

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Bahan ajar yang diberikan kepada siswa perlu adanya penyesuaian dengan kurikulum yang diterapkan, dimana hakikat bahan ajar sebagai indera bantu dalam memfasilitasi pembelajaran yang sesuai dengan tuntutan kurikulum berlaku. Bahan ajar wajib memuat materi pembelajaran yang berhubungan dengan Kompetensi Inti (KI) serta Kompetensi Dasar (KD) dengan mengikuti Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) yang dapat sebagai jembatan dalam pembelajaran dalam mencapai tujuan kompetensi yang sesuai diharapkan. Mahinar menyebutkan bahwa bahan ajar berperan penting bagi guru serta siswa sebagai media dalam mencapai kompetensi yang telah ditetapkan sehingga terjalinnya komunikasi antara siswa dengan guru.¹

Penyediaan materi pembinaan telah muncul sebagai komponen wajib dalam penguasaan guru dan siswa. tanpa bahan ajar, guru kesulitan memfasilitasi pembelajaran di kelas, di mana bahan ajar dapat berfungsi untuk membangun kemauan dan meningkatkan kreativitas siswa dalam sistem penguasaan. Berdasarkan undang-undang Republik Indonesia nomor 20 tahun 2003 tentang perangkat pendidikan nasional pasal (empat) ayat (4) menjelaskan bahwa:

¹ Manihar Situmorang dan dkk, "Pengembangan Bahan Ajar Kimia SMA/MA Inovatif dan Interaktif Berbasis Multimedia", *Prosiding SEMIRATA*, hal. 534

“Pendidikan diselenggarakan dengan memberi keteladanan, membangun kemauan, dan mengembangkan kreativitas peserta didik dalam proses pembelajaran.”²

Untuk memenuhi tuntutan tersebut dalam proses pembelajaran, bahan ajar sebagai alat dalam membangun kemauan dan mengembangkan kreativitas siswa merupakan hal yang penting. Dalam kelas sangat mempengaruhi penggunaan bahan ajar dengan tujuan agar lebih mudah dalam menyampaikan materi saat pembelajaran berlangsung.

Bahan ajar yang ideal dalam pengembangan bahan ajar disesuaikan dengan kemampuan dan lingkungan siswa. Siswa dapat mempelajari suatu materi dengan runtut serta sistematis menggunakan bahan ajar yang baik sehingga materi yang diperoleh siswa dapat dipahami secara keseluruhan. Hal yang perlu dikuasai guru yaitu mengembangkan bahan ajar. Guru wajib mampu mengembangkan bahan ajar yang ditinjau dari suatu materi dan kondisi lingkungan siswa. Keberagaman dalam mengembangkan bahan ajar tidak hanya bersifat *handout*, perkembangan teknologi juga dapat dimanfaatkan sebagai koneksi pendukung penyampaian materi dalam bentuk digital sehingga memudahkan siswa memperoleh ilmu yang diperoleh. Pengembangan bahan ajar dengan berbagai variasi akan memberikan kegiatan pembelajaran akan menjadi lebih menarik. Salah satu bahan ajar yang dikembangkan agar lebih menarik adalah mengembangkan

² Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional

bahan ajar berbasis *website*. Dikatakan lebih menarik karena dapat memudahkan siswa untuk mengakses bermacam – macam materi pembelajaran yang dapat diakses dua atau lebih konten dalam bentuk teks, audio, gambar, animasi, video, dan sebagainya.

Bahan ajar merupakan seperangkat alat pembelajaran yang terdiri dari materi pembelajaran, metode, batasan – batasan, dan cara mengevaluasi dengan desain terstruktur dan menarik dengan tujuan pembelajaran yang diharapkan.³ Sedangkan *website* merupakan merupakan sebuah situs bagian dari domain atau subdomain di *World Wide Web* atau disingkat dengan WWW pada internet yang bisa ditampilkan kepada para pengguna melalui *web browser* baik bersifat statis maupun dinamis,⁴ dan larutan penyangga merupakan materi yang diajarkan pada kelas XI dengan konsep larutan yang mampu mempertahankan pH ketika keadaannya ditambah sedikit asam atau sedikit basa.⁵ Berdasarkan penafsiran tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa bahan ajar berbasis *website* pada materi larutan penyangga merupakan bahan ajar yang mempelajari larutan penyangga dengan penyusunan secara sistematis dan menarik yang dapat digunakan dalam pembelajaran atau pun di luar pembelajaran dengan bantuan internet.

³ Kasina Ahmad dan Ika Lestari, “Pengembangan Bahan Ajar Perkembangan Anak Usia Sd Sebagai Sarana Belajar Mandiri Mahasiswa”, *Perspektif Ilmu Pendidikan*, Vol.22 No. 13, 2010, hal. 184 - 185

⁴ Rudika Harminingtyas, “Analisis Layanan Website Sebagai Media Promosi, Media Transaksi dan Media Informasi Dan Pengaruhnya Terhadap *Brand Image* Perusahaan Pada Hotel Ciputra di Kota Semarang”, *Jurnal STIE Semarang*, Vol 6 No 3, 2014, hal. 42

⁵ Raymond Chang, dan Jason Overby, “General Chemistry *The Essential Concepts Sixth Edition*”, (New York: *McGraw-Hill Companies, Inc.*, 2011), hal.591

Dengan adanya bahan ajar berbasis *website* pada materi larutan penyangga, siswa dapat belajar secara otodidat mandiri dan bisa melakukan tanpa bimbingan guru baik dalam pembelajaran maupun di luar pembelajaran. Guru pula memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengetahui kemampuan dan keterampilan dalam proses berpikir siswa dengan mencari, menemukan dan mengetahui dengan bahan ajar berbasis *website* dengan materi larutan penyangga yang digunakan.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi memiliki pengaruh utama terhadap kehidupan, khususnya di dunia persekolahan. Pemanfaatan statistika dan generasi komunikasi dapat membantu mutu pendidikan dengan menghadirkan bahan ajar yang mudah ditemukan, mudah dipahami, dan mudah diterapkan kapan saja serta dapat menarik minat pembaca yang meliputi bahan ajar berbasis *website*. Kenyataannya bahan ajar berbasis *website* belum digunakan oleh guru dalam meningkatkan kualitas proses belajar. Hal ini ditemukan berdasarkan hasil wawancara dengan guru kimia SMAN 1 Ngunut menyatakan bahwa belum pernah menggunakan bahan ajar berbasis *website* dan bahan ajar yang sering digunakan masih berupa cetak seperti buku paket dan LKS. Dari bahan ajar yang digunakan, terdapat kekurangan dalam menggunakan bahan ajar cetak menurut M. Atwi Suparman, yang meliputi biaya mengembangkan bahan ajar tinggi, membutuhkan waktu lama dalam mengembangkan, membutuhkan tim desain dengan keterampilan tinggi dan mampu bekerja sama dengan intensif dalam masa pengembangan, siswa dituntut memiliki

disiplin belajar yang tinggi, dan guru dituntut tekun dan sabar untuk terus menerus mengamati proses belajar siswa, memberikan motivasi dan menawarkan konsultasi siswa secara individu bila diperlukan.⁶

Website telah lama menjadi sumber untuk mengajar dan pembelajaran pada berbagai disiplin ilmu. Penggunaan *website* sebagai sarana pembelajaran dapat diartikan juga sebagai pemanfaatan HTML (*Hyper Text Markup Language*) dalam pembelajaran.⁷ Pemanfaatan *website* sebagai bahan ajar dapat dilakukan dengan berbagai cara. Cara mudah yang digunakan melalui *website* dengan seperti menggunakan, Blogspot, *Wordpress*, *Email* atau dapat membangun *website* sendiri yang berfokus pada sebagai bahan ajar sesuai dengan kurikulum, dengan begitu dapat membantu proses belajar dengan baik dan menarik.

Kelebihan dari penggunaan bahan ajar berbasis *website* diantaranya:

- a). Memungkinkan siswa akan tertarik materi yang disajikan melalui media internet;
- b). Dapat dilakukan secara interaktif dan efektif;
- c). Keakuratan materi pembelajaran dengan *website* dengan berbagai sumber yang sesuai;
- d). Tidak ada batasan dalam mengakses materi pembelajaran; dan
- e). Terhindarnya kesenjangan daya tangkap akan pemahaman terhadap kalangan siswa.⁸

⁶ Ina Magdalena dkk, "Analisis Pengembangan Bahan Ajar", *Nusantara : Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, Vol 2 No 2, 2020, hal.183

⁷ Ardian Asyhari dan Rahma Diani, "Pembelajaran Fisika Berbasis Web Enhanced Course: Mengembangkan Web-Logs Pembelajaran Fisika Dasar I", *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, Vol 4, No 1, 2017, hal 14

⁸ Danial Rahman, "Pemanfaatan Internet sebagai Sumber Belajar dan Informasi", *Jurnal Perpustakaan dan Informasi*, hal 12

Peneliti yang dilakukan didasarkan pada penelitian yang dilakukan oleh Penggunaan bahan ajar berbasis *website* dari hasil penelitian Lionida dan Wahyudi, bahwa bahan ajar berbasis *website* memiliki daya tarik siswa, karena bahan ajar tersebut memberikan inovasi, kreatifitas, dan efektifitas.⁹ Selain itu, dari jurnal penelitian Irfani Nurcahyani pada hasil uji coba produk bahan ajar berbasis *website* pada uji coba kelompok kecil bahwa produk memperoleh hasil 80% dalam tingkat kelayakan yang berarti termasuk kategori baik dan dari hasil uji coba kelompok besar mendapatkan persentase 86% dengan kategori sangat baik.¹⁰

Peneitian ini berbeda dengan yang dilakukan dengan penelitian terdahulu, dimana siswa dapat membaca materi dengan mengabil materi larutan penyangga, kemudian pada bahan ajar berbasis *website* memberikan berupa contoh soal dan latihan soal yang mana nilai akan muncul pada *website* itu sendiri, dilengkapi dengan konsep larutan penyangga dapat ditemukan pada lingkungan siswa, serta sumber referensi yang digunakan peneliti dapat *didownload*. Dengan bahan ajar berbasis *website* dengan materi larutan penyangga yang dikembangkan, diharapkan dapat memberikan motivasi tinggi dan minat belajar siswa serta pembelajaran larutan penyangga menjadi lebih menarik.

⁹ Lionida Adhi Pramestika dan Wahyudi, "Pengembangan Bahan Ajar Tematik Berbasis *Website* untuk Peserta Didik Kelas V SD", Jurnal Riset Pendidikan Dasar, Vol. 4, No 1, 2021, hal. 74

¹⁰ Irfani Nurcahyani dkk, "Pengembangan Bahan Ajar Digital Berbasis Web Materi Sistem Peredaran Darah Manusia Kelas V", Artikel Penelitian Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Tanjungpura Pontianak, 2021, hal.4

Berdasarkan pemaparan tersebut, peneliti melakukan penelitian yang berjudul “**Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *Website* Pada Materi Larutan Penyangga Untuk SMA/MA**”. Hasil pengembangan produk dengan materi larutan penyangga ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam proses pembelajaran.

B. Identifikasi Masalah

Beberapa permasalahan yang melatar belakangi peneliti untuk melakukan penelitian ini, dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Kurangnya akan pemahaman materi larutan penyangga pada SMAN 1 Ngunut terhadap bahan ajar dengan penyajian buku paket dan LKS.
2. Belum tersedianya bahan ajar materi larutan penyangga berupa *website* di SMAN 1 Ngunut.
3. Kurang maksimalnya menjelaskan materi larutan penyangga dikarenakan pandemi *Covid – 19* saat pembelajaran *online* dan saat *offline* dengan keterbatasan waktu kegiatan belajar mengajar.

C. Rumusan masalah

Berdasarkan batasan masalah yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengembangan bahan ajar berbasis *website* pada materi larutan penyangga untuk SMA/MA?
2. Bagaimana tingkat validitas bahan ajar berbasis *website* pada materi larutan penyangga untuk SMA/MA?

3. Bagaimana respon siswa terhadap bahan ajar berbasis *website* pada materi larutan penyangga untuk SMA/MA?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian pengembangan ini adalah:

1. Untuk mendeskripsikan proses pengembangan bahan ajar berbasis *website* pada materi larutan penyangga untuk SMA/MA.
2. Untuk mendeskripsikan tingkat validitas bahan ajar berbasis *website* pada materi larutan penyangga untuk SMA/MA.
3. Untuk mendeskripsikan respon siswa terhadap bahan ajar berbasis *website* pada materi larutan penyangga untuk SMA/MA.

E. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Produk bahan ajar yang dikembangkan pada penelitian ini berupa bahan ajar berupa *website* yang dapat diakses melalui perangkat elektronik (komputer, laptop dan *android*). Peneliti mendesain bahan ajar ini dengan *coding* yang berisi kumpulan teks atau kumpulan *script* untuk menampilkan isi materi larutan penyangga pada *website*. Pada *layout website* menyajikan materi larutan penyangga secara kontekstual yang dilengkapi dengan gambar mikroskopik agar dapat membantu memberikan pemahaman pada siswa secara komprehensif.

Bahan ajar juga dilengkapi video penjelasan dan video demonstrasi praktikum. Video penjelasan didesain menarik dengan materi larutan penyangga sesuai kebutuhan siswa, dan video praktikum berisi praktikum demonstrasi pembuatan larutan penyangga yang bersumber dari *YouTube*.

Tampilan *website* juga memberikan menu yang berisi: Beranda (Kompetensi Dasar, Peta konsep, dan Daftar isi), Materi (Konsep Larutan Penyangga, Komponen Larutan Penyangga, Larutan Penyangga Asam, Larutan Penyangga Basa, Praktikum Larutan Penyangga, Kegunaan Larutan Penyangga Dalam Kehidupan Sehari – hari, dan Rangkuman), Kuis, Latihan Soal, dan Referensi. Keunikan dari produk ini adalah:

- a. Bisa diakses dengan perangkat elektronik, seperti komputer, laptop, dan *android*.
- b. Produk ini bisa diakses tanpa terikat waktu selama perangkat dan jaringan memenuhi.
- c. Kuis interaktif pada bahan ajar ini disajikan dalam bentuk game. Siswa dapat mengulang kembali game tersebut hingga dapat memahami materi larutan penyangga.
- d. Produk ini memberikan soal interaktif kepada siswa untuk mengetahui konsep larutan penyangga. Pada produk ini memberikan “Kerja Aktif”, pada “Kerja Aktif” terdapat beberapa contoh soal dengan pembahasan yang diberikan setelah siswa selesai menjawab soal tersebut. Kemudian produk ini menyediakan video yang berhubungan dengan larutan penyangga, terdiri dari penjelasan syarat pembuatan penyangga asam, syarat pembuatan penyangga basa, dan video demonstrasi praktikum larutan penyangga.
- e. Memfasilitasi akses untuk mengunduh beberapa sumber buku referensi kimia.

- f. Tampilan bahan ajar dapat diubah menjadi mode malam (*Dark mode*) sesuai dengan pengguna.

F. Kegunaan Penelitian

Kegunaan penelitian dapat memberikan manfaat yang berguna secara teoritis dan praktis, adapun kegunaan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Secara Teoritis

Secara teoritis penelitian ini menjadi pengetahuan akan pengembangan bahan ajar berbasis *website* sehingga bisa dijadikan sebagai referensi untuk peneliti kedepannya.

2. Secara Praktis

a. Bagi Sekolah

Bahan ajar yang berbasis *website* ini bisa menjadi tambahan referensi dalam memfasilitasi siswa di sekolah.

b. Bagi Guru

Bahan ajar berbasis *website* diberikan kepada guru dapat sebagai pegangan bahan ajar dalam melakukan pembelajaran dan dapat memudahkan proses belajar mengajar.

c. Bagi Siswa

Adanya bahan ajar berbasis *website* ini dapat sebagai bahan ajar dalam pemahaman siswa pada materi larutan penyangga dan memanfaatkan *website* yang lain sebagai pengetahuan tambahan yang belum diajarkan di kelas.

d. Bagi Peneliti selanjutnya

Sebagai referensi pengembangan selanjutnya dalam mengembangkan bahan ajar siswa dalam meningkatkan sebuah bahan ajar siswa berbasis *website*.

G. Asumsi Pengembangan dan Keterbatasan Penelitian

Adapun asumsi pengembangan dan keterbatasan penelitian ini sebagai berikut:

1) Asumsi Penelitian

- a. Hasil validasi dari ahli media, ahli materi dan guru kimia mendeskripsikan kualitas produk bahan ajar yang dikembangkan serta bila ada saran produk pengembangan yang perlu dibenahi.
- b. Bahan ajar berbasis *website* pada materi larutan penyangga mendapatkan respon baik terhadap siswa yang menggunakan produk peneliti.
- c. Siswa dapat menggunakan bahan ajar berbasis *website* tanpa ada kendala jaringan internet dan didukung perangkat yang memadai.

2) Keterbatasan Penelitian

- a. Subjek penelitian terbatas pada siswa SMA kelas XII – IPA yang sudah mendapatkan materi larutan penyangga sebelumnya
- b. Produk pengembangan hanya berupa bahan ajar berbasis *website*.
- c. Materi yang digunakan pada peneliti ini hanya terbatas pada materi larutan penyangga yang diajarkan di kelas IPA –XI

- d. Bahan ajar berbasis *website* hanya bisa diakses dengan perangkat elektronik (komputer, laptop dan *android*) dan memiliki akses jaringan internet yang memadai.

H. Penegasan Istilah

Untuk menghindari terjadinya miskonsepsi pada pembaca, maka perlu dijelaskan beberapa istilah sebagai berikut:

1. Penegasan Konseptual

- a. Pengembangan merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk.¹¹
- b. Bahan ajar adalah bentuk bahan atau materi pelajaran disusun secara sistematis yang digunakan guru dalam menginstruksi kegiatan belajar mengajar kepada siswa dalam memahami suatu konsep.¹²
- c. *Website* merupakan sebuah situs bagian dari domain atau subdomain di *World Wide Web* atau disingkat dengan WWW pada internet yang bisa ditampilkan kepada para pemakai melalui *web browser* baik bersifat statis maupun dinamis.¹³

¹¹ Sugiyono, "Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D", (Bandung, CV. ALFABETA, 2015), hal. 407

¹² Saluky, M.Kom, "Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis *Web* dengan Menggunakan *Wordpress*", *EduMa*, Vol. 05 No. 01, 2016, hal. 82

¹³ Rudika Harminingtyas, "Analisis Layanan Website Sebagai Media Promosi, Media Transaksi dan Media Informasi Dan Pengaruhnya Terhadap *Brand Image* Perusahaan Pada Hotel Ciputra Di Kota Semarang", *Jurnal STIE Semarang*, Vol 6 No 3, 2014, hal. 42

- d. Larutan penyangga merupakan larutan yang mampu mempertahankan pH ketika keadaannya ditambah sedikit asam atau sedikit basa. Larutan penyangga tersusun dari campuran asam lemah dengan garamnya atau basa lemah dengan garamnya.¹⁴

2. Penegasan Operasional

Dalam penelitian ini, peneliti mendeskripsikan beberapa istilah yang sudah dipaparkan diatas, istilah tersebut ditegaskan secara operasional sebagai berikut:

- a. Pengembangan merupakan metode penelitian dalam mengembangkan produk. Dalam mengembangkan produk bahan ajar berbasis *website* menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari beberapa tahap, yaitu *Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*.
- b. Bahan ajar merupakan suatu bahan atau materi pelajaran yang disusun secara lengkap dan sistematis berdasarkan prinsip – prinsip pembelajaran yang digunakan guru dan siswa.
- c. *Website* merupakan kumpulan halaman berisi konten atau informasi yang dapat ditemukan dalam bentuk digital secara menyeluruh dalam bentuk *link*.
- d. Larutan penyangga merupakan salah satu materi pembelajaran kimia yang dibelajarkan pada tingkat SMA atau MA di kelas XI dengan

¹⁴ Raymond Chang, dan Jason Overby, “General Chemistry *The Essential Concepts Sixth Edition*”, (New York: *McGraw-Hill Companies, Inc.*, 2011), hal.591

kompetensi dasar 3.12 Menjelaskan prinsip kerja, perhitungan pH, dan peran larutan penyangga dalam tubuh makhluk hidup dan 4.12 Membuat larutan penyangga dengan pH tertentu.

I. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan bertujuan untuk memberikan konsep kejelasan dari arah penulis penelitian agar dapat memudahkan pembaca dalam memahami isi pembahasan penelitian ini. Sistematika pembahasan yang terbagi menjadi tiga: bagian awal, inti, dan akhir. Setiap bagian tersebut terdapat beberapa bahasan pokok yang tercangkup di dalamnya.

Bagian – bagian tersebut diantaranya:

1. Bagian Awal

Bagian awal skripsi terdiri dari halaman sampul depan, halaman judul, lembar persetujuan, halaman pengesahan, motto, persembahan, prakata, daftar tabel, daftar gambar, abstrak, daftar isi.

2. Bagian Inti

Bagian inti terbagi dari beberapa bab terdiri dari:

BAB I Pendahuluan, meliputi latar belakang, identifikasi masalah dan batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, spesifikasi produk yang dihasilkan, kegunaan penelitian, penegasan istilah, dan sistematika pembahasan.

BAB II Landasan Teori, meliputi: deskripsi teori, kerangka berpikir, dan penelitian terdahulu. Deskripsi teori menjelaskan landasan teori yang digunakan dengan berbagai kumpulan referensi sesuai dengan judul yang

diambil, dalam penelitian ini terdapat beberapa elemen yang mendukung pengembangan bahan ajar berbasis *website* pada materi larutan penyangga untuk SMA/MA, antara lain: pengertian bahan ajar, jenis – jenis bahan ajar, fungsi bahan ajar, pengertian *website*, fungsi *website* dalam pembelajaran, pengertian bahan ajar berbasis *website*, kelebihan dan kekurangan bahan ajar berbasis *website*, dan materi larutan penyangga.

Kerangka berpikir menjelaskan perencanaan yang sesuai dengan penelitian yang akan dilakukan. Penelitian terdahulu menjelaskan kumpulan penelitian terdahulu yang kemudian dibedakan dengan penelitian saat ini.

BAB III Metode Penelitian meliputi: jenis penelitian, subyek penelitian, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, teknik analisis data.

BAB IV Hasil Penelitian dan Pembahasan meliputi: hasil penelitian dan pembahasan.

BAB V Penutup meliputi: kesimpulan dan saran.

3. Bagian Akhir

Bagian akhir skripsi ini terdiri dari daftar pustaka yang digunakan peneliti dan lampiran – lampiran yang berhubungan dengan hasil penelitian pengembangan sebagai hasil yang dilakukan peneliti.