta didik memiliki keterbatasan terhadap pembelajaran kimia. Media pembelajaran yang ada di sekolah tersebut belum mencapai untuk kegiatan proses belajar mengajar. Dengan adanya media pembelajaran di sekolah dapat membantu proses pembelajaran dan mampu membuat peserta didik menjadi lebih semangat selama mengikuti proses belajar.

Berdasarkan subjek penelitian terhadap 20 peserta didik dapat diketahui bahwa perkembangan media *wheel question* layak digunakan untuk proses pembelajaran. Pemilihan yang dilakukan terhadap peserta didik dapat diketahui bahwa jumlah yang didalam kelas tersebut digunakan sebagai sampel peneliti dalam melakukan penelitian.

Media pembelajaran permainan *wheel question* ini terbuat dari bahan kayu sehingga dapat tahan untuk waktu yang lama selain itu ukuran yang digunakan dalam pembuatan media *wheel question* tersebut berukuran besar agar saat melakukan permainan tersebut terlihat jelas dan mampu membuat peserta didik menarik untuk melihat permainan *wheel question* (roda pertanyaan) tersebut. Proses pengembangan media permainan *wheel question* ini dikembangkan sesuai dengan prosedur model penelitian Addie yaitu *analysis, design, development, implementation, dan evaluation*. Media pembelajaran *wheel question* ini dilengkapi dengan kartu pertanyaan dan media ini didesain sesuai dengan materi pembelajaran kimia yaitu materi sistem koloid agar pada saat melakukan permainan peserta didik yang lain melihat permainan tersebut menjadi menarik. Materi sistem koloid didasari berdasarkan dari KI dan KD. KI merupakan kompetensi inti (pengetahuan), yaitu mampu memahami dan memvalidasi serta mencari konseptual, procedural, berdasarkan keingintahuannya tentang ilmu pengetahuan. Sedangkan KI (keterampilan), merupakan suatu keterampilan dalam mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah kongkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajari secara mandiri dan mampu menggunakan metode dalam pembelajaran sistem koloid. Dan yang dilakukan untuk mengetahui kelayakan produk *wheel question* untuk diuji cobakan kepada peserta didik di MAN 4 Aceh Selatan. Proses validasi dilakukan oleh kedua validator terdapat 10 item pernyataan dengan skor (1) sangat tidak setuju, (2) tidak setuju, (3) kurang setuju, (4) setuju, (5) sangat setuju. Maka diperoleh hasil

respon siswa terhadap media *wheel question* adalah 100% dengan kriteria sangat setuju.

Hasil dari validator dua validator, validator 1 skor yang diperoleh sebesar 39, rata-rata 35,4%, persentase 75% dengan kriteria “layak”. Validator II memberikan skor 37, persentase 34,4%, rata-rata 73%, dengan kriteria “layak”. Hasil validasi dari kedua validator menunjukkan produk *wheel question* layak digunakan sebagai salah satu bahan pembelajaran, ini dikarenakan produk *wheel question* sesuai dengan pemanfaatan dan kriteria *wheel question* (roda pertanyaan) hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Fattahun Nisak terhadap media *wheel question* dengan nilai kriteria validasinya layak digunakan dalam proses pembelajaran. Dalam pengembangan media pembelajaran permainan *wheel question* (roda pertanyaan) tersebut memperoleh hasil validasinya adalah 74% dengan kategori layak, maka dari itu pengembangan media *wheel question* tersebut dapat digunakan dalam proses pembelajaran. *Question Wheel* atau permainan roda putar ini memiliki 8 juring. Juring tersebut terdiri dari angka-angka, gambar kimia. Angka-angka pada juring tersebut merupakan nilai atau skor yang akan didapat oleh peserta didik jika dapat menjawab pertanyaan yang terdapat didalamnya. Bagian juring yang didapat peserta didik dapat diperoleh dari bagian yang berhenti pada jarum penunjuk setelah diputar.

Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan roda angka sebagai media pembelajaran bagi peserta didik MAN 4 Aceh Selatan yang telah divalidasi dan kemudian di uji cobakan. Produk akhir dari penelitian ini menghasilkan sebuah

media berupa roda pertanyaan yang layak digunakan dalam kegiatan belajar dan membantu pendidik dalam menyampaikan materi pelajaran serta membuat pembelajaran lebih menyenangkan sehingga dapat meningkatkan proses pengembangan media permainan *wheel question* ini dikembangkan sesuai dengan prosedur penelitian Addie. Pengembangan media ini diperoleh dari beberapa revisi tentang penelitian pengembangan media *wheel question*. secara keseluruhan pelaksanaan pembelajaran peserta didik dituntut agar dapat bekerja sama dalam memecahkan masalah berupa pertanyaan- pertanyaan yang terkait tentang materi sistem koloid. Dalam proses memecahkan permasalahan maka diharapkan kepada peserta didik mampu mendidukasi tentang soal-soal yang telah dijawab. pengembangan yang telah dilakukan untuk memperoleh hasil penelitian yang lebih akurat, penelitian ini juga telah dilakukan oleh beberapa peneliti terdahulu yang juga menjelaskan tentang pengembangan media *whell question*. Penelitian ini juga sangat perlu di rumah sekolah yang gunanya untuk memperoleh nilai peserta didik menjadi lebih baik. Karena media pembelajaran sangat diperlukan bagi peserta didik, dengan adanya media dalam proses pembelajaran mampu membuat semangat belajar peserta didik menjadi lebih baik

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa media permainan *Question Wheel* pada materi sistem koloid adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan media *wheel question* layak digunakan untuk peserta didik dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran dengan persentase 74%
2. Respon peserta didik terhadap media *wheel question* pada materi sistem koloid yang didapatkan adalah dengan persentase 100% dengan kriteria “Sangat setuju”

B. Saran

Dengan adanya media pembelajaran *wheel question* (kartu pertanyaan) maka pembelajaran terhadap materi kimia terutama pada pada materi sistem dapat mudah dipahami dan dapat juga meningkatkan pembelajaran. Peneliti mengakui banyak kekurangan dalam pembuatan skripsi media pembelajaran *wheel question* ini maka di harapkan kepada siapa saja mampu mengembangkan kembali atau dapat juga membuat media ini jadi lebih menarik dan juga dapat mebantu dalam proses pembelajaran, dan dapat menghasilkan peneliti- peneliti yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrew Fernando Pakpahan, Dewa putu Yudhi Ardiana, Pengembangan Media Pembelajaran.(Semarang: Yayasan kita menulis, 2020
- Arsyad, Azhar, Media Pengajaran, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada,1997
- Cecep Kustandi, Pengembangan Media Pembelajaran Konsep dan Aplikasi Pengembangan Media Pembelajaran Bagi Pendidik di Sekolah dan Masyarakat. (Jakarta : KENCANA) 2020
- Endang Mulyatiningsih. *Riset Terapan Bidang Pendidikan dan Teknik*, (Yogyakarta : UNY Press, 2011
- Fathanaton Nisa, Pengembangan permainan Question Wheel Sebagai Media Pembelajaran Untuk Melatih Keaktifan Menjawab. *Bioedu Berkala ilmiah Pendidikan Biologi*, Vol. 5. No. 3. 2016.
- Hamzah, Nina Lamatenggo, *Teknologi Komunikasi & Informasi Pembelajaran*. Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2011.
- Muhammad Yaumi, *Media dan Teknologi Pembelajaran*, Jakarta: Prenamedia Grub, 2018.
- Mustofa Abi Hamid, dkk, *Media Pembelajaran*, (:Yayasan Kita Menulis , 2020.
- Nana Syaodih Sukmadinata.*Metodologi Penelitian Pendidikan*, Bandung : PT Remaja Rosdakary, 2015.
- Naning Lutfaningsih, Pengembangan Media Pembelajaran question Wheel chain (QWC) Pada Materi Analisis Swot dikelas X BDPM SMKA Negeri Pasirian. *Jurnal Pendidikan Tata Niaga (JPTN)*, Vol. 6, No. 5, 2018,
- Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, Bandung, PT Remaja Rosdakarya, 2011.
- Oemar Hamalik, *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*, Jakarta, PT Bumi Aksara, 2009.
- Pendis. Kemenag. go.id, *Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional*. Diakses pada tanggal 4 Desember 2019 dari situs: <http://pendis.kemenag.go.id/dokumen/uuno20th2003ttgsisdiknas.pdf>.
- Rudi Sumiharsono, Hisbiatul Hasanah, *Media Pembelajaran*, (Jawa Timur: Pustaka Abadi, 2017).,

- Sardiman A.M, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta: C.V, Rajawali, 1990, Cet. Ke 12.
- Soetyono Iskandar, *Ilmu Kimia Teknik*, DEEPUBLISH CV BUDI UTAMA: Yogyakarta, 2015.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*, Bandung : ALFABETA, 2016.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif. Kualitatif dan R and D. Cet ke -13*, Bandung: Alfabeta, 2011.
- Talizaro Tafonao, Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Komunikasi Pendidikan*, vol 2 No. 2, 2018.
- Umni Khairunnisa, Pengembangan Media Wheel Question Pada Materi Sistem Koloid Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas XI di SMA Negeri 12 Banjarmasin. *Pendidikan Kimia dan Ilmu Kimia*, vol 2. No 1. 2019.
- Unggul Sudirma, *Kimia Untuk SMA/MA Kelas XI*, Erlangga : PT Gelora Aksara Pratama. 2013.
- Uzzer Usman, *Menjadi Guru Profesional*, Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2008.
- Yuli Rahmatun, umi widuri, Ensklopedia Sistem koloid dan Senyawa hidrokarbon, (ALPRIN: Semarang, 2010)
- Yunia Rachmawati, Rochmawati, Pengembangan Permainan Question Wheel Sebagai Media Pengayaan Pada Materi Keuangan Pemerintah Desa Kelas XI di SMK Negeri 1 SKOO Mojekerto. *Jurnal Pendidikan Akuntansi dan Keuangan*, vol.9, No.1, 2021.

Lampiran 1

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FTK UIN AR-RANIRY BANDA ACEH
 Nomor: B-559/Un.08/FTK/Kp.07.6/01/2020

TENTANG:
PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBİYAH 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 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 RI Nomor 64 Tahun 2013, Tentang Perubahan IAIN Ar-Raniry Banda Aceh Menjadi UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
7. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 12 Tahun 2014, Tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
8. Peraturan Menteri Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry;
9. Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang, Pengangkatan, Pemindahan dan pemberhentian PNS di Lingkungan Departemen Agama Republik Indonesia;
10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011 tentang Penetapan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh Pada Kementerian Agama Sebagai Instansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
11. Surat 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 PKM Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry tanggal 15 Januari 2020.
- MEMUTUSKAN**
- Menetapkan :
 PERTAMA : Menunjuk Saudara:
1. Mummar Yulian, M.Si sebagai Pembimbing Pertama
2. Teuku Badliyah, M.Pd sebagai Pembimbing Kedua
- Untuk membimbing Skripsi:
- Nama : Razimah
- NIM : 160208072
- Prodi : Pendidikan Kimia
- Judul Skripsi : Pengembangan Media Wheel Question untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa di SMA Negeri 5 Banda Aceh
- KEDUA : Pembiayaan honorarium pembimbing pertama dan kedua tersebut di atas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2020 Nomor: 025.04.2.423925/2020 tanggal 12 November 2019;
- KETIGA : Surat Keputusan ini berlaku sampai akhir semester Ganjil Tahun Akademik 2020/2021;
- KEEMPAT : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan dirubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini.

Ditetapkan di : Banda Aceh
 Pada Tanggal : 22 Januari 2020

An. Rektor
 Dekan,


 Muslim Razali

Tembusan

1. Rektor UIN Ar-Raniry di Banda Aceh;
2. Ketua Prodi PKM Fakultas Tarbiyah dan Keguruan;
3. Pembimbing yang bersangkutan untuk dimaklumi dan dilaksanakan;
4. Yang bersangkutan.

Lampiran 2



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
 Jl. Syekh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
 Telepon : 0651- 7557321, Email : uin@ar-raniry.ac.id

Nomor : B-12946/Un.08/FTK-I/TL.00/09/2021
 Lamp : -
 Hal : **Penelitian Ilmiah Mahasiswa**

Kepada Yth,

1. MAN 4 Aceh Selatan.

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Pimpinan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dengan ini menerangkan bahwa:

Nama/NIM : **RAZIMAH / 160208072**
 Semester/Jurusan : **XI / Pendidikan Kimia**
 Alamat sekarang : **Gampong Rukoh Kec. Syiah Kuala Banda Aceh**

Saudara yang tersebut namanya diatas benar mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan bermaksud melakukan penelitian ilmiah di lembaga yang Bapak pimpin dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul **Pengembangan Media Wheel Question Pada Materi Sistem Koloid di MAN 4 Aceh Selatan.**

Demikian surat ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasama yang baik, kami mengucapkan terimakasih.

Banda Aceh, 07 Januari 2021
 an. Dekan
 Wakil Dekan Bidang Akademik dan
 Kelembagaan,



Berlaku sampai : 07 Juni 2021

Dr. M. Chalis, M.Ag.

Lampiran 3

**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
MADRASAH ALIYAH NEGERI 4 ACEH SELATAN**

JLN Tapaktuan-Medan Km 28 Simpang Empat Kec. Kluet Utara Kab. Aceh Selatan
Telp. (0656) 441552 ; Faksimili. (0656) 441552 Kode Pos.(23771)
Email. Manutara@rocketmail.com ; Website. Mankluetutara.blogspot.com

SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN PENELITIAN

Nomor : B. 009/ Ma.01.01/4/ PP.00.6 / 01/2021

Sesuai dengan Surat Keterangan dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh Nomor : B-247/Un.08/FTK.1/TL.00/01/2021 tanggal 07 Januari 2021 tentang Izin Penelitian pada MAN 4 Aceh Selatan atas nama :

Nama : **RAZIMAH**
NIM : 160208072
Prodi/Jurusan : Pendidikan Kimia
Semester : IX

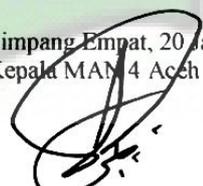
Maka dengan ini kami :

Nama : Khairul Amizar, S. Ag
Nip : 197012311999051005
Jabatan : Kepala Madrasah Aliyah Negeri 4 Aceh Selatan

Menerangkan bahwa yang namanya tersebut diatas benar telah melakukan penelitian di MAN 4 Aceh Selatan Tanggal, 18 s/d 20 Januari 2021 dalam rangka menyusun Skripsi dengan Judul **“PENGEMBANGAN MEDIA WHEEL QUESTION PADA MATERI SISTEM KOLOID DI MAN 4 ACEH SELATAN”**.

Demikian Surat ini agar dapat dipergunakan seperlunya.

Simpang Empat, 20 Januari 2021
Kepala MAN 4 Aceh Selatan


Khairul Amizar, S. Ag

Lampiran 4

ANGKET RESPON SISWA

Judul penelitian : Pengembangan Media Wheel Question Pada Materi Sistem Koloid Di MAN 4 Aceh Selatan

Peneliti : Razimah

Nama siswa : DESMAWATI

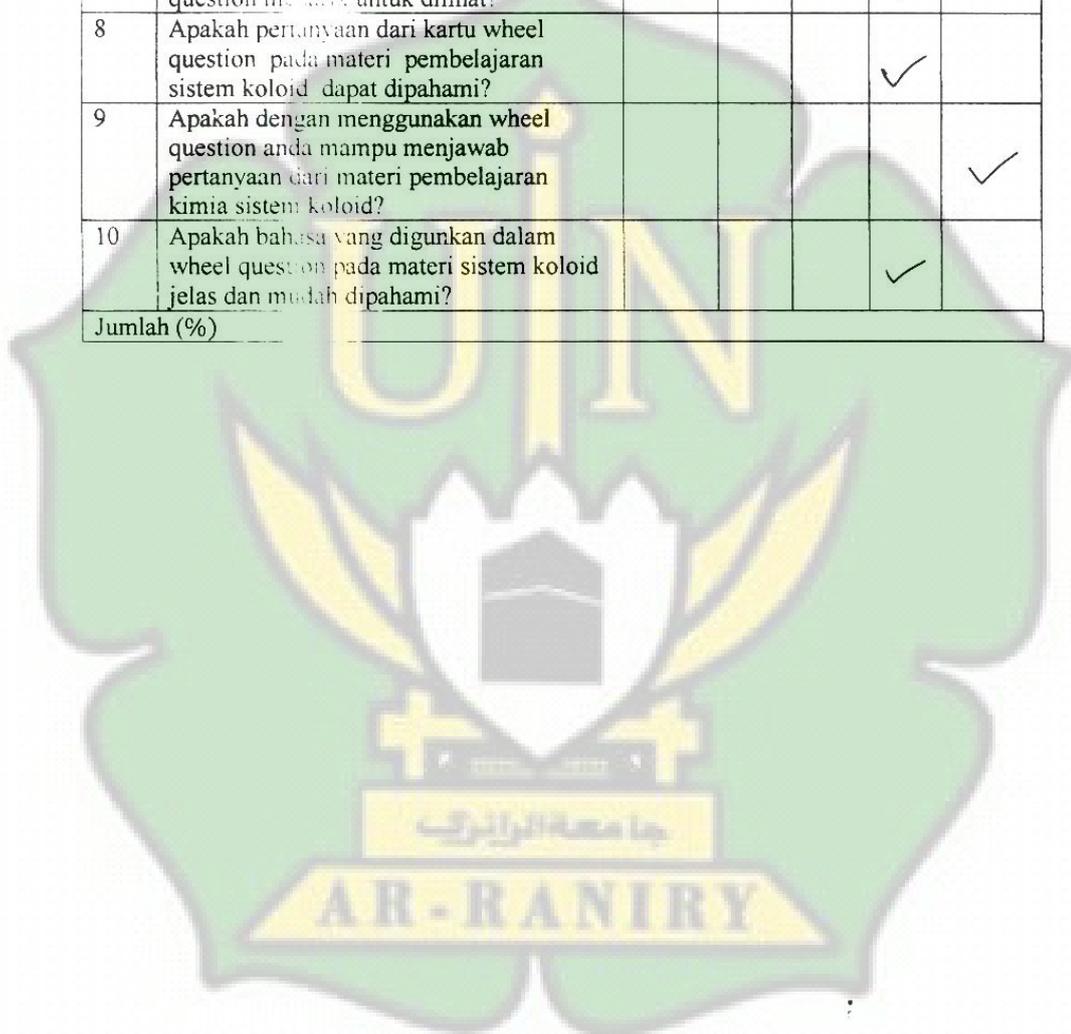
Kelas : XI-IPA 1

Petunjuk :

1. Lembar validasi ini diisi oleh siswa
2. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan respon siswa terhadap media wheel question yang dikembangkan
3. Jawaban diberikan pada kolom penilaian yang sudah disediakan, dengan keterangan sebagai berikut
 STS = Sangat tidak setuju
 TS = Tidak setuju
 KS = Kurang setuju
 S = Setuju
 SS = Sangat setuju
4. Mohon diberikan tanda checklist pada kolom penilaian yang sesuai pada pendapat anda

No	Pertanyaan	Jumlah siswa yang Merespon				
		STS	TS	KS	S	SS
1	Apakah dengan menggunakan media wheel question anda tertarik dengan pembelajaran kimia?				✓	
2	Apakah wheel question pada materi sistem koloid memudahkan anda dalam menjawab pertanyaan yang diberikan?				✓	
3	Apakah tampilan dan desain wheel question pada materi sistem koloid menarik untuk dilihat?			✓		
4	Apakah ukuran wheel question pada materi sistem koloid tertarik untuk digunakan?				✓	

5	Apakah warna dan tulisan untuk kartu wheel question terlihat jelas?					✓
6	Apakah kalimat pertanyaan pada kartu wheel question pada materi sistem koloid dapat dipahami dengan jelas?				✓	
7	Apakah desain kartu pertanyaan wheel question menarik untuk dilihat?				✓	
8	Apakah pertanyaan dari kartu wheel question pada materi pembelajaran sistem koloid dapat dipahami?				✓	
9	Apakah dengan menggunakan wheel question anda mampu menjawab pertanyaan dari materi pembelajaran kimia sistem koloid?					✓
10	Apakah bahasa yang digunakan dalam wheel question pada materi sistem koloid jelas dan mudah dipahami?				✓	
Jumlah (%)						



ANGKET RESPON SISWA

Judul penelitian : Pengembangan Media Wheel Question Pada Materi
Sistem Koloid Di MAN 4 Aceh Selatan

Peneliti : Razimah

Nama siswa : AFEIA MUFIZATUL

Kelas : XI IPA

Petunjuk :

1. Lembar validasi ini diisi oleh siswa
2. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan respon siswa terhadap media wheel question yang dikembangkan
3. Jawaban diberikan pada kolom penilaian yang sudah disediakan, dengan keterangan sebagai berikut
 STS = Sangat tidak setuju
 TS = Tidak setuju
 KS = Kurang setuju
 S = Setuju
 SS = Sangat setuju
4. Mohon diberikan tanda checklist pada kolom penilaian yang sesuai pada pendapat anda

No	Pertanyaan	Jumlah siswa yang Merespon				
		STS	TS	KS	S	SS
1	Apakah dengan menggunakan media wheel question anda tertarik dengan pembelajaran kimia?					✓
2	Apakah wheel question pada materi sistem koloid memudahkan anda dalam menjawab pertanyaan yang diberikan?				✓	
3	Apakah tampilan dan desain wheel question pada materi sistem koloid menarik untuk dilihat?				✓	
4	Apakah ukuran wheel question pada materi sistem koloid tertarik untuk digunakan					✓

5	Apakah warna dan tulisan untuk kartu wheel question terlihat jelas?				✓	
6	Apakah kalimat pertanyaan pada kartu wheel question pada materi sistem koloid dapat dipahami dengan jelas?					✓
7	Apakah desain kartu pertanyaan wheel question menarik untuk dilihat?				✓	
8	Apakah pertanyaan dari kartu wheel question pada materi pembelajaran sistem koloid dapat dipahami?				✓	
9	Apakah dengan menggunakan wheel question anda mampu menjawab pertanyaan dari materi pembelajaran kimia sistem koloid?					✓
10	Apakah bahasa yang digunakan dalam wheel question pada materi sistem koloid jelas dan mudah dipahami?				✓	
Jumlah (%)						



Lampiran 5**LEMBAR VALIDASI MEDIA *WHEEL QUESTION***

Judul Penelitian : Pengembangan Media *Wheel Question* Pada Materi Sistem Koloid Di MAN 4 Aceh Selatan

Peneliti : Razimah

Validator : Chusnur Rahmi, M.Pd

Tanggal : 09 Desember 2020

Petunjuk :

1. Mohon kepada bapak/ ibu, kiranya memberikan penilaian kritik dan saran untuk merevisi media pembelajaran *wheel question* yang saya kembangkan.
2. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda *checklist* (\checkmark) pada kolom nilai yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Jawaban diberikan pada kolom skala penilaian yang sudah disediakan, sebagai berikut :
 - 5 = Sangat layak
 - 4 = Layak
 - 3 = Kurang Layak
 - 2 = Tidak Layak
 - 1 = Sangat tidak Layak

4. Mohon untuk memberikan komentar dan saran pada tempat yang telah disediakan.
5. Atas bantuan dan kesedian Bapak/ Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terimakasih

No	Aspek Penilaian	pernyataan	Respon siswa				
			1	2	3	4	5
1.	Aspek desain	1) Tampilan media <i>Wheel question</i> menarik perhatian siswa				√	
		2) Warna dan desain kartu pertanyaan menarik					√
2.	Aspek Tampilan	3) Bahasa yang digunakan jelas dibaca dan mudah dipahami			√		
		4) Media <i>wheel question</i> bisa digunakan pada saat pembelajaran				√	
		5) Pertanyaan yang ditulis sesuai dengan materi pembelajaran					√
3.	Aspek materi	6) Tulisan yang digunakan jelas dibaca				√	
		7) Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD			√		
		8) Kepraktisan penggunaan media			√		
4.	Aspek daya tarik	9) Media <i>wheel question</i> mampu membuat peserta didik			√		

		giatdalam pembelajaran					
		10) Penggunaan media wheel question sangat mudah dimainkan.				√	

Komentardan saran

1. Perbaiki desain medianya.
2. Mengapa desain kartu ujiannya seperti itu? Tambahkan warna desainnya agar menarik dilihat oleh siswa
3. Apakah pertanyaan sesuai dengan materi koloid? Lihat kembali referensi dan tambahkan pertanyaan lebih akurat

Saran

Setelah direvisi sesuai apa yang ibu suruh makanya media tersebut layak digunakan peneliti untuk peserta didik

Banda Aceh, 09 Desember 2020
Validator

(Chusnur Rahmi, M.Pd)
Nip.1989011201903201

Lampiran 6**LEMBAR VALIDASI MEDIA *WHEEL QUESTION***

Judul Penelitian : Pengembangan Media *Wheel Question* Pada Materi Sistem Koloid Di MAN 4 Aceh Selatan

Peneliti : Razimah

Validator : Noviza Rizkia, M.Pd

Tanggal : 23 Desember 2020

Petunjuk :

6. Mohon kepada bapak/ ibuk, kiranya memberikan penilaian kritik dan saran untuk merevisi media pembelajaran *wheel question* yang saya kembangkan.
7. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda *checklist* (\checkmark) pada kolom nilai yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
8. Jawaban diberikan pada kolom skala penilaian yang sudah disediakan, sebagai berikut :
 - 5 = Sangat layak
 - 4 = Layak
 - 3 = Kurang Layak
 - 2 = Tidak Layak
 - 1 = Sangat tidak Layak

9. Mohon untuk memberikan komentar dan saran pada tempat yang telah disediakan.

10. Atas bantuan dan kesedian Bapak/ Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terimakasih

No	Aspek Penilaian	Pernyataan	Respon siswa				
			1	2	3	4	5
1	Aspek desain	11) Tampilan media <i>Wheel question</i> menarik perhatian siswa				√	
		12) Warna dan desain kartu pertanyaan menarik			√		
2.	Aspek Tampilan	13) Bahasa yang digunakan jelas dibaca dan mudah dipahami			√		
		14) Media <i>wheel question</i> bisa digunakan pada saat pembelajaran				√	
		15) Pertanyaan yang ditulis sesuai dengan materi pembelajaran				√	
3.	Aspek materi	16) Tulisan yang digunakan jelas dibaca					√
		17) Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD				√	
4.		18) Kepraktisan penggunaan media			√		
5.	Aspek daya	19) Media <i>wheel question</i> mampu membuat peserta			√		

	tarik	didik giat dalam pembelajaran					
		20) Penggunaan media wheel question sangat mudahdimainkan.			√		

Komentar dan saran

Perbaiki warna desain, dan pada soalnya dilihat baik-baik dan untuk desain warna kartu soalnya belum menarik. Revisi kembali warna dan desainnya.

Banda Aceh, 20 Desember 2020
Validator

(Noviza Rizkia, M.Pd)
Nip.199211162019032009

Lampiran 7 KegiatanPeneliti



Foto pembagian angket



Peserta didik saat pengisian angket

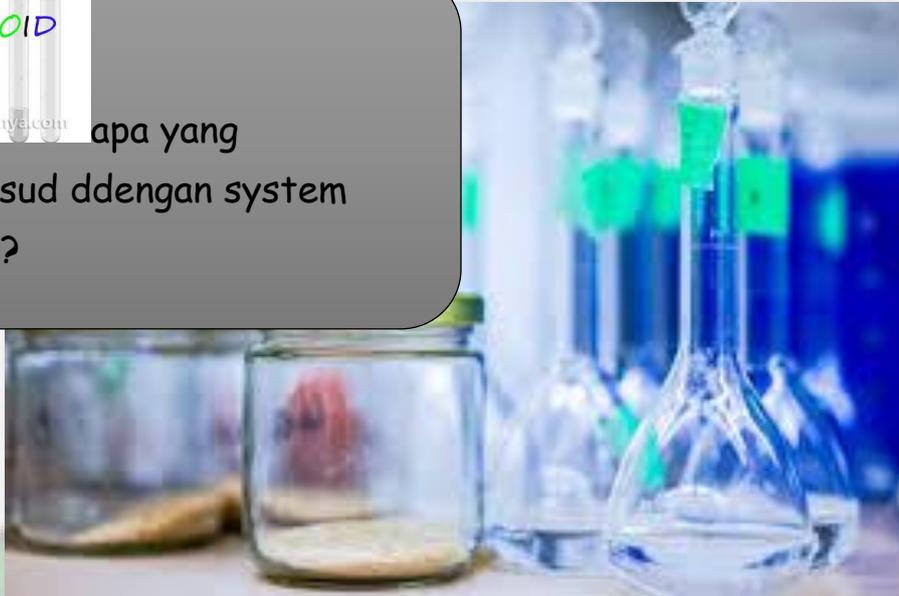


Peserta didik saat melakukan permainan Media *Wheel Question*

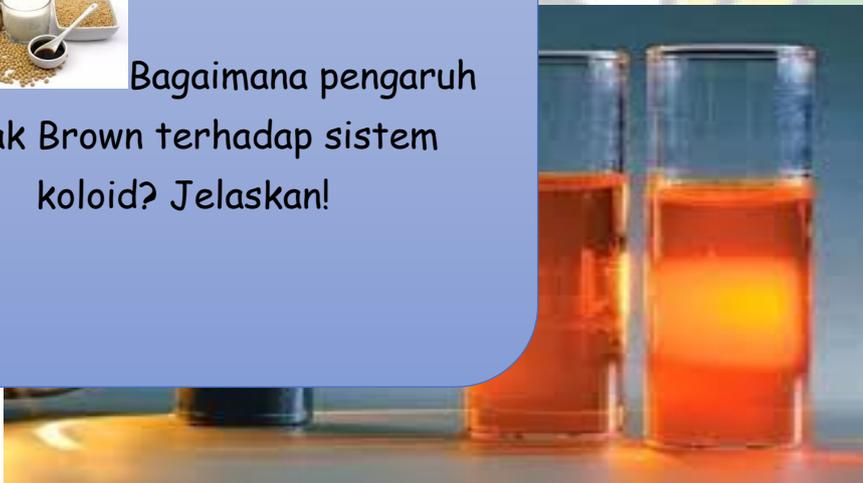
Lampiran 8 Media Wheel Question



apa yang dimaksud dengan system koloid?

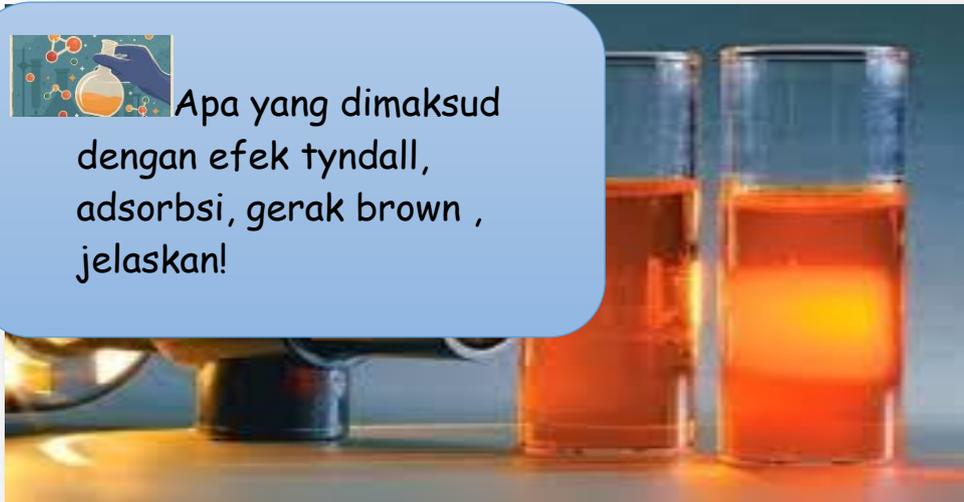


Bagaimana pengaruh gerak Brown terhadap sistem koloid? Jelaskan!





Apa yang dimaksud dengan efek tyndall, adsorpsi, gerak brown, jelaskan!

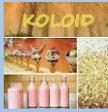


Prinsip dialisis dimanfaatkan dalam proses pencucian darah untuk penderita gagal ginjal. Dialisis dilakukan untuk menghilangkan ion-ion dan molekul-molekul kecil pada darah ada akibat ginjal





Jelaskan
apa yang dimaksud
dengan sol, emulsi,
dan buih !



Bagaimana pembuatan
koloid dengan cara peptisasi?
Jelaskan