

Pengembangan Media *E-Learning* Berbasis *Weblog* dengan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* pada Materi Laju Reaksi

Shinta Rumahorbo^{1*}, Nurfajriani²

Universitas Negeri Medan^{1,2}

Email: nurfajriani@unimed.ac.id

Artikel info

Artikel history:

Diterima : 08-03-2022

Diterima dalam bentuk

revisi : 22-04-2022

Diterima dalam bentuk

Publish : 25-04-2022

Kata Kunci: *media; contextual teaching and learning; laju reaksi; ADDIE*

Keywords: *media; contextual teaching and learning; reaction rate; ADDIE*

Abstrak

Perkembangan pendidikan di Indonesia saat ini menuntut peningkatan kualitas capaian ilmu pengetahuan dan teknologi. Cara untuk meningkatkan kualitas output adalah dengan melakukan berbagai perbaikan selama proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil analisis kebutuhan media, mengetahui kelayakan media *e-learning* berbasis *weblog* dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning CTL* pada materi laju reaksi yang dikembangkan berdasarkan BSNP, serta mengetahui respon siswa terhadap media *e-learning* berbasis *weblog* dengan pendekatan CTL pada materi laju reaksi. Penelitian ini menggunakan metode (R&D) dengan model pengembangan ADDIE meliputi tahapan (*analysis, design, development, implementation dan evaluation*). Produk media yang dikembangkan divalidasi oleh 3 validator ahli yang terdiri dari 2 orang dosen kimia dan 1 orang guru kimia. Hasil rata-rata validasi media *e-learning* berbasis *web blog* menggunakan metode CTL yang dikembangkan oleh dosen dan guru kimia adalah 3,70 pada kategori sangat layak, dan verifikasi materi 3,71 pada kategori sangat layak tanpa modifikasi. Penilaian persentase respon siswa terhadap media *e-learning* berbasis *weblog* yang dikembangkan sebesar 74,5% dengan kriteria respon Tinggi.

Abstract

Perkembangan pendidikan di Indonesia saat ini menuntut peningkatan kualitas capaian ilmu pengetahuan dan teknologi. Cara untuk meningkatkan kualitas output adalah dengan melakukan berbagai perbaikan selama proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil analisis kebutuhan media, mengetahui media *e-learning* berbasis *weblog* dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning CTL* pada materi laju reaksi yang dikembangkan berdasarkan BSNP, serta mengetahui respons siswa terhadap media *e-learning* *weblog* dengan pendekatan CTL pada materi laju reaksi. Penelitian ini menggunakan metode (R&D) dengan model pengembangan ADDIE meliputi tahapan (*analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi*). Produk media yang dikembangkan divalidasi oleh 3 validator ahli yang terdiri dari 2 orang dosen kimia dan 1 orang guru kimia. Hasil rata-rata validasi media *e-*

learning berbasis web blog menggunakan metode CTL yang dikembangkan oleh dosen dan guru kimia adalah 3,70 pada kategori sangat layak, dan pengungkit materi 3,71 pada kategori sangat layak tanpa modifikasi. Penilaian persentase respon siswa terhadap media e-learning berbasis weblog yang dikembangkan sebesar 74,5% dengan kriteria respon Tinggi.

Koresponden author: Shinta Rumahorbo

Email: nurfajriani@unimed.ac.id

artikel dengan akses terbuka dibawah lisensi

CC BY SA

2022



Pendahuluan

Pesatnya perkembangan Teknologi Informasi (TI), Perlu diterapkan konsep dan mekanisme pengajaran berbasis teknologi informasi. Konsep *e-Learning* telah diterima secara luas oleh masyarakat, terbukti dengan diterapkannya *e-Learning* di lembaga pendidikan. Penerapan *e-Learning* sebagai sebuah teknologi juga membutuhkan desain untuk menciptakan pembelajaran yang efektif, serta meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan ([Azizah et al., 2017](#)). Pembelajaran kolaboratif yang didukung komputer, pembelajaran sains adalah peningkatan besar ([Fajrina & Simorangkir, 2018](#)). Perkembangan pendidikan di Indonesia saat ini menuntut peningkatan kualitas capaian ilmu pengetahuan dan teknologi. Cara untuk meningkatkan kualitas output adalah dengan melakukan berbagai perbaikan selama proses pembelajaran. Salah satunya adalah agar semua ruang kelas bermain dengan baik untuk mencapai tujuan pembelajaran dari proses pembelajaran dengan menemukan model, metode atau media yang tepat ([Harahap & Silaban, 2018](#)).

Laju reaksi merupakan materi kimia yang banyak diterapkan dalam kehidupan, namun karena waktu ujian sebelum semester hanya untuk guru, konsep materi sering tidak tersampaikan sepenuhnya oleh guru. Menyerahkan desain bahan. Pendidikan kontekstual adalah konsep pembelajaran yang mendorong guru untuk menghubungkan mata pelajarannya dengan situasi dunia nyata dan siswa dengan pengetahuan dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari ([Hidayat, 2012](#)). Ketercapaian tujuan pembelajaran dapat ditentukan dari mutu pendidikan di SMA/MA tersebut dan juga dilihat dari kemampuan siswa memahami atau mempelajari materi yang telah dipaparkan ketika menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari ([Wildayani et al., 2022](#)). Dalam proses pembelajaran, teknik pembelajaran digambarkan seperti diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Mendorong siswa adalah strategi dan metode yang mendorong siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri, bukan kemampuan siswa untuk menghafal fakta. Oleh karena itu, menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) ([Syaparuddin, 2020](#)).

Hasil observasi awal yang dilakukan tanggal 17 April 2021 menggunakan penyebaran angket pada siswa dan wawancara pada guru SMA Negeri 1 Sibolga. Berdasarkan angket dan wawancara guru didapati kesulitan peserta didik diantaranya peserta mengatakan bahwa pelajaran kimia merupakan pelajaran tersulit. Peserta didik

70% mengatakan rendahnya peningkatan hasil belajar selama Covid-19 dengan menggunakan media yang disediakan oleh sekolah. Hasil wawancara yang diperoleh peneliti yaitu guru sangat sulit untuk meningkatkan motivasi belajar siswa dan hasil belajar siswa. Guru mengungkapkan hasil belajar siswa sangat turun drastis pada saat pembelajaran daring dilaksanakan.

Cara terbaik dalam peningkatan proses pembelajaran yaitu dengan menggunakan proses belajar mengajar yang tepat dalam proses pembelajaran. Media Pembelajaran adalah media yang memberikan informasi yang jelas, meliputi semua alat, perangkat keras dan perangkat lunak. Pendidik perlu dapat menggunakan media yang tepat dalam proses pembelajaran agar dapat mencapai tujuan pembelajaran secara efisien dan efektif ([Shalikhah](#), 2016). Keberhasilan belajar dipengaruhi oleh banyak faktor, antara lain guru, siswa dan aktivitas belajar. Pengajar mempunyai tanggung jawab atas inisiatif dan pengarah pembelajaran. Siswa sebagai objek harus mau dan siap berpartisipasi aktif ([Nurfajriani & Nasution](#), 2015).

Peluang bagus blog dapat menjadi sarana atau sarana untuk membantu proses pembelajaran khususnya dalam pembelajaran kimia. Banyak konsep abstrak bagi siswa dapat disajikan dalam simulasi komputer. Materi dan latihan dapat diselesaikan oleh siswa saat mereka memecahkan masalah, terutama materi kecepatan reaksi. Laju reaksi merupakan salah satu cabang ilmu kimia yang memegang peranan penting dalam kehidupan sehari-hari, sehingga siswa dapat menggambarkan hal-hal dalam kehidupan sehari-hari dalam bentuk materi ([Pusporini](#), 2012).

Salah satu masalah dengan pemilihan media adalah bagaimana siswa belajar. Ada yang suka belajar di media gerak cepat, ada yang suka belajar di media audio, ada yang suka belajar di media cetak, ada yang suka belajar di media audio visual, dll ([Hajar & Halimah](#), 2020). Dengan adanya blog pembelajaran ini memudahkan siswa dalam memahami melalui materi yang disajikan. Belajar blog sebagai media sangat bagus karena meningkatkan kesadaran siswa ([Muslich](#), 2014). Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Baehaqi menunjukkan bahwa penggunaan media blog dapat meningkatkan hasil belajar siswa jika proses pembelajaran dikaitkan dengan dunia nyata yang hidup siswa di sekitar mereka, yaitu melalui metode belajar-mengajar kontekstual (CTL) ([Baehaqi](#), 2012).

Sesuai dengan penelitian sebelumnya yaitu penelitian oleh ([Sulistiyani & Nirwana](#), 2019) menyatakan bahwa blog pembelajaran yang dikembangkan memiliki kategori tertinggi atau paling efektif menurut prestasi siswa, dan dapat disimpulkan bahwa blog pembelajaran ini layak digunakan sebagai sarana pembelajaran. Rata-rata rating media blog guru sebagai sumber belajar dan sebagai media pembelajaran adalah 82%, sehingga ada perbedaan yang signifikan media blog guru ([Nugroho](#), 2017). Rata-rata prestasi belajar siswa yang menggunakan buku teks lebih tinggi dibandingkan yang menggunakan buku teks, dengan nilai rata-rata 87,46, standar 5,96 (tes), rata-rata 45,43, dan standar deviasi 9,7. (kontrol). Dengan demikian, hasil belajar siswa yang menggunakan media guru *blogging* lebih tinggi dibandingkan yang menggunakan buku teks ([Susiyanti](#), 2018).

Berdasarkan temuan di atas, peneliti mengembangkan media *e-learning* berbasis web. Perbedaan dari penelitian sebelumnya adalah konten yang diamati dan model

pengembangan yang digunakan. Sehingga, penulis tertarik untuk menindaklanjuti penelitian tersebut, namun pada subjek dan objek yang berbeda, dan di tempat yang berbeda.

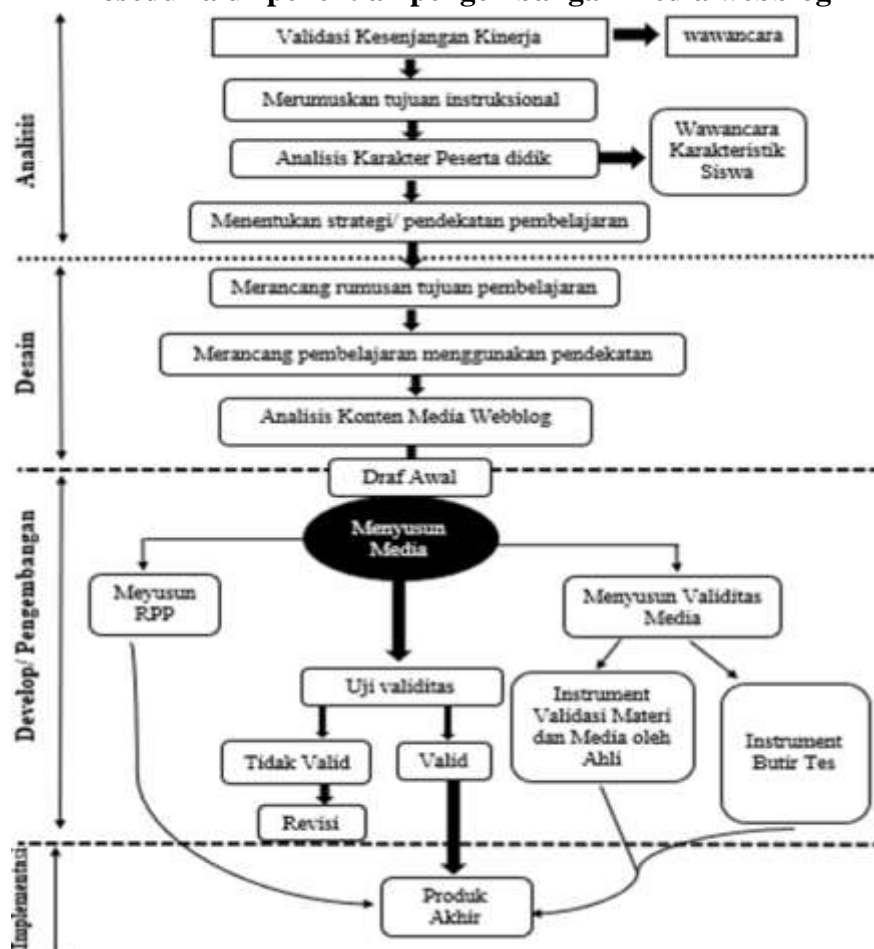
Berdasarkan uraian diatas dalam proses pembelajaran dibutuhkan sebuah alat, dan salah satu alat yang akan peneliti gunakan adalah blog sebagai alat pembelajaran. Blog adalah perpustakaan terbesar di dunia karena blog berfungsi sebagai sumber belajar dan media belajar bagi siswa. Sehingga peneliti melakukan penelitian Pengembangan media pembelajaran dengan pendekatan CTL sebagai alternatif pemecahan masalah di atas. Pengembangan media weblog dapat mendukung tercapainya tujuan pembelajaran kimia dan menciptakan ketertarikan siswa terhadap pembelajaran Kimia.

Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 1 Sibolga beralamat Jln. Sutoyo Siswomoharjo No. 1 Sibolga dan waktu penelitian pada semester ganjil 2021/2022. Populasi dalam penelitian ini: 1) dua orang validator ahli (dosen) jurusan kimia; 2) 1 orang guru kimia SMA N 1 Sibolga; 3) siswa di kelas XI di SMA N 1 Sibolga yang berjumlah 32 orang siswa.

Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau *Research and development*. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini diperoleh dengan menggunakan alat kualitatif non-invasif yaitu angket. Teknik pengumpulan data dikembangkan dengan menggunakan *query* yang menunjukkan kelayakan bahasa, validitas isi, kelayakan penyajian dan media pembelajaran ditinjau dari standar BSNP. Model pengembangan yang digunakan yaitu model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahapan yang meliputi *analysis, design, development, implementation* dan *evaluation* (Astuti et al., 2017). Pada penelitian ini tahap pertama yang dilakukan yaitu melakukan observasi lapangan dan wawancara lalu menganalisis silabus yang sesuai dengan kurikulum 2013 untuk mendapatkan urutan materi pembelajaran di sekolah. Selanjutnya, menganalisis media pembelajaran dan bahan ajar yang digunakan siswa untuk menjadikan media pembelajaran berbasis weblog sebagai media pembelajaran. Setelah divalidasi oleh ahli materi dan media, media pembelajaran *e-learning* berbasis *webblog* tersebut dilakukan revisi sesuai kritik dan saran validator. Setelah valid, media pembelajaran di uji cobakan kepada siswa.

Gambar 1.
Prosedur alur penelitian pengembangan media weblog



Hasil dan Pembahasan

1. Analisis Kebutuhan

Beberapa hambatan yang dihadapi guru dalam mempelajari berbagai keterampilan sangat dibutuhkan oleh semua siswa. Kedua, guru lebih cepat memahami apa yang mereka pelajari karena dianggap lebih efektif dalam penggunaan waktu dan siswa hanya fokus pada poin-poin penting. Masalah utama adalah terbatasnya kapasitas administrasi kelas dan terbatasnya sumber daya media yang digunakan (Nurrita, 2018). Peneliti dapat menyimpulkan bahwa siswa tidak hanya membutuhkan metode pidato tetapi juga berbagai kegiatan belajar. Secara umum, hal-hal berikut dapat diambil:

1. Analisis Kurikulum

Kurikulum yang digunakan adalah kurikulum 2013 revisi. Analisis kurikulum dilakukan, terutama bentuk subdisiplin kurikulum.

2. Analisis Bahan Ajar

Bahan ajar yang digunakan siswa untuk belajar di kelas adalah buku teks

yang jumlahnya terbatas baik kuantitas maupun kualitasnya. Buku ajar yang digunakan hanya berisi ringkasan materi dan kumpulan soal, sehingga masih diperlukan banyak penjelasan dari guru.

3. Analisis Media Pembelajaran

Teknologi pendidikan yang terdapat di sekolah tersebut yaitu laboratorium komputer, laboratorium kimia dan infokus yang jumlahnya terbatas. Sedangkan media pembelajaran yang pernah digunakan guru kimia saat mengajarkan Materi Laju Reaksi hanya dengan berupa video pembelajaran yang di upload pada kanal youtube dan Media pembelajaran dengan bantuan *power point*. Analisa materi media A dan B tidak mendukung ilustrasi, gambar dan grafik untuk membantu siswa memahami materi kecepatan reaksi abstrak. Analisa menunjukkan bahwa Media A dan B memenuhi persyaratan tetapi harus disesuaikan untuk media yang ditingkatkan menggunakan metode CTL.

Melalui wawancara analitis dengan guru, perlu dikembangkan media pembelajaran untuk mendukung dan membantu pencapaian tujuan pembelajaran. Media pembelajaran yang ada akan membuat siswa tidak bosan dalam proses pembelajaran dan menyadarkan siswa akan tingkat reaksi dalam kimia.

2. Validasi Media

Sertifikasi media dilakukan oleh guru besar kimia Fakultas MIPA Universitas Negeri Medan. Teknologi grafis dan grafis untuk weblog sebagai Media Pembelajaran yang Efisien. Hasil penilaian disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3.
Hasil Penilaian Validasi Ahli Media

No.	Komponen Penilaian	Penilaian			Rata-Rata Skor	Skor Kelayakan	Kriteria Kelayakan
		V1	V2	V3			
1.	Usability	3,75	3,50	3,50	3,58		
2.	Sistem Navigasi	3,80	4,00	3,40	3,73		
3.	Desain Grafis	3,50	3,25	3,50	3,41		
4.	Content	3,5	4,00	3,5	3,6		
5	Compatibility	3,00	4,00	3,00	3,33		
6.	Loading Time	4,00	4,00	4,00	4,00	3,70	Sangat Layak
7.	Funcionality	4,00	4,00	4,00	4,00		
8.	Accesibility	4,00	4,00	4,00	4,00		
9.	Interactive	4,00	3,00	4,00	3,66		

Berdasarkan Tabel 3. rata-rata penilaian kelayakan kegrafikaan weblog sebagai media pembelajaran adalah 3,70 dengan memenuhi kriteria valid dan tidak perlu revisi (sangat layak).

3. Validasi Materi

Validasi materi dilakukan oleh 3 orang validator ahli berdasarkan instrumen kelayakan BNSP. Hasil penilaian dapat disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4.
Hasil Penilaian Ahli Materi

No.	Komponen Penilaian	Penilaian			Rata-Rata Skor	Skor Kelayakan	Kriteria Kelayakan
		V1	V2	V3			
1.	Kelayakan Isi	3,65	3,57	3,61	3,61	3,71	Sangat Layak
2.	Kelayakan Bahasa	3,92	3,92	3,85	3,89		
3.	Desain Grafis	3,44	3,71	3,82	3,65		

Berdasarkan Tabel 4 rata-rata penilaian kelayakan isi materi, kelayakan bahasa, dan kelayakan penyajian masing-masing adalah 3,61; 3,89; dan 3,69. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa materi yang terintegrasi dalam web blog memenuhi standar valid atau tidak memerlukan modifikasi (sangat layak) pada komponen kelayakan isi, kelayakan bahasa dan kelayakan penyajian.

4. Respon Peserta Didik

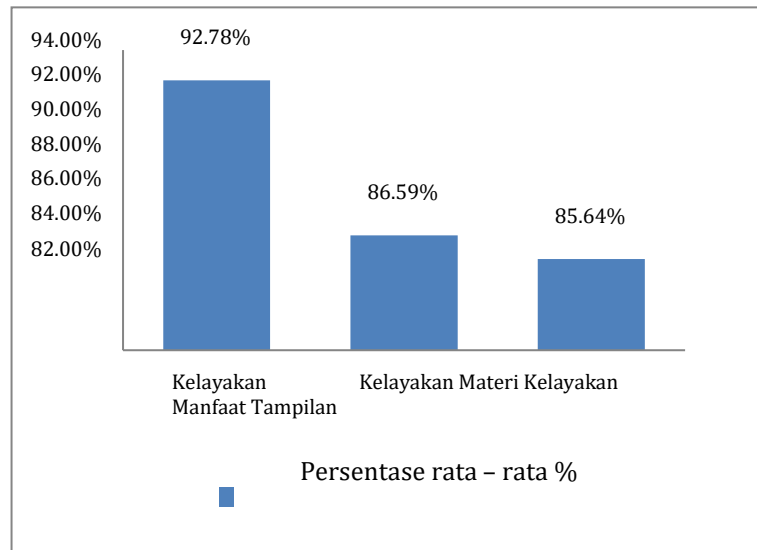
Untuk mengetahui respon siswa terhadap produk penelitian, maka dilakukan angket respon siswa. Hasil survai meliputi tiga aspek yaitu aspek tampilan, aspek materi dan aspek manfaat. Berikut ini hasil respon siswa pada Tabel 5:

Tabel 5.
Analisis Respon Peserta didik

Aspek Penilaian	Persentase rata – rata %
Kelayakan Tampilan	92,78 %
Kelayakan Materi	86,59 %
Kelayakan Manfaat	85,64 %
Rata – rata %	88,33 % (Sangat Menarik)

Berdasarkan tabel 5 hasil analisis respon peserta didik bahwa media *e-learning* yang dikembangkan sangat menarik dan layak digunakan.

Gambar 2.
Analisis Respon Peserta didik



Berdasarkan gambar 2 hasil yang didapatkan dengan presentase 80,20 % dengan kriteria respon tinggi yang artinya ketertarikan siswa terhadap media weblog yang dibuat peneliti tinggi.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, dapat ditarik kesimpulan bahwa media Analisis materi A dan B tidak didukung dengan ilustrasi, gambar, atau grafik untuk membantu siswa memahami konsep kecepatan respon. Analisis demonstrasi menunjukkan bahwa Media A dan B memenuhi syarat tetapi perlu dimodifikasi untuk media yang dikembangkan menggunakan metode CTL. Hasil validasi media *e-learning* berbasis weblog dengan pendekatan CTL yang telah dikembangkan oleh dosen dan guru kimia adalah 3,70 pada kategori sangat layak dan validasi materi adalah 3,71 pada kategori sangat layak dan tidak perlu revisi. Penilaian persentase respon siswa terhadap media e-learning berbasis weblog yang dikembangkan sebesar 74,5% dengan kriteria respon Tinggi.

Bibliografi

- Astuti, I. A. D., Sumarni, R. A., & Saraswati, D. L. (2017). *Pengembangan media pembelajaran fisika mobile learning berbasis android*. *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, 3(1), 57–62. <https://doi.org/https://doi.org/10.21009/1.03108>
- Azizah, S., Khuzaemah, E., & Lesmanawati, I. R. (2017). *Penggunaan media internet eXe-Learning berbasis masalah pada materi perubahan lingkungan untuk meningkatkan hasil belajar siswa*. *Scientiae Educatia: Jurnal Pendidikan Sains*, 6(2), 197–213. <http://dx.doi.org/10.24235/sc.educatia.v6i2.1957>
- Baehaqi, I. (2012). *Pemanfaatan Media Blog pada Pembelajaran Kimia Materi Hidrokarbon dan Minyak Bumi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik Kelas Xa MA NU Nurul Huda Semarang*. Skripsi. Semarang: Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan IAIN Walisongo Semarang.
- Fajrina, W., & Simorangkir, M. (2018). *Developing Interactive Computer Based Learning Media of Lectora Inspire to Enhance Conceptual Skills of Senior High Schools Students*. 3rd Annual International Seminar on Transformative Education and Educational Leadership (AISTEEL 2018). Atlantis Press.
- Hajar, S., & Halimah, N. (2020). *Pengaruh Multimedia Articulate Storyline Berbasis Discovery Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Materi Laju Reaksi*.
- Harahap, J., & Silaban, R. (2018). *The Development Of Guidance and Kit Innovative Chemistry Lab Based on PBL (Problem Based Learning) According to Curriculum 2013 For Class 12th Of Even Semester*. 3rd Annual International Seminar on Transformative Education and Educational Leadership (AISTEEL 2018), 100–104.
- Hidayat, M. S. (2012). *Pendekatan Kontekstual Dalam Pembelajaran*. *INSANIA: Jurnal Pemikiran Alternatif Kependidikan*, 17(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.24090/insania.v17i2.1500>
- Muslich, M. (2014). *Melaksanakan PTK Penelitian Tindakan Kelas Itu Mudah Cet. 8 Jakarta: Bumi Aksara*.
- Nugroho, A. A. (2017). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan Blog Pada Materi Trigonometri*. UIN Raden Intan Lampung.
- Nurfajriani, N., & Nasution, Z. (2015). *Pengaruh software macromedia flash pada pembelajaran dengan model kooperatif tipe team assisted individualization terhadap hasil belajar kimia siswa pada pokok materi termokimia*. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 7(3), 18–24. <https://doi.org/https://doi.org/10.24114/jpkim.v7i3.4268>
- Nurrita, T. (2018). *Pengembangan media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa*. *MISYKAT: Jurnal Ilmu-Ilmu Al-Quran, Hadist, Syari'ah Dan Tarbiyah*, 3(1), 171.

- Pusporini, S. (2012). *Pembelajaran kimia berbasis problem solving menggunakan laboratorium riil dan virtual ditinjau dari gaya Belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa (Pembelajaran pada Materi Laju Reaksi Kelas XI Di SMA N 1 Pulokulon Kabupaten Grobogan Tahun Pelajaran*. UNS (Sebelas Maret University).
- Shalikhah, N. D. (2016). *Pemanfaatan aplikasi Lectora Inspire sebagai media pembelajaran interaktif*. Cakrawala: Jurnal Studi Islam, 11(1), 101–115. <https://doi.org/https://doi.org/10.31603/cakrawala.v11i1.105>
- Sulistiyani, Y., & Nirwana, R. R. (2019). *Pengembangan Blog Pembelajaran Kimia Berbasis Contextual Teaching Learning (CTL) Materi Reaksi Oksidasi-Reduksi*. Journal of Educational Chemistry (JEC), 1(1), 44–50.
- Susiyanti, U. (2018). *Pengembangan Blog Sebagai Bahan Ajar Pengolahan dan Penyajian Makanan Kontinental untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Smk Program Studi Tata Boga*. Joined Journal (Journal of Informatics Education), 1(1), 17–23. <https://doi.org/https://doi.org/10.31331/joined.v1i1.612>
- Syaparuddin, S. (2020). *Pendekatan Contextual Teaching and Learning pada Guru terhadap Siswa dalam Kehidupan Bermasyarakat*. Jurnal Edukasi Nonformal, 1(1), 41–46.
- Wildayani, H., Nugraha, A. W., & Nurfajriani, N. (2022). *Pengembangan Bahan Ajar Inovatif dan Interaktif Berbasis Konstektual pada Materi Termokimia di SMA/MA*. Prosiding Seminar Kimia, 44–49.