

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *WEBSITE*
CARRD.CO PADA MATERI TEORI ATOM MEKANIKA KUANTUM
DI SMA NEGERI 1 DARUL IMARAH ACEH BESAR**

SKRIPSI

Diajukan Oleh

**MAHARANI PERMATA AZIZAH
NIM. 200208019**

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



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM, BANDA ACEH
2025M\1446 H**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *WEBSITE*
CARRD.CO PADA MATERI TEORI ATOM MEKANIKA KUANTUM
DI SMA NEGERI 1 DARUL IMARAH ACEH BESAR**

SKRIPSI

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

Oleh:

MAHARANI PERMATA AZIZAH

NIM. 200208019

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

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

Pembimbing Skripsi,



Adean Mayasri, M.Sc.
NIP.199203122018012002

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *WEBSITE*
CARRD.CO PADA MATERI TEORI ATOM MEKANIKA KUANTUM
DI SMA NEGERI 1 DARUL IMARAH ACEH BESAR**

SKRIPSI

Telah Diuji Oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi
Prodi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Uin Ar-Raniry
Dan Dinyatakan Lulus Serta Diterima Sebagai Salah Satu Beban Studi untuk
Memperoleh Gelar Sarjana dalam Ilmu Pendidikan Kimia

Pada Hari/Tanggal: Rabu 12 Maret 2025 M
12 Ramadhan 1446 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua Sidang

Sekretaris Sidang

Adean Mayasri, M.Sc

NIP.199203122018012002

Hayatuz Zakiyah, M.Pd

NIDN. 0108128704

Penguji I

Penguji II

Ir. Anna Emda, M.Pd

NIP. 196807091991012002

Muammar Yulian, M.Si.

NIP. 198411302006041002

Mengetahui:

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



Prof. Saiful Mukluk, S.Ag., MA., M.Ed., Ph.D.

NIP. 197301021997031003

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Maharani Permata Azizah
NIM : 200208019
Prodi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Website Carrd.co* Pada Materi Teori Atom Mekanika Kuantum di SMA Negeri 1 Darul Imarah.

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

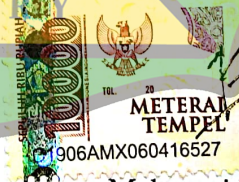
1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan;
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah orang lain;
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya;
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data;
5. Mengerjakan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

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

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

Banda Aceh, 11 Februari 2025
Menyatakan

AR - R A N I R Y



Maharani Permata Azizah
NIM. 200208019

ABSTRAK

Nama : Maharani Permata Azizah
NM : 200208019
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/ Pendidikan Kimia
Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Website Carrd.Co* Pada Materi Teori Atom Mekanika Kuantum di SMA Negeri 1 Darul Imarah Aceh Besar
Tebal Skripsi : 155 halaman
Pembimbing : Adean Mayasri, M. Sc.
Kata Kunci : Pengembangan, Media Pembelajaran, *Website*.

Pemanfaatan teknologi sebagai media pembelajaran di SMA Negeri 1 Darul Imarah masih belum optimal, sehingga diperlukan inovasi berupa sebuah media pembelajaran berbasis *website* khususnya pada pembelajaran kimia. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan validitas produk, hasil *usability test* serta respon guru dan peserta didik terhadap media pembelajaran yang dikembangkan. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan dengan model Borg and Gall. Subjek penelitian terdiri dari satu guru kimia dan 24 peserta didik kelas X-E1. Teknik penelitian mencakup analisis kebutuhan, wawancara, validasi, *usability test* dan analisis respon. Hasil analisis kebutuhan menunjukkan guru dan peserta didik membutuhkan media pembelajaran berbasis *website* dengan persentase 91,67% pada guru dan 95,83% pada peserta didik didukung dengan hasil wawancara kepada guru yang menyatakan bahwa guru mengalami kesulitan dalam mengajar sehingga membutuhkan media pembelajaran yang lebih efisien. Hasil akhir validasi media pembelajaran berbasis *website* memperoleh rata-rata 96,52% dengan kriteria sangat valid. Pada Hasil *usability test* mencapai 90,40% dengan kriteria sangat efisien. Hasil respon guru mencapai 100% dengan kriteria sangat baik sementara respon peserta didik mencapai 95,19% dengan kriteria sangat baik. Berdasarkan hasil penelitian ini, disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis *website carrd.co* pada materi teori atom mekanika kuantum sangat valid diterapkan di SMA Negeri 1 Darul Imarah.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji serta syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan nikmat kesehatan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat serta salam penulis curahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah rela berkorban harta bahkan nyawa untuk membawa umat manusia ke peradaban yang penuh ilmu pengetahuan ini. Sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Website Carrd.Co Pada Materi Teori Atom Mekanika Kuantum Di SMA Negeri 1 Darul Imarah Aceh Besar”**

Skripsi ini merupakan hasil dari perjuangan, kerja keras, dan bimbingan dari berbagai pihak yang dengan ikhlas telah memberikan dukungan serta bantuan dalam proses penyusunannya. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Bapak Prof. Safrul Muluk, S.Ag., MA, M.Ed., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
2. Ibu Sabarni S.Pd.I., M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Bapak Teuku Badlisyah, M.Pd. selaku Sekretaris Prodi Pendidikan Kimia serta seluruh stafnya.
3. Ibu Adean Mayasri, M.Sc selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk memberi masukan, arahan, nasehat serta semangat selama proses penelitian dan proses penulisan skripsi.

4. Bapak Muhammad Reza, M.Si selaku Dosen Pembimbing Akademik sekaligus pembimbing awal skripsi yang telah memberikan bimbingan dan nasihat selama perkuliahan.
5. Bapak Teuku Badlisyah, M.Pd, Ibu Hayatuz Zakiyah, M.Pd, Ibu Sabarni, M.Pd, dan Bapak Muhammad Reza, M.Si selaku validator yang telah membantu penulis dalam memvalidasi produk yang dikembangkan.
6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah membuka wawasan dan memberi ilmu untuk penulis agar nantinya penulis bisa bermanfaat bagi keluarga, agama dan negara.
7. Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Darul Imarah, dewan guru, dan staf tata usaha yang telah mengizinkan dan mendukung penulis untuk melakukan penelitian ini.
8. Ibu Erni Yusnita, S. Pd selaku guru kimia di SMA Negeri 1 Darul Imarah yang telah memberikan arahan, bimbingan serta membantu penulis dalam penelitian, dan seluruh peserta didik kelas X-E1 yang telah membantu penelitian ini.
9. Ibunda Renita Dewi, yang telah menjadi sosok luar biasa dalam hidup saya. Terima kasih atas segala doa, kasih sayang, dan pengorbanan yang tiada henti. Pencapaian ini tidak akan terwujud tanpa dukungan serta cinta tulus darimu.
10. Ayahanda saya Alm. Qarnibal Thamrin, yang selalu menjadi sumber inspirasi dan kekuatan bagi saya. Meskipun beliau telah tiada, doa dan

kenangan indah bersamanya selalu menjadi penyemangat saya untuk terus berjuang.

11. Seluruh teman-teman *Chemistry Education 20*, PPL SMA Muhammadiyah, dan KPM Ateuk Deah Tanoh 2024 yang telah memberi semangat penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

12. Semua pihak yang terlibat dalam membantu penulis dalam menyelesaikan studi di Program Studi Pendidikan Kimia.

Penulis menyadari skripsi ini jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu penulis berharap kritik dan saran agar mendapatkan hasil yang lebih baik nantinya. Besar harapan penulis skripsi ini bermanfaat untuk penelitian selanjutnya.

Banda Aceh, 7 Februari 2025

Maharani Permata Azizah



DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
 BAB I: PENDAHULUAN.....	 1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian	6
E. Definisi Operasional.....	7
 BAB II: KAJIAN PUSTAKA.....	 9
A. Media Pembelajaran.....	9
B. Penelitian Pengembangan	13
C. Carrd.co	17
D. Quizizz.....	25
E. Padlet.....	28
F. Teori Atom Mekanika Kuantum.....	31
E. Penelitian Yang Relevan	36
 BAB III: METODE PENELITIAN.....	 39
A. Rancangan Penelitian.....	39
B. Tempat dan Subjek Penelitian.....	45
C. Teknik Pengumpulan Data	46
D. Instrumen Pengumpulan Data.....	49
E. Teknik Analisis Data	53
 BAB IV: HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	 59
A. Analisis Hasil Penelitian	59
B. Pembahasan.....	88
 BAB V: PENUTUP	 100
A. Kesimpulan	100
B. Saran.....	100
 DAFTAR PUSTAKA.....	 102
LAMPIRAN.....	109

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Langkah-Langkah Model Penelitian Borg & Gall	39
Tabel 3.2 Skala Guttman	54
Tabel 3.3 Kriteria Analisis Kebutuhan.....	54
Tabel 3.4 Skala Likert	55
Tabel 3.5 Kriteria Penilaian Produk	56
Tabel 3.6 Skala Likert	56
Tabel 3.7 Kriteria Penilaian <i>Usability Test</i>	57
Tabel 3.8 Skala Guttman	58
Tabel 3.9 Kriteria Analisis Respon	58
Tabel 4.1 Analisis Kebutuhan Guru Terhadap Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis <i>Website Carrd.co</i>	60
Tabel 4.2 Analisis Kebutuhan Peserta Didik Terhadap Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis <i>Website Carrd.co</i>	61
Tabel 4.3 Hasil Analisis Wawancara Kepada Guru	63
Tabel 4.4 Rancangan Produk Media Pembelajaran.....	64
Tabel 4.5 Hasil Validasi Awal Produk Media Pembelajaran.....	76
Tabel 4.6 Perbaikan Pada Produk Media Pembelajaran.....	79
Tabel 4.7 Hasil Validasi Akhir Produk Media Pembelajaran	81
Tabel 4.8 Hasil Uji Coba Penggunaan (<i>Usability Test</i>)	84
Tabel 4.8 Hasil Angket Respon Guru	85
Tabel 4.8 Hasil Angket Peserta Didik.....	87

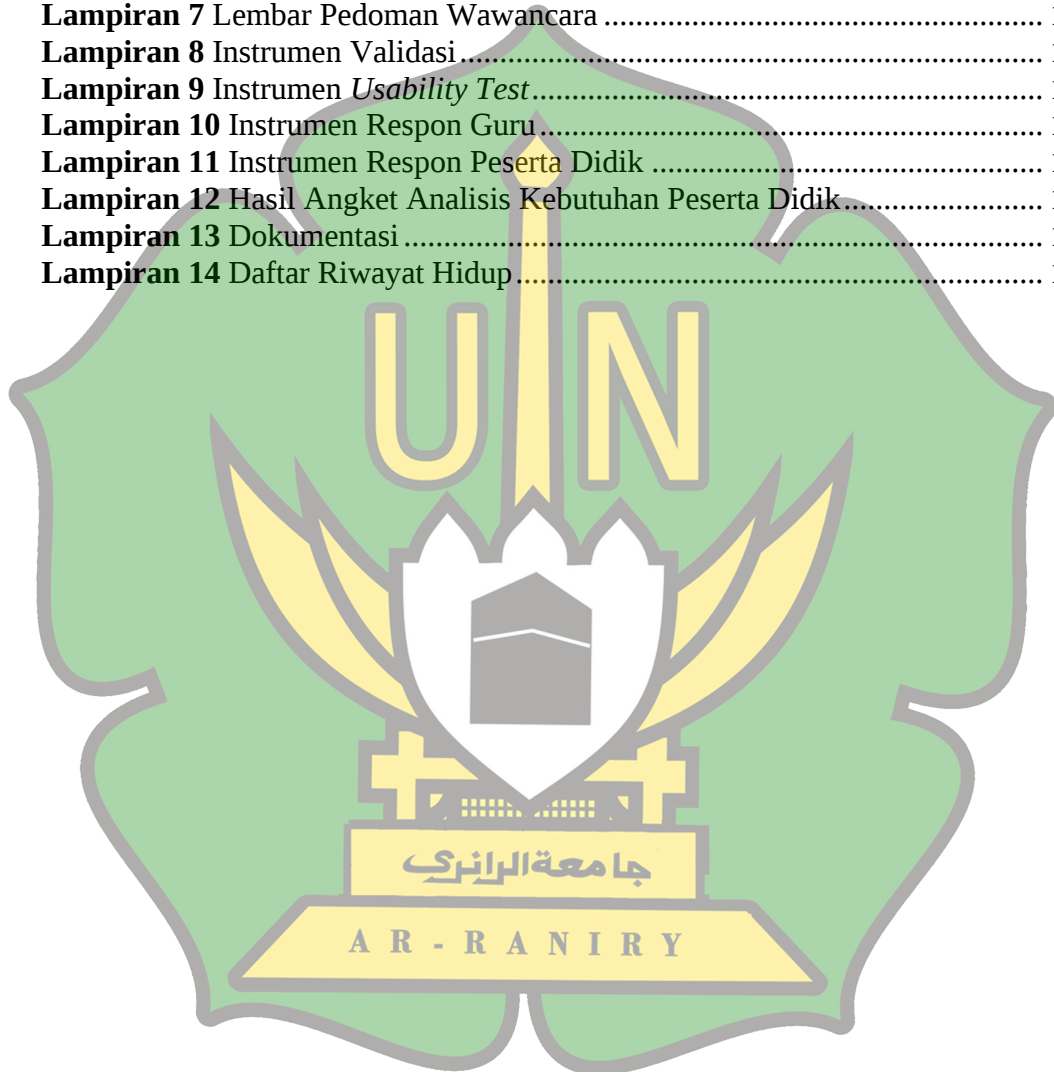


DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Halaman Utama Carrd.co.....	20
Gambar 2.2 Halaman Pembuatan Akun Carrd.co.....	21
Gambar 2.3 Starting Point Carrd.co	21
Gambar 2.4 Halaman Kerja Carrd.co	21
Gambar 2.5 Tampilan Isi dari Icon Plus	22
Gambar 2.6 Tampilan Icon Undo & Redo.....	22
Gambar 2.7 Icon Preview	23
Gambar 2.8 Icon Mobile Preview.....	23
Gambar 2.9 Icon Publish Site	23
Gambar 2.10 Icon Tiga Garis Bertumpukan	24
Gambar 2.11 Model Atom Mekanika Kuantum.....	33
Gambar 3.1 Bagan Alir Penelitian.....	40
Gambar 4.1 Halaman Cover dari Media Pembelajaran.....	66
Gambar 4.2 Tampilan Menu Media Pembelajaran.....	67
Gambar 4.3 Halaman Menu Capaian Pembelajaran.....	68
Gambar 4.4 Halaman Menu Capaian Umum	68
Gambar 4.5 Halaman Menu Tujuan Pembelajaran	68
Gambar 4.6 Halaman Menu Capaian Per Elemen.....	69
Gambar 4.7 Halaman Menu Materi.....	69
Gambar 4.8 Materi yang dilengkapi ilustrasi	70
Gambar 4.9 Materi yang dilengkapi video	70
Gambar 4.10 Materi yang dilengkapi ilustrasi bilangan kuantum.....	70
Gambar 4.11 Halaman pilihan quiz.....	71
Gambar 4.12 Tampilan Quizizz pada guru sebelum dimulai.....	72
Gambar 4.13 Tampilan Quizizz pada peserta didik sebelum dimulai.....	72
Gambar 4.14 Tampilan Quizizz pada guru saat dimulai	72
Gambar 4.15 Tampilan Quizizz pada peserta didik saat dimulai.....	72
Gambar 4.16 Tampilan Quizizz pada guru saat selesai	73
Gambar 4.17 Tampilan Quizizz pada peserta didik saat selesai	73
Gambar 4.18 Tampilan Quiz pada Google Formulir.....	73
Gambar 4.19 Halaman Refleksi pada aplikasi Padlet.....	74
Gambar 4.20 Halaman Daftar Pustaka	74
Gambar 4.21 Halaman Profil Pengembang.....	75
Gambar 4.22 Grafik Analisis Kebutuhan Guru	89
Gambar 4.23 Grafik Analisis Kebutuhan Peserta Didik.....	90
Gambar 4.24 Grafik Perbandingan Hasil Validasi Awal dan Akhir	94
Gambar 4.25 Grafik Hasil Uji Coba Penggunaan (<i>Usability Test</i>)	96
Gambar 4.26 Grafik Hasil Angket Respon Guru	97
Gambar 4.27 Grafik Hasil Angket Peserta Didik	98

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat SK Pembimbing	109
Lampiran 2 Surat Izin Melakukan Penelitian dari Fakultas	110
Lampiran 3 Surat Rekomendasi Penelitian dari Dinas Pendidikan Aceh	111
Lampiran 4 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	112
Lampiran 5 Instrumen Kebutuhan Guru	113
Lampiran 6 Instrumen Analisis Kebutuhan Peserta Didik.....	115
Lampiran 7 Lembar Pedoman Wawancara	116
Lampiran 8 Instrumen Validasi.....	117
Lampiran 9 Instrumen <i>Usability Test</i>	133
Lampiran 10 Instrumen Respon Guru.....	135
Lampiran 11 Instrumen Respon Peserta Didik	137
Lampiran 12 Hasil Angket Analisis Kebutuhan Peserta Didik.....	139
Lampiran 13 Dokumentasi	142
Lampiran 14 Daftar Riwayat Hidup.....	143



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pemahaman para guru mengenai kurikulum merdeka masih berada pada level yang cukup, namun terdapat kebutuhan untuk peningkatan lebih lanjut. Salah satu area yang memerlukan peningkatan adalah dalam penggunaan perangkat pembelajaran. Media pembelajaran berfungsi sebagai alat bantu untuk menyampaikan informasi melalui berbagai medium, memicu pemikiran, emosi, dan aspirasi siswa, sehingga proses belajar dapat berlangsung dengan efektif dan mencapai tujuan yang diharapkan.¹

Salah satu metode efektif untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia, terutama dalam bidang pendidikan, adalah dengan memanfaatkan teknologi informasi. Hal ini merupakan salah satu upaya dalam meningkatkan kualitas pembelajaran.² Sebuah media pembelajaran adalah suatu unsur yang sangat diperlukan dalam menunjang suatu pembelajaran dikarenakan suatu media pembelajaran merupakan sebuah alat bantu yang sangat menunjang dalam terciptanya suatu pembelajaran yang efektif.³

Salah satu *website* yang berpotensi sebagai sarana pembuatan media pembelajaran yakni *Carrd.co*. Meski bukan *website* yang terkhusus untuk

¹ Hamid, Ramadhani, Masrul, Juliana, Safitri, Munsarif, dan Simarmata, Media pembelajaran, (Medan: Yayasan Kita Menulis), h. 24-25

² Mutmainnah, "Pendayagunaan carrd sebagai Media pembelajaran bahasa indonesia berbasis *website*" *Jurnal Edukasi Khatulistiwa Pembelajaran Bahasa dan Sastra Indonesia* Vol.2 No.2, 2022, h. 96-106

³ Mukholifah, M , Tisngati, U, Ardhyantama, V, "Mengembangkan Media pembelajaran wayang karakter pada pembelajaran tematik" *JIP: Jurnal Inovasi Penelitian* Vol.1 No.4, 2020, h. 673-682.

pendidikan, *Carrd.co* mampu menjadi salah satu inovasi dalam pengembangan Media pembelajaran⁴. *Carrd.co* adalah sebuah platform yang dapat digunakan untuk membuat *one-page website* dengan gratis, responsif, mudah digunakan dan efisien⁵. Dengan keunggulan dari *carrd.co* tersebut, maka pendidik dapat membuat *website* dengan mudah dilengkapi dengan animasi yang menarik sebagai media pembelajaran khususnya mata pelajaran kimia.

Ilmu kimia adalah bidang studi dalam Ilmu Pengetahuan Alam yang mengkaji tentang struktur, komposisi, karakteristik, transformasi materi, dan energi yang terlibat dalam transformasi tersebut⁶. Ilmu kimia melibatkan berbagai konsep abstrak yang memerlukan kekuatan imajinasi serta pendukung gambar dan visual untuk lebih mudah dipahami⁷. Salah satu topik utama dalam pelajaran kimia adalah Perkembangan model atom dengan capaian pembelajaran (CP) per elemen pada pemahaman kimia mencakup peserta didik mampu mengamati, menyelidiki dan menjelaskan fenomena sesuai kaidah kerja ilmiah dalam menjelaskan konsep kimia dalam kehidupan sehari-hari serta menerapkan konsep kimia dalam memahami struktur atom⁸. Teori atom mekanika kuantum merupakan salah satu konsep paling kompleks dalam ilmu atom. Karena berada pada skala mikroskopis,

⁴ Mutmainnah, "Pendayagunaan carrd sebagai Media pembelajaran bahasa indonesia berbasis website" *Jurnal Edukasi Khatulistiwa Pembelajaran Bahasa dan Sastra Indonesia* Vol.2 No.2, 2022, h. 96-106

⁵ Faizarteta, "Cara mudah membuat website dengan Carrd.co". 2020

⁶ Istijabatun, S. "Pengaruh Pengetahuan Alam terhadap Pemahaman Mata Pelajaran Kimia" *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*. Vol. 2 No. 2, 2008, hal 323-329

⁷ Manik. A.C, "Hubungan pemahaman konseptual dengan kemampuan berfikir kritis calon guru kimia dalam materi asam basa" Bachelor's Thesis, Jakarta: FTIK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta. 2019

⁸ Sari, F. W, Melati, A.H & Sartika, "Deskripsi Retensi Peserta didik Kelas X SMA Negeri 1 Nanga Taman Pada Materi Perkembangan Teori Atom, *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*. Vol. 7 No. 10, 2018, hal 1-11

memvisualisasikan komponen-komponen atom menjadi penting agar lebih mudah dipahami⁹.

Berdasarkan pengamatan awal dan percakapan dengan seorang guru di SMA Negeri 1 Darul Imarah pada hari Jumat, tanggal 24 November 2023, Mulai pada tahun 2022, kelas X sudah mengimplementasikan kurikulum merdeka. Kurikulum merdeka sendiri berfokus kepada pengembangan *softskill*, materi esensial, dan pembelajaran yang fleksibel. Kesulitan guru dalam mengajar perkembangan model atom khususnya pada materi mekanika kuantum adalah tidak adanya visualisasi yang jelas. Sehingga, guru dan peserta didik dituntut untuk membayangkan bagaimana visualisasi atom pada teori atom mekanika kuantum. Di sekolah tersebut terdapat peraturan untuk tidak boleh membawa *smartphone*. Akan tetapi, demi menyokong tujuan dari kurikulum merdeka. Peserta didik tetap diperbolehkan membawa *smartphone* dengan pengawasan dari guru mata pelajaran yang bersangkutan.

Berdasarkan temuan pada observasi awal, diperlukan suatu alternatif berupa media pembelajaran untuk mendukung kegiatan belajar mengajar. Dengan melihat kurikulum yang diterapkan merupakan kurikulum merdeka, maka pendekatan dan pemanfaatan teknologi sangat diperlukan untuk menunjang proses belajar mengajar. Hal ini diperkuat dari data analisis kebutuhan guru dengan persentase sebesar 91,67% dan data analisis kebutuhan peserta didik dengan persentase sebesar 95,83%. Salah satu solusi yang dapat meningkatkan

⁹ Rohmat Agus Setiawan, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality Pada Materi Teori Atom Mekanika Kuantum." Undergradated Thesis, Universitas Pendidikan Ganesha

pemanfaatan teknologi adalah pembuatan media pembelajaran yang berbasis *website*. Dengan bantuan situs web yang bernama *Carrd.co* sebagai platform untuk mengembangkan media pembelajaran, diharapkan dapat membantu guru dan peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar pada materi teori atom mekanika kuantum dengan memanfaatkan teknologi. Media pembelajaran berbasis *website Carrd.co* juga belum pernah dikembangkan di SMA Negeri 1 Darul Imarah.

Sehubungan dengan latar belakang masalah yang telah dijelaskan di atas, maka peneliti tertarik untuk mengembangkan Media pembelajaran dengan judul **“Pengembangan Media pembelajaran Berbasis Website Carrd.Co Pada Materi Teori Atom Mekanika Kuantum Di SMA Negeri 1 Darul Imarah Aceh Besar.”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dan latar belakang yang telah dipaparkan maka dapat memperoleh beberapa rumusan masalah. Adapun permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan beberapa pokok masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana validitas media pembelajaran berbasis *website carrd.co* pada materi teori atom mekanika kuantum di SMA Negeri 1 Darul Imarah Aceh Besar yang dikembangkan?
2. Bagaimana hasil *usability test* (uji coba penggunaan) terhadap media pembelajaran berbasis *website carrd.co* pada materi teori atom mekanika kuantum di SMA Negeri 1 Darul Imarah Aceh Besar yang dikembangkan?

3. Bagaimana respon guru dan peserta didik terhadap media pembelajaran berbasis *website carrd.co* pada materi teori atom mekanika kuantum di SMA Negeri 1 Darul Imarah Aceh Besar yang dikembangkan?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka diperoleh beberapa tujuan.

Adapun beberapa tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengukur tingkat validitas media pembelajaran berbasis *website carrd.co* yang dikembangkan pada materi teori atom mekanika kuantum di SMA Negeri 1 Darul Imarah Aceh Besar.
2. Untuk mendeskripsikan hasil *usability test* (uji coba penggunaan) terhadap media pembelajaran berbasis *website carrd.co* yang dikembangkan pada materi teori atom mekanika kuantum di SMA Negeri 1 Darul Imarah Aceh Besar.
3. Untuk mendeskripsikan hasil respon guru dan peserta didik terhadap media pembelajaran berbasis *website carrd.co* yang dikembangkan pada materi teori atom mekanika kuantum di SMA Negeri 1 Darul Imarah Aceh Besar.

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang hendak dicapai, maka penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat. Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis
 - a. Manfaat dari penelitian ini diharapkan akan secara signifikan memajukan pemahaman ilmiah, memperluas perspektif di bidang

pendidikan, dan memberikan wawasan penting dalam pembuatan media pembelajaran berbasis *website carrd.co* pada materi teori atom mekanika kuantum.

- b. Sebagai salah satu rujukan bacaan dan untuk mengisi atau menambah literatur perpustakaan Universitas Islam Negeri Ar-raniry yang bermanfaat dalam pengembangan media pembelajaran berbasis *website carrd.co*.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi peserta didik:

- 1) Sebagai salah satu sumber belajar kimia khususnya pada materi teori atom mekanika kuantum.
- 2) Meningkatkan minat peserta didik dalam mempelajari kimia khususnya dalam materi teori atom mekanika kuantum dengan cara yang baru dan memanfaatkan teknologi yang ada di sekitar.

b. Bagi guru:

- 1) Menjadi salah satu pilihan sumber belajar dalam proses belajar mengajar di sekolah khususnya dalam materi teori atom mekanika kuantum.
- 2) Sebagai salah satu perangkat pembelajaran dalam memudahkan proses pembelajaran dan menciptakan suasana menarik dalam proses pembelajaran

- c. Bagi sekolah, dapat meningkatkan pengelolaan pembelajaran sehingga dapat mencapai tujuan yang diinginkan.

- d. Bagi peneliti, penelitian ini dapat dijadikan sumber referensi bagi penelitian sejenis dengan penelitian ini di masa mendatang.

E. Definisi Operasional

1. Pengembangan

Pengembangan merupakan metode atau langkah yang diambil untuk menciptakan, meningkatkan, atau menyempurnakan sesuatu.¹⁰ Penelitian pengembangan adalah tipe penelitian yang berfungsi sebagai jembatan atau pemecah gap antara penelitian fundamental dengan penelitian aplikatif¹¹. Pengembangan dalam media diperlukan langkah-langkah untuk membuat produk berkualitas sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

2. Media pembelajaran

Media pembelajaran merupakan instrumen yang mendukung kegiatan belajar mengajar agar pesan yang dikehendaki lebih terperinci dan tujuan edukasi bisa tercapai dengan cepat, secara efektif dan efisien. Selain itu, alat bantu tersebut juga dapat meningkatkan motivasi dan ketertarikan siswa dalam belajar, memungkinkan siswa untuk berpikir dan menganalisis materi yang diberikan dengan lebih mudah dalam lingkungan belajar yang menyenangkan.¹²

¹⁰ Khairani, *Penelitian Geografi Terapan*, (Jakarta: Kencana, 2016), h. 132.

¹¹ Okpatrioka, "Research and Development (R&D) Penelitian yang Inovatif dalam Pendidikan" *DHARMA ACARIYA NUSANTARA : Jurnal Pendidikan Bahasa dan Budaya*, Vol. 1 No. 1, 2023, hal.86-100

¹² Teni Nurrita, "Pengembangan media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa" *MISYKAT: jurnal ilmu-ilmu Al-Quran, Hadist, Syari'ah dan Tarbiyah* Vol.3 No. 1, 2018, hal 171-187.

3. Website Carrd.co

Carrd.co merupakan sebuah platform atau website yang memungkinkan pengguna untuk membuat profil personal, *landing page*, dan juga dapat digunakan sebagai alat bantu pembelajaran. Sebagai salah satu website audio visual yang mudah dibuat, responsif, gratis, dan ramah pengguna, *Carrd.co* sangat fleksibel karena memiliki fitur-fitur yang mendukung para pengembang pemula dalam merancang website mereka¹³.

4. Teori Atom Mekanika Kuantum.

Konsep model atom mekanika kuantum adalah topik yang mengalami evolusi dari teori atom, menyusul model atom Bohr sebagai kelima dalam urutannya. Model ini menggambarkan elektron sebagai awan probabilitas yang mengelilingi inti, di mana kemungkinan menemukan elektron ditandai oleh orbital. Orbital ini sendiri menentukan tingkat energi elektron. Orbital dengan energi yang serupa akan membentuk sebuah sub-kulit, dan beberapa sub-kulit tersebut bersama-sama membentuk kulit. Oleh karena itu, setiap kulit atom terdiri dari beberapa sub-kulit, sementara setiap sub-kulit terdiri dari beberapa orbital. Model ini yang dikenal sebagai model atom modern atau model atom mekanika kuantum, masih relevan dan digunakan hingga saat ini¹⁴.

¹³ Raudah, Mansur. H, Satrio. A, "Pengembangan Media pembelajaran Interaktif *Carrd.co* Untuk menyongsong Pendidikan di Abad 21" *Journal of Instructional Technology* Vol. 2 No. 2, 2021, hal. 151-159

¹⁴ Sudarmo, U, "Kimia untuk SMA/MA Kelas X" (Bandung: Erlangga, 2013)