



Pengembangan *Handout* Berbasis *Guided Note Taking* untuk Meningkatkan Minat Belajar pada Materi Elektrolit dan Nonelektrolit

¹Fatria Dewi, ²Lutfi Praidha Amyarsita, ³Syamsurizal

Prodi Pendidikan Kimia, PMIPA, FKIP Universitas Jambi, Jl. Jambi-Muara Bulian No KM. 15, Mendalo Darat, Kec. Jambi Luar Kota, Kab. Muaro Jambi, Jambi, Indonesia, 36361.

Email: syamsurizal68@unja.ac.id

Article History

Received: September 2022

Revised: October 2022

Published: December 2022

Abstract

The research carried out has the aim of knowing the level of student interest in learning by using handout teaching materials based on guided note taking in class X MIPA 1 SMAN 6 Jambi City in the 2021/2022 academic year. Interest in learning is still a problem for learning in schools because the lack of interest in student learning can cause learning to be less conducive and effective during the learning process. This research was conducted 2 tests, namely individual test and small group test. The measurement of interest in learning has 5 indicators that are measured objectively, namely initiative, earnest, enthusiastic, reflective and responsive thinking. The research data were obtained from interviews, expert validation sheets, teacher assessments, student responses and student interest assessments. The results of student responses to the individual test obtained a percentage of 73% which is included in the good category.

Keywords: *Handout, Guided Note Taking, Interest, Electrolyte and Nonelectrolyte Solution.*

Sejarah Artikel

Diterima: September 2022

Direvisi: Oktober 2022

Dipublikasi: Desember 2022

Abstrak

penelitian yang dilakukan memiliki tujuan untuk mengetahui tingkat minat belajar siswa dengan menggunakan bahan ajar *handout* berbasis *guided note taking* pada siswa kelas X MIPA 1 SMAN 6 Kota Jambi tahun ajaran 2021/2022. Minat belajar masih menjadi masalah bagi pembelajaran di sekolah karena kurangnya minat belajar siswa dapat menyebabkan pembelajaran menjadi kurang kondusif dan efektif selama proses pembelajaran. Penelitian ini dilakukan 2 uji yaitu uji perorangan dan uji kelompok kecil. Pada pengukuran minat belajar ini memiliki 5 indikator yang diukur secara objektif yaitu inisiatif, bersungguh-sungguh, antusias, berpikir reflektif dan responsive. Data penelitian didapat dari wawancara, lembar validasi para ahli, penilaian dari guru, respon siswa dan penilaian minat siswa. Hasil dari respon siswa pada uji perorangan diperoleh persentase sebesar 73% yang termasuk kategori baik. Hasil respon siswa pada uji kelompok kecil mendapat persentase sebesar 81,11% yang termasuk kategori sangat baik. Pada minat siswa uji perorangan mendapatkan skor 180 yang termasuk dalam kategori tinggi. Hasil pengukuran minat siswa pada uji kelompok kecil mendapatkan skor 987 dengan kategori sangat tinggi. Hal inilah yang membuktikan bahwa *handout* berbasis *guided note taking* dapat meningkatkan minat belajar siswa SMA.

Kata kunci: *Handout, Guided Note Taking, Minat, Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit.*

PENDAHULUAN

Berdasarkan Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 1 ayat 1 yang menyatakan bahwa pendidikan termasuk pada proses berstrategi guna mewujudkan suasana belajar yang dapat mengembangkan potensi siswa secara aktif.

Penyelenggaraan pembelajaran berhasil bisa dilakukan dengan mencapai tujuan pembelajaran yaitu pembelajaran yang dapat menciptakan interaksi antara pendidik dan siswa (Priska, 2020).

Belakangan ini pendidikan telah menjalankan proses pendidikan jarak jauh yang mana antara pendidik dengan peserta didik berada di tempat yang berbeda melalui perantara media komunikasi dan lainnya (Mashami, Khaeruman, & Ahmadi, 2021). Hal ini bukan hanya menghambat keberhasilan belajar siswa tetapi juga mengurangi minat belajar siswa karena proses belajar ini lebih melelahkan (Apriliani & Radia, 2020) & (Andriani & Dewi, 2019). Dalam kondisi seperti ini siswa malas untuk membaca, malas mencari sumber materi karena kebanyakan informasi dari internet kurang bisa dipercaya atau tidak valid juga penyampaiannya yang berbelit-belit (Enawaty et al., 2022). Pendidikan jarak jauh bias dilakukan dengan terpisahnya antara pendidik dengan siswa. Pembelajaran seperti ini dapat dibantu dengan menggunakan internet supaya antara pendidik dengan siswa tetap dapat terhubung (Octavia, Erika, Nurhadi, & Ipa, 2021) & (Dewi, 2013a; Dewi, 2013b).

Keterampilan pada pembelajaran abad 21 ini meliputi *critical thinking and problem solving, communication, collaborative*, dan *creativity and innovation* atau disebut 4C (Dewi & Rahayu, Sri., Muntholib., 2022). Keterampilan inilah yang diharapkan pemerintah untuk bisa dimiliki oleh para siswa yang dibentuk melalui pembelajaran di sekolah (Yusliana, Burhan, & Nafsih, 2019). Selama masa pandemic SMAN 6 Kota Jambi melaksanakan pembelajaran melalui *zoom* dan *google classroom* hal ini menyebabkan siswa kurang diberikan kebebasan untuk berpendapat, keterbatasan untuk berkomunikasi secara langsung antar teman, dan juga keterbatasan melakukan kerjasama dengan teman. Selain itu, berdasarkan analisis materi yang telah dilakukan siswa masih merasa kurang paham pada materi kimia dengan tema larutan elektrolit dan nonelektrolit. Hal itu terjadi dikarenakan konsep dari materi yang kurang dapat dipahami atau sering terjadi miskonsepsi dan kurangnya diberi contoh yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Materi ini adalah salah satu materi kimia yang dipelajari oleh siswa kelas X SMA. Materi ini dikenal dengan materi yang menanamkan konsep pada benak siswa. Pemahaman konsep sering kali menjadi kendala dalam pembelajaran yang mengakibatkan siswa sering mengalami miskonsepsi (Aisyah, Solfarina, & Yuliantika, 2021). Dalam memahami materi ini bisa dibantu dengan melakukan suatu percobaan sederhana dalam membuktikan suatu larutan elektrolit dapat menghantarkan listrik (Aulia & Andromeda, 2019) & (Dewi & Handayani, 2015). Materi kimia menjadi salah satu materi yang menjadi pondasi dari ilmu pengetahuan karena ilmu kimia meliputi seluruh gejala yang terjadi di muka bumi (Fahrurrozi, Hulyadi, & Pahriah, 2018).

Hasil dari analisis kebutuhan yang telah dilakukan menyatakan minat belajar siswa masih dalam batas kurang diminati. Hal ini dikarenakan siswa ingin belajar sambil melakukan kegiatan atau praktik secara langsung. Selain itu, sarana dan prasarana yang terbatas mengakibatkan keterbatasan bahan ajar. Berdasarkan hasil angket yang disebarkan kepada siswa SMA Negeri 6 Kota Jambi didapatkan hasil lebih dari 70% siswa menyatakan bahwa pelajaran kimia termasuk pelajaran yang sulit. Maka dari itu, menimbulkan kurangnya minat siswa terhadap materi kimia. Dalam meningkatkan minat belajar yang baik diperlukan untuk mengingat bahwa minat termasuk dalam proses belajar, pendidik perlu mengamati dan

meningkatkan minat belajar siswa dalam pembelajaran kimia (Hemayanti, Muderawan, & Selamat, 2020) & (Prayoga & Dewi, 2014).

Maka dari itu, untuk meningkatkan semangat atau minat belajar siswa guru haruslah menyiapkan bahan ajar pendamping yang bisa menggugah minat siswa dalam belajar (Dalimunthe, R., Harahap, R., & Harahap, D., 2021). Keterbatasan terhadap alat pembelajaran ini juga mempengaruhi minat belajar siswa dalam belajar, tanpa alat pembelajaran yang mendukung siswa juga kesulitan dalam memahami materi (Susanti, Fadhilah, & Kurniati, 2022). Sebagaimana dijelaskan dalam UU Republik Indonesia No. 3 tahun 2003, pasal 1 ayat 23, segala alat bantu yang dipakai berupa tenaga kependidikan, masyarakat, saran dan prasarana merupakan sumber daya pendidikan yang diperlukan jika menyelenggarakan suatu pendidikan. Sarana dan prasarana disini juga memuat bahan ajar pembelajaran, dengan kemampuan pendidik perlu dibuat suatu bahan ajar yang dapat menggugah minat siswa dalam belajar. Berdasarkan permasalahan tersebut, perlu dikembangkan bahan ajar yang dapat meningkatkan dan mengembangkan minat belajar siswa (Kurnia et al., 2022). Adapun bahan ajar yang dikembangkan yaitu *handout*. *Handout* merupakan bahan ajar dalam bentuk cetak ataupun elektronik yang praktis berisi ringkasan materi juga latihan soal-soal (Dewi et al., 2022). Dikatakan praktis karena pada umumnya *handout* berisi tentang ringkasan atau resume dari materi-materi sehingga siswa bisa langsung mengerti poin dasar dari materi yang diajarkan dan sering juga disebut dengan buku saku (Pratama & Sakti, 2020). Dikembangkannya bahan ajar ini juga didukung dari hasil angket siswa yang menyatakan siswa butuh bahan ajar baru sebagai bantuan belajar di rumah dan juga sekolah.

Penelitian dilakukan berbeda daripada penelitian sebelumnya dikarenakan pada pengembangan *handout* memperhatikan aspek kebutuhan siswa dari segi gaya belajarnya. Berdasarkan konsep *handout* ini memberikan keterangan penting atau ringkasan dalam materi, maka *handout* ini hendaknya diterapkan dalam mengajar sebagai bahan ajar pendukung atau didampingi dengan media pembelajarannya yang lain, hal ini sangat penting bagi siswa untuk memahami lebih dalam materi yang diajarkan (Syahra, Nasir, & Winarni, 2021). Selain itu bentuk *handout* yang dirancang ini berdasarkan dari karakteristik siswa yang telah disurvei melalui angket karakteristik siswa, yang mana didapatkan hasil terdapat 80% siswa memiliki gaya belajar visual dan kinestetik. Hal ini menjadi keunikan tersendiri terhadap *handout* yang dikembangkan.

Berdasarkan konsep teori behaviorisme yang dikembangkan oleh Thorndike, penelitian dilakukan dengan memberikan rangsangan berupa *handout* yang memicu respon siswa untuk dapat melaksanakan pembelajaran dengan baik. Dalam penelitian membiasakan siswa agar bisa membuat catatan secara mandiri dengan disediakan kolom rangkuman yang harus diisi oleh siswa dengan kata-kata sendiri. Sesuai juga dengan hasil angket yang telah di analisis sebanyak 69,2% siswa lebih memahami pelajaran dengan catatan sendiri dibandingkan meminjam catatan temannya. Teori konstruktivisme juga dikembangkan oleh Vygotsky, yang menekankan pembelajaran pada perancahan atau scaffolding. Scaffolding ini diartikan sebagai alat bantu untuk mencapai tujuan belajar (Wahab & Rosnawati, 2021). Pada penelitian ini menggunakan *handout* yang diharapkan dapat meningkatkan minat belajar siswa, dan *handout* ini sebagai scaffolding yang diperkuat dengan teori Vygotsky. Menurut

Bruner, pembelajaran terjadi ketika siswa mampu melakukan proses asimilasi informasi yang telah ada dengan informasi yang baru diterima. Teori ini menjadi penopang dari pengembangan bahan ajar yang akan dikembangkan oleh peneliti. Yang mana stimulus yang diberikan berupa *handout* dengan hasil yang diharapkan supaya minat belajar siswa dapat meningkat. Minat menjadi penggerak keseluruhan dalam diri untuk melakukan pembelajaran dan keinginan untuk belajar (Lestari, Nurbaity, & Hadinugrahaningsih, 2021) & (Dewi & Hulyadi, 2015).

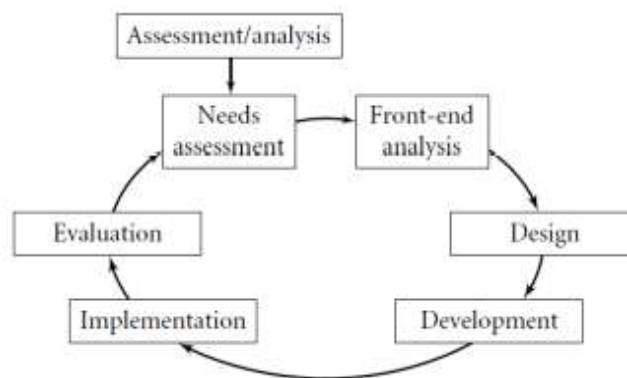
Pendekatan *guided note taking* ini merupakan pendekatan yang memicu siswa untuk melakukan gerak fisik berupa membuat catatan atau rangkuman terhadap materi guna untuk mengembangkan kemampuan dan pemahaman siswa terhadap materi kimia (Asiyah, Topano, & Walid, 2020). Selain itu, bentuk *handout* yang dirancang ini berdasarkan dari karakteristik siswa yang telah disurvei melalui angket karakteristik siswa, yang mana didapatkan hasil terdapat 80% siswa memiliki gaya belajar visual dan kinestetik. Hal ini menjadi keunikan tersendiri terhadap *handout* yang dikembangkan. Gaya belajar sangat penting untuk dikenali karena dengan mengetahui gaya belajar siswa, maka dapat ditentukan kebutuhan yang diperlukan untuk siswa guna menopang proses belajarnya (Rambe & Yarni, 2019).

Pada penelitian yang telah dilakukan menyatakan bahwa *Handout Chemistry* berhasil dijadikan sebagai bahan ajar di materi Stoikiometri yang diteliti pada Siswa kelas I (satu) SMA N di Semarang, yang mana di dalam bahan ajar tersebut memuat aspek-aspek yang diperlukan dalam pembelajaran dengan strategi PBS (*Problem Based Solving*) (Korniawati, Kusumo, & Susilarningsih, 2016). Keterbatasan bahan ajar bisa menjadi pemicu munculnya masalah dikarenakan siswa menjadi kurang bisa memahami materi hal ini sejalan dengan tidak berkembangnya kemampuan siswa (Rasmawan, 2022). Kemudian pada penelitian relevan lainnya dengan hasil bahwa dengan adanya bahan ajar *handout* dapat meningkatkan minat belajar siswa. Jika dibandingkan dengan pembelajarn tanpa *handout* peningkatan anak dalam minat belajar dan prestasi pembelajaran yang menggunakan *handout* jauh lebih baik hasilnya (Ayu & Rinaningsih, 2021).

Maka dari itu, peneliti perlu untuk melaksanakan penelitian pengembangan *handout* berbasis *guided note taking* (GNT) untuk meningkatkan minat belajar siswa SMA pada materi elektrolit dan nonelektrolit. Dengan tujuan untuk meningkatkan minat belajar siswa pada pembelajaran kimia khususnya pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit, serta mengetahui respon praktisi terhadap bahan ajar yang dikembangkan.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang dilakukan menggunakan model pengembangan *Lee and Owens* dengan 5 tahap pengembangan, yaitu: *analysis, design, development, implementation dan evaluation*.



Gambar 1. Tahap Model Lee & Owens

Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 6 Kota Jambi dengan objek siswa SMA kelas X MIPA 1. Total jumlah siswa yang menjadi objek pada penelitian ini sebanyak 16 siswa yaitu melalui uji perorangan dan uji kelompok kecil. Penelitian ini dilakukan pada tahun ajaran genap 2021/2022.

Analysis (Analisis)

Pada tahap ini kegiatan utama yang harus dilakukan adalah menganalisis diperlukannya pengembangan bahan ajar ini dalam tujuan pembelajaran. Peneliti menganalisis permasalahan yang menjadi penyebab munculnya pengembangan bahan ajar ini. Tiap analisis yang dilakukan yaitu: analisis kebutuhan, karakteristik siswa, tujuan pembelajaran, materi dan teknologi pendidikan.

Design (Desain)

Dalam melaksanakan tahap desain ini sesuai juga dengan yang disampaikan oleh Ramli (2012) meliputi empat (4) cakupan dari praktik dan teori yaitu berupa: *learning system design, message design, learning strategies and learning characteristics*.

Development (Pengembangan)

Pengembangan dalam model ini berisi kegiatan merealisasikan rancangan produk atau bahan ajar. Langkah peneliti yang harus dilakukan yaitu membuat atau memodifikasi bahan ajar. Setelah bahan ajar dibuat sesuai dengan desain yang sudah ditetapkan, maka selanjutnya akan divalidasi oleh ahli bahan ajar dan ahli desain pesan pembelajaran. Jika *handout* belum mencapai kriteria layak di uji, maka peneliti harus merevisi *handout* dan pada kegiatan telah berlangsung juga tahap evaluasi.

Implementation (Implementasi)

Implementasi dilakukan dengan melakukan uji coba terhadap *handout* kepada siswa dan juga guru kimia. Diimplemenasikan secara nyata di kelas. Setelah diterapkan dalam bentuk kegiatan pembelajaran selanjutnya dilakukan umpan balik terhadap *handout* yang digunakan dengan tujuan agar dapat mencapai tujuan pembelajaran, dapat menjamin bisa menyelesaikan permasalahan yang sebelumnya dihadapi oleh siswa dan dapat memastikan bahwa siswa memiliki peningkatan minat belajar. Penelitian ini dilakukan 2 uji yaitu uji

perorangan kemudian uji kelompok kecil kemudian juga dilakukan penilaian produk oleh guru mata pelajaran kimia di SMAN 6 Kota Jambi.

Evaluation (Evaluasi)

Pada langkah evaluasi ini merupakan evaluasi keseluruhan dari semua langkah yang sudah dilakukan, kemudian dilakukan pengambilan kesimpulan. Hasil evaluasi ini digunakan sebagai pemancing kepada pengguna *handout*. Revisi yang dilakukan disesuaikan dengan hasil evaluasi atau kebutuhan yang belum tercapai dengan *handout* sebelumnya.

Untuk data yang didapat merupakan data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif didapat dari angket kebutuhan, respon siswa dan pengukuran minat belajar siswa sedangkan data kualitatif didapat dari wawancara guru, validasi para ahli dan penilaian guru. Untuk menganalisis hasil angket kebutuhan menggunakan rumus persentase yaitu sebagai berikut:

$$\% = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor total}} \times 100\%$$

Untuk menghitung persentase respon siswa dan menentukan kategorinya yaitu menggunakan rumus:

$$K = \frac{F}{N \times I \times R} \times 100\%$$

Untuk mengukur minat siswa ditentukan dari jumlah skor yang diperoleh kemudian kategori minat dapat dilihat dari tabel 1 berikut (Azwar, 2010):

Tabel 1. Kategori Minat Belajar Siswa

Interval Skor	Kriteria
$X > \bar{X}_i + 1,5 \text{ SBi}$	<i>Sangat Tinggi</i>
$\bar{X}_i + 0,5 \text{ SBi} < X \leq \bar{X}_i + 1,5 \text{ SBi}$	<i>Tinggi</i>
$\bar{X}_i - 0,5 \text{ SBi} < X \leq \bar{X}_i + 0,5 \text{ SBi}$	<i>Sedang</i>
$\bar{X}_i - 1,5 \text{ SBi} < X \leq \bar{X}_i - 0,5 \text{ SBi}$	<i>Rendah</i>
$X \leq \bar{X}_i - 1,5 \text{ SBi}$	<i>Sangat Rendah</i>

Keterangan:

$\bar{X}_i = 1/2$ (skor maksimal ideal + skor minimum ideal)

$\text{SBi} = 1/6$ (skor maksimal ideal – skor minimum ideal)

HASIL DAN PEMBAHASAN

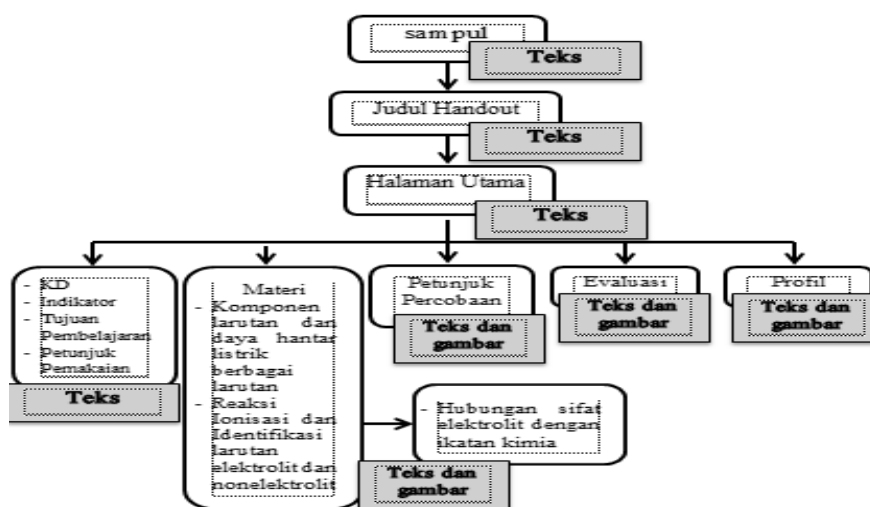
Tahap Analisis

Berdasarkan hasil angket kebutuhan yang telah diisi oleh siswa mendapatkan hasil 76,9% siswa mengalami kesulitan memahami materi kimia. Kemudian didapatkan juga hasil persentase siswa membutuhkan bahan ajar sebagai pendamping buku wajib mencapai 92,3%. Berdasarkan hasil wawancara dan angket tersebut bisa diambil kesimpulan bahwa peserta didik SMAN 6 Kota Jambi memerlukan bahan ajar tambahan sebagai pendamping buku wajib. Maka dari itu, solusi yang diberikan berupa bahan ajar *handout*. Selain itu, untuk mendukung pengembangan *handout* yang sesuai oleh siswa maka disesuaikan dengan gaya belajar siswa yaitu didapatkan 80% siswa mempunyai gaya belajar visual dan kinestetik.

Oleh karena itu, pengembangan *handout* ini memperhatikan kebutuhan pada gaya belajar tersebut. Teori konstruktivisme dikembangkan oleh Vygotsky, yang menekankan pembelajaran pada perancahan atau *scaffolding*. *Scaffolding* ini diartikan sebagai alat bantu untuk mencapai tujuan belajar. Pada penelitian ini menggunakan *handout* yang diharapkan dapat meningkatkan minat belajar siswa, dan *handout* ini sebagai *scaffolding* yang diperkuat dengan teori Vygotsky.

Tahap Design

Pada tahap ini dilakukan pembentukan tim, menentukan spesifikasi produk, penjadwalan penelitian, menyusun struktur materi, pembuatan flowchart dan story board.



Gambar 2. Flowchart Pengembangan

Membuat *flowchart* pada tahap desain ini juga membuat *storyboard* guna menjadi pedoman atau patokan dalam pengembangan. Dalam proses desain ini produk yang akan dikembangkan juga memperhatikan kebutuhan siswa dengan gaya belajar visual dan kinestetik. Hubungan antara desain produk terhadap pengalaman belajar siswa dan gaya belajar visual dan kinestetik disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hubungan Desain Terhadap Pengalaman Belajar

Desain Spesifik	Komponen Gaya Belajar	Ketercapaian/Pengalaman Belajar
Komponen larutan dan daya hantar listrik berbagai larutan	Visual Teks dan gambar	Input Handout dilengkapi dengan teks dan gambar yang mendukung sub materi komponen larutan, kemudian pada daya hantarnya dilengkapi tabel. Proses Mengonfirmasi ulang pemahaman yang didapat, jika ada kesalah pahaman konsep dapat diluruskan oleh guru. Output Kognitif: Siswa menjelaskan perbedaan ciri-ciri elektrolit yang kuat dan yang lemah.

		Afektif: Dapat mencontohkan larutan apa yang bersifat elektrolit kuat dan lemah. Psikomotor: Siswa dapat mengikuti petunjuk percobaan untuk dipraktikkan.
	Kinestetik Teks, gambar serta petunjuk percobaan	<u>Input</u> Handout dilengkapi dengan petunjuk percobaan untuk kegiatan praktikum di kelas. <u>Proses</u> Dapat menyajikan laporan hasil praktikum. <u>Output</u> Kognitif : Siswa dapat menghubungkan keterkaitan antara komponen larutan dengan sifat larutan yang bersifat elektrolit kuat ataupun lemah. Afektif : Siswa memiliki keinginan untuk menawarkan diri sebagai praktikan saat akan dilakukan demonstrasi di kelas. Psikomotor : Siswa dapat mendemonstrasikan percobaan.
Senyawa-senyawa pembentuk larutan elektrolit	Visual : teks dan gambar ilustrasi	<u>Input</u> Handout pada submateri senyawa pembentuk larutan elektrolit dilengkapi dengan gambar sebagai pendukung materi. <u>Proses</u> siswa menanyakan kelompok senyawa yang dapat membentuk ion saat dilarutkan ke dalam air. <u>Output</u> Kognitif : Siswa dapat menjelaskan kelompok senyawa yang merupakan komponen larutan elektrolit. Afektif : Siswa dapat mencontohkan yang termasuk larutan elektrolit dan dekat dengan kehidupan sehari-hari. Psikomotor : siswa dapat membuktikan berdasarkan informasi yang dipahami.
	Kinestetik: teks dan gambar ilustrasi	<u>Input</u> Handout dilengkapi dengan teks dan juga gambar ilustrasi. Pada sub bab ini tidak dilengkapi percobaan karena percobaannya hampir sama dengan sub materi sebelumnya. <u>Proses</u> <u>Output</u>

Kognitif :

siswa dapat menjelaskan dan menguraikan suatu larutan termasuk pada larutan elektrolit.

Afektif :

siswa dapat mengerjakan evaluasi dengan baik.

Psikomotor :

siswa dapat melakukan eksperimen berdasarkan konsep bahwa senyawa yang termasuk asam dan garam adalah larutan elektrolit.

Berdasarkan konsep teori behaviorisme yang dikembangkan oleh Thorndike, penelitian dilakukan dengan memberikan rangsangan berupa *handout* yang memicu respon siswa untuk mengikuti pembelajaran dengan baik. Pelaksanaan penelitian membiasakan siswa untuk bisa membuat catatan secara mandiri dengan disediakan kolom rangkuman yang harus diisi oleh siswa dengan kata-kata sendiri. Sesuai juga dengan hasil angket yang telah dianalisis sebanyak 69,2% siswa lebih memahami pelajaran dengan catatan sendiri dibandingkan meminjam catatan temannya.

Tahap Pengembangan

Pada tahap pengembangan ini merealisasikan rancangan dari tahap desain menjadi suatu produk. Produk yang dihasilkan merupakan bahan ajar yang dapat diakses melalui handphone dan juga dapat dicetak berisi halaman awal berupa cover, halaman kompetensi dasar dan inti, indicator dan tujuan pembelajaran, materi, kolom pencatat materi, latihan, dan halaman profil. Produk ini dikembangkan menggunakan *software google docs*. Pada tahap ini juga dilakukan validasi yaitu validasi bahan ajar ini terdapat 3 indikator yang dinilai yaitu penyajian, isi dan produktif & kreatif. Berdasarkan validasi oleh validator bahan ajar yang dikembangkan sudah baik, hanya saja karena *handout* ini berupa ringkasan materi jadi sebagai perbaikannya kurangi materi pada bahan ajar supaya dapat memicu proses konstruktif pada peserta didik dalam mencari contoh dan pengaplikasian materi dan supaya terlihat kontribusi peserta didik pada pembelajaran. Kemudian dilakukan validasi desain pesan pembelajaran produk, berdasarkan hasil validasi yang telah dilakukan untuk desain pesan pembelajaran pada produk telah sesuai, sehingga dapat dikatakan isi dari bahan ajar ini telah sesuai dari indikator penilaian validasi.

Teori ini pula mendukung penelitian yang dilakukan yaitu siswa diberi petunjuk untuk melakukan suatu percobaan yang mudah dipahami untuk membantu siswa memahami konsep materi larutan dan nonelektrolit ini. Selain itu, berdasarkan hasil analisis angket siswa terdapat 80% siswa yang lebih memahami pelajaran dengan adanya percobaan di kelas. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Aulia & Andromeda (2019) & Dewi & Handayani (2015) bahwa dalam memahami materi bisa dibantu dengan melakukan suatu percobaan sederhana dalam membuktikan suatu larutan elektrolit dapat menghantarkan listrik. Materi kimia menjadi salah satu materi yang menjadi pondasi dari ilmu pengetahuan karena ilmu kimia meliputi seluruh gejala yang terjadi di muka bumi (Fahrurrozi et al., 2018) & (Muliani, Khaeruman, & Dewi, 2019).

Tahap Implementasi

Tahap implementasi bertujuan untuk menguji coba suatu produk yang sudah divalidasi. Pelaksanaan implementasi ini melakukan dua kali uji coba. Uji coba perorangan dengan 3 orang siswa dan uji coba pada kelompok kecil yang menggunakan 16 siswa SMA Negeri 6 Kota Jambi. Uji coba perorangan dilakukan terhadap 3 siswa yang dengan kemampuan kognitif tinggi, sedang dan kurang. Sedangkan untuk uji coba kelompok kecil dilakukan terhadap 16 siswa pada kelas X MIPA 1 SMAN 6 kota Jambi. Hasil dari tahap ini berupa penilaian dan respon dari praktisi. Untuk guru diberikan angket terbuka sebagai penilaian dari bahan ajar sedangkan pada peserta didik diberikan angket tertutup. Terdapat latihan soal untuk melihat peningkatan minat siswa terhadap materi, yang mana pada soal telah disesuaikan dengan indikator minat belajar sehingga minat belajar dapat diukur secara objektif selain dari respon siswa.

Tabel 3. Tabel Hasil Pengukuran Minat Belajar Siswa Uji Perorangan

No	Indikator	Jumlah Skor	Rata-Rata Skor	Persen Kontribusi
1	Inisiatif	37	12,3	20,6%
2	Bersungguh-Sungguh	37	12,3	20,6%
3	Antusias	35	11,6	19,4%
4	Berpikir Reflektif	37	12,3	20,6%
5	Responsif	34	11,3	18,9%
Jumlah		180	59,8	100%
Persentase (%)		80%		
Kriteria		Tinggi		

Dari jumlah skor yang didapat kemudian skor dikonversi kedalam rumus sesuai pada tabel konversi skor minat belajar maka didapatlah interval minat belajar uji perorangan seperti pada Tabel 4 di bawah ini:

Tabel 4. Interval Minat Belajar Uji Perorangan

Interval Skor	Kriteria
> 180	Sangat Tinggi
$150 < X \leq 180$	Tinggi
$120 < X \leq 150$	Sedang
$90 < X \leq 120$	Rendah
<90	Sangat Rendah

Berdasarkan tabel diatas, sesuai dengan jumlah skor yang didapat dari angket peserta didik sebesar 180, maka kriteria minat belajar peserta didik termasuk tinggi, yang mana jika rentang $150 < X \leq 180$ skor minat belajar dinyatakan “Tinggi”.

Tabel 5. Tabel Hasil Pengukuran Minat Belajar Siswa Uji Kelompok kecil

No	Indikator	Jumlah Skor	Rata-Rata Skor	Persentase Kontribusi
1.	Inisiatif	200	66,7	20,3%
2.	Bersungguh-Sungguh	204	68	20,7%

3.	Antusias	194	64,7	19,7%
4.	Berpikir Reflektif	189	63	19,1%
5.	Responsif	200	66,7	20,3%
Jumlah		987	329	100%
Persentase (%)		82,25		
Kategori		Sangat Tinggi		

Dari jumlah skor yang didapat kemudian skor dikonversi kedalam rumus sesuai pada tabel konversi skor minat belajar maka didapatkanlah interval minat belajar uji perorangan seperti pada table di bawah ini:

Tabel 6. Interval Minat Belajar Uji Kelompok Kecil

Interval Skor	Kriteria
> 960	Sangat Tinggi
$800 < X \leq 960$	Tinggi
$640 < X \leq 800$	Sedang
$480 < X \leq 640$	Rendah
< 480	Sangat Rendah

Berdasarkan tabel diatas, sesuai dengan jumlah skor yang didapat dari angket peserta didik sebesar 987, maka kriteria minat belajar peserta didik termasuk sangat tinggi, yang mana jika skor > 960 skor minat belajar dinyatakan “Sangat Tinggi”. Penerapan konsep utama dari teori konstruktivisme menjadi poin utama pada penelitian ini yakni sangat ditekankan pada siswa dapat menemukan konsep atau membangun konsep secara mandiri hal ini sesuai dengan teori konstruktivisme yang mana dapat menciptakan dan menemukan ilmu pembelajaran. Dengan begitu siswa lebih bisa memahami dan ilmu pengetahuan yang didapat bisa bertahan lama di ingatan siswa. Pada penelitian ini juga siswa akan diarahkan membuat suatu kesimpulan disetiap sub materinya menggunakan kata-kata sendiri supaya dapat terlihat sampai batas mana pemahaman siswa.

Tahap Evaluasi

Pada tahap evaluasi merupakan proses dalam menilai dan memeriksa kembali produk telah dikembangkan. Evaluasi ini bersifat formatif yang dilakukan di setiap tahap model pengembangan ini yaitu di tahap analisis, desain, pengembangan, maupun di tahap implementasi. Tahap evaluasi ini dilakukan sebagai kebutuhan dari revisi produk supaya layak digunakan. Berdasarkan konsep teori behaviorisme yang dikembangkan oleh Thorndike, penelitian dilakukan dengan memberikan rangsangan berupa *handout* yang memicu respon siswa untuk dapat mengikuti pembelajaran dengan baik.

KESIMPULAN

Dari penelitian yang telah dilakukan didapatkan kesimpulan bahwa hasil validasi bahan ajar dan desain pembelajaran dinyatakan pada kategori layak untuk diuji coba. Hasil penilaian guru dan respon siswa menyatakan bahan ajar ini dalam kategori sangat layak. Pada hasil respon siswa untuk uji perorangan didapatkan persentase 73% dengan kriteria “Baik” kemudian respon siswa pada uji kelompok kecil didapatkan persentase 81% dengan kriteria

“Sangat Baik” sehingga dilanjutkan untuk pengukuran minat belajar siswa dilakukan pada uji perorangan terhadap tiga (3) siswa dan uji coba untuk kelompok kecil terhadap 16 orang siswa dengan hasil yang meningkat yaitu 180 dengan kategori “Tinggi”. Pada uji coba kelompok kecil mendapatkan total skor 987 dengan kategori “Sangat Tinggi” terbukti mengalami peningkatan pada minat belajar siswa saat menggunakan *handout*. Dari hasil penelitian ini dapat memperkuat bahwa *handout* menggunakan pendekatan *guided note taking* dapat meningkatkan minat belajar siswa. Sehingga *handout* yang dikembangkan ini menjadi solusi supaya siswa tetap bisa menambah minat belajar terhadap kimia khususnya pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit.

SARAN

Pembelajaran daring dan luring dalam pelaksanaannya memerlukan strategi dan bahan ajar yang dapat digunakan pada saat luring maupun daring. Bagi siswa dalam dampak covid-19 dan belum merasakan belajar secara tatap di sekolah sangat membutuhkan bantuan bahan ajar yang mudah digunakan secara mandiri di rumah. Maka dari itu, keberhasilan dari penelitian ini juga bisa membantu siswa dalam melengkapi bahan ajar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Kepala SMAN 6 Kota Jambi, guru bidang studi kimia dan siswa-siswi yang telah mengizinkan dan memfasilitasi penyelenggaraan proses pembelajaran dengan menggunakan *Handout berbasis guided note taking* serta para siswa yang telah berpartisipasi aktif terlibat dalam penelitian ini. Terimakasih juga kepada para dosen pendidikan kimia yang telah sangat membantu dalam pelaksanaan penelitian ini juga kepada rekan-rekan mahasiswa yang sangat membantu dalam melaksanakan proses penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, R. S. S., Solfarina, S., & Yuliantika, U. (2021). Pengembangan E-Modul Berbasis Pemecahan Masalah Pada Materi Larutan Elektrolit dan Non-Elektrolit (ELNOEL). *Hydrogen: Jurnal Kependidikan Kimia*, 9(1), 19. <https://doi.org/10.33394/hjkk.v9i1.3715>
- Andriani, M., & Dewi, C. A. (2019). Pengembangan Modul Kimia Berbasis Kontekstual Untuk Membangun Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Asam Basa, 7(1).
- Apriliani, S. P., & Radia, E. H. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Buku Cerita Bergambar Untuk Meningkatkan Minat Membaca Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 994–1003. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.492>
- Asiyah, Topano, A., & Walid, A. (2020). Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Biologi Siswa SMA Dengan Menggunakan Strategi Pembelajaran Guided Note Taking (GNT). *Jurnal Muara Pendidikan*, 5(2).
- Aulia, A., & Andromeda, A. (2019). Pengembangan E-Modul Berbasis Inkuiri Terbimbing Terintegrasi Multirepresentasi dan Virtual Laboratory pada Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit untuk Kelas X SMA/MA. *Edukimia Journal*, 1(1), 94–102. <https://doi.org/10.24036/ekj.v1.i1.a34>
- Ayu, V. R. K., & Rinaningsih, R. (2021). Efektivitas Handout pada Pembelajaran Kimia dalam Meningkatkan Prestasi Siswa: Review. *Chemistry Education Review (CER)*, 4(2), 103. <https://doi.org/10.26858/cer.v4i2.19989>
- Azwar, S. (2010). *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Dalimunthe, R., R., Harahap, R., D., & Harahap, D., A. (2021). Analisis Minat Belajar Siswa Sekolah Dasar terhadap Mata Pelajaran IPA pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal*

- Basicedu*, 5(3), 1341–1348.
- Dewi, C. A. (2013a). Keefektifan Blended Learning dalam Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) Terhadap Aktivitas Belajar Mahasiswa IKIP Mataram Pada Materi Pencemaran Lingkungan. *Hydrogen: Jurnal Kependidikan Kimia*, 1(1), 8–13.
- Dewi, C. A. (2013b). Pengaruh blended learning dalam pembelajaran berbasis masalah (PBL) terhadap hasil belajar mahasiswa IKIP Mataram pada materi pencemaran lingkungan. *Prisma Sains: Jurnal Pengkajian Ilmu Dan Pembelajaran Matematika Dan IPA IKIP Mataram*, 1(1), 1–11.
- Dewi, C. A., Awaliyah, N., Fitriana, N., Darmayani, S., Setiawan, J., & Irwanto, I. (2022). Using Android-Based E-Module to Improve Students' Digital Literacy on Chemical Bonding. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 16(22).
- Dewi, C. A., & Handayani, T. F. (2015). Validitas Modul Kimia Berbasis Problem Based Research PBR pada Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit, 3(2), 54–58.
- Dewi, C. A., & Hulyadi, H. (2015). Pengaruh Pendekatan Simple Explicit Animation (SEA) Terhadap Kemampuan Berpikir Logika Mahasiswa Pada Matakuliah Kimia Organik. *Hydrogen: Jurnal Kependidikan Kimia*, 3(1), 235–240.
- Dewi, C. A., & Rahayu, Sri., Muntholib., P. (2022). Pentingnya Mengoptimalkan Literasi Kimia Melalui Pembelajaran Berbasis Isu-isu Sosiosaintifik di Abad Ke-21. In *Proceeding Seminar Nasional IPA* (pp. 348–359).
- Enawaty, E., Muharini, R., Ulfah, M., Kimia, P. P., Universitas, I., Pontianak, T., ... Ulfah, M. (2022). Hubungan Motivasi dengan Hasil Belajar IPA Siswa Selama Pembelajaran Tatap Muka Terbatas untuk menambah pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran . Guru merasa PTMT lebih. *Hydrogen: Jurnal Kependidikan Kimia*, 10(1).
- Fahrurrozi, Hulyadi, & Pahriah. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Ikatan Kimia Model Inkuiri dengan Strategi Konflik Kognitif Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Bahan ajar ikatan kimia yang lebih variatif , inovatif dan praktis tentu akan sangat kuliah di bidang ilmu kimia khususnya materi ikatan. *Hydrogen: Jurnal Kependidikan Kimia*, 7(1).
- Hemayanti, K. L., Muderawan, I. W., & Selamat, I. N. (2020). Analisis Minat Belajar Siswa Kelas Xi Mia Pada Mata Pelajaran Kimia. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 4(1), 20. <https://doi.org/10.23887/jpk.v4i1.24060>
- Korniawati, A., Kusumo, E., & Susilaningih, E. (2016). Validitas Chemistry Handout Sebagai Inovasi Bahan Ajar Stoikiometri Berstrategi Pbs Bervisi Sets. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 10(1).
- Kurnia, M. R. A., Sanova, A., Dewi, C. A., Kimia, P. P., Jambi, U., Kimia, P. P., & Mandalika, U. P. (2022). Studi Respon Siswa Terhadap Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Chemo-Entrepreneurship Berbentuk Aplikasi Android, 10(1), 10–20.
- Lestari, D., Nurbaity, & Hadinugrahaningsih, T. (2021). Peningkatan Motivasi Belajar siswa pada Materi Reaksi Reduksi Oksidasi melalui Model Pembelajaran Flipped Classroom dengan Cooperative Learning. *Jurnal Riset Pendidikan Kimia*, 11(1), 101–108.
- Mashami, R. A., Khaeruman, K., & Ahmadi, A. (2021). Pengembangan Modul Pembelajaran Kontekstual Terintegrasi Augmented Reality untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Hydrogen: Jurnal Kependidikan Kimia*, 9(2), 67. <https://doi.org/10.33394/hjkk.v9i2.4500>
- Muliani, M., Khaeruman, K., & Dewi, C. A. (2019). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Predict Observe Explain (POE) Berorientasi Green Chemistry Untuk Menumbuhkan Sikap Ilmiah Siswa Pada Materi Asam Basa. *Hydrogen: Jurnal Kependidikan Kimia*, 7(1), 37–45.
- Octavia, A., Erika, F., Nurhadi, M., & Ipa, X. I. (2021). Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Guided Discovery Learning Berbasis Indigenous Knowledge di SMA

- Negeri 5 Samarinda. *Journal Bivalen : Chemical Studies*, 4(2), 21–26.
- Pratama, D. P. A., & Sakti, N. C. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Handout Digital Berbasis Android Pada Materi APBN dan APBD Kelas XI IPS. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Undiksha*, 12(1), 15–28.
- Prayoga, A. M., & Dewi, C. A. (2014). Pengembangan Bahan Ajar Reaksi Redoks Dan Elektrokimia Berbasis Problem Posing. *Hydrogen: Jurnal Kependidikan Kimia*, 2(2), 187–191.
- Priska, M.-. (2020). Pengembangan Pembelajaran Berdasarkan Masalah Pada Mata Kuliah Kimia Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 4(2), 53–60. <https://doi.org/10.23887/jpk.v4i2.27992>
- Rambe, M. S., & Yarni, N. (2019). Pengaruh Gaya Belajar Visual , Auditorial , Dan Kinestetik Terhadap Prestasi Belajar Siswa SMA Dian Andalas Padang. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 2(2), 291–296.
- Ramli, M. (2012). Media Teknologi Pembelajaran. *IAIN Antasari Press*, 1–3.
- Rasmawan, R. (2022). Stoichiometry E-Book Based on Creative Problem Solving (CPS) to Solve Conceptual Problems. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 6(1), 70–78. <https://doi.org/10.23887/jpk.v6i1.43441>
- Susanti, L., Fadhilah, R., & Kurniati, T. (2022). Pengembangan Alat Praktikum Keseimbangan Kimia Untuk Siswa SMA di Pontianak. *Hydrogen: Jurnal Kependidikan Kimia*, 10(2).
- Syakra, N. A., Nasir, M., & Winarni, S. (2021). Handout Berbasis Guided Note Taking. *Jurnal Pencerahan*, 15(2), 139–153.
- Wahab, G., & Rosnawati. (2021). *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*. (H. A. Zanki, Ed.). Indramayu: Penerbit Adab.
- Yuslana, E., Burhan, H. L., & Nafsih, N. Z. (2019). Analisis Integrasi Keterampilan Abad Ke-21 Dalam Sajian Buku Teks Fisika SMA Kelas XII Semester I. *Jurnal Eksakta Pendidikan (JEP)*, 45(45), 95–98.