

**DEVELOPMENT OF SWs BASED ON EVERYDAY LIFE  
PHENOMENA IN THE THERMOCHEMISTRY TOPIC FOR CLASS  
XI SENIOR HIGH SCHOOL**

**Tri Handayani\*, Susilawati\*\*, Sri Wilda Albeta\*\*\***

Email: [thand19369@gmail.com](mailto:thand19369@gmail.com), [susilawati@lecture.unri.ac.id](mailto:susilawati@lecture.unri.ac.id), [wilda.albeta@lecturer.unri.ac.id](mailto:wilda.albeta@lecturer.unri.ac.id)

Phone Number: +6287867486761

*Program of Study in Chemistry Education  
Mathematics and Science Major  
Faculty of Teacher Training and Education  
University of Riau*

**Abstract:** *The purpose of this research was to develop the SWs based on everyday life phenomena in the thermochemistry topic. The research design in this development uses a research and development (R&D) and the ADDIE development framework which include analysis, design, development, implementation, and evaluation. The reserch was conducted at University of Riau. The object of this reserch was the SWs based on everyday life phenomena in the thermochemistry topic. The data analysis technique used in this reserch was by calculating the percentage of validation values. The average score of SWs eligibility includes aspects of content feasibility, characteristics of everyday life phenomena, language, presentation and graphics with a successive percentage of 97.22%; 86.67%; 97.22%; 93.75%; 89.59% with all aspects in the valid/decent category. The percentage of user responses to the SWs developed was 85.4% by teachers and 92% by students with very good category.*

**Key Words:** *Student Worksheet (SWs), Everyday Life Phenomena, and Thermochemistry.*

# PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS *EVERYDAY LIFE PHENOMENA* PADA MATERI TERMOKIMIA UNTUK KELAS XI SMA/MA

Tri Handayani\*, Susilawati\*\*, Sri Wilda Albeta\*\*\*

Email: [thand19369@gmail.com](mailto:thand19369@gmail.com), [susilawati@lecture.unri.ac.id](mailto:susilawati@lecture.unri.ac.id), [wilda.albeta@lecturer.unri.ac.id](mailto:wilda.albeta@lecturer.unri.ac.id)  
Nomor HP: +6287867486761

Program Studi Pendidikan Kimia  
Jurusan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Riau

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan LKPD berbasis *everyday life phenomena* pada materi termokimia. Rancangan penelitian pada pengembangan ini menggunakan desain penelitian dan pengembangan atau *research and development (R&D)* dengan kerangka pengembangan ADDIE yang terdiri dari tahapan *analysis* (analisis), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), *implementation* (penerapan), dan *evaluation* (penilaian). Penelitian dilaksanakan di FKIP Universitas Riau. Objek penelitian yaitu LKPD berbasis *everyday life phenomena* pada materi termokimia. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian adalah dengan cara menghitung persentase nilai validasi. Skor rata-rata kelayakan LKPD meliputi aspek kelayakan isi, karakteristik *everyday life phenomena*, kebahasaan, penyajian dan kegrafisan dengan presentase berturut-turut memiliki nilai 97,22%; 86,67%; 97,22%; 93,75%; 89,59% dengan semua aspek berada pada kategori valid/layak. Persentase respon pengguna terhadap LKPD yang dikembangkan adalah 85,4% oleh guru dan 92% oleh peserta didik dengan kategori sangat baik.

**Kata Kunci:** Lembar Kegiatan Peserta Didik, *Everyday Life Phenomena*, dan Termokimia.

## PENDAHULUAN

Kemajuan di bidang pendidikan, khususnya dalam ilmu pengetahuan dan teknologi memberikan pengaruh terhadap proses pembelajaran di sekolah. Proses pembelajaran adalah proses komunikasi. Salah satu faktor penyebab peserta didik sulit dalam memahami materi pada pembelajaran tidak lepas dari proses komunikasi dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran akan berjalan secara efektif apabila terdapat unsur yang memotivasi peserta didik untuk belajar seperti pembelajaran yang menarik, tujuan pembelajaran yang jelas dan peserta didik dapat merasakan manfaat dari pembelajaran bagi kehidupannya. Dalam kurikulum 2013, peserta didik dituntut untuk menemukan informasi secara mandiri dari hasil interaksi mereka dengan lingkungan di dalam maupun di luar sekolah. Untuk mengatasi masalah komunikasi antara guru dan peserta didik maka dapat digunakan bahan ajar yang tepat.

Ilmu kimia adalah ilmu yang berkembang berdasarkan pemahaman terhadap fenomena alam. Pembelajaran kimia yang dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari dapat meningkatkan motivasi dan menjadikan pembelajaran menjadi lebih bermakna. Menurut Islakhiyah, dkk (2016), pembelajaran berbasis fenomena membuat pembelajaran menjadi lebih bermakna. Karena peserta didik menggunakan pengetahuannya untuk memecahkan masalah yang sering mereka temui di kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran berbasis *everyday life phenomena* memiliki beberapa tahapan, yaitu mengamati fenomena, menyusun penjelasan sementara, melakukan percobaan terkait fenomena, menyusun penjelasan akhir, dan memberikan alasan dengan cara diskusi atau presentasi (Nisa Amalia Rhaudah, dkk, 2018). Tahapan-tahapan ini dapat diterapkan dalam pembelajaran menggunakan media LKPD. Lembar kerja peserta didik atau LKPD adalah salah satu alternatif bagi guru untuk mengatasi masalah bahan ajar.

Pada penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Nisa Amalia Rhaudah, dkk (2018) tentang Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis *Everyday Life Phenomena* Pada Materi Asam Basa, bahan ajar yang dikembangkan layak untuk digunakan. Bahan ajar mendapatkan respon yang sangat baik dari peserta didik dengan persentase respon peserta didik sebesar 93,69% pada aspek kemenarikan dan 94,36% pada aspek keterbacaan. Membuat peneliti tertarik untuk melakukan pengembangan pada materi kimia yang berbeda, yaitu materi termokimia.

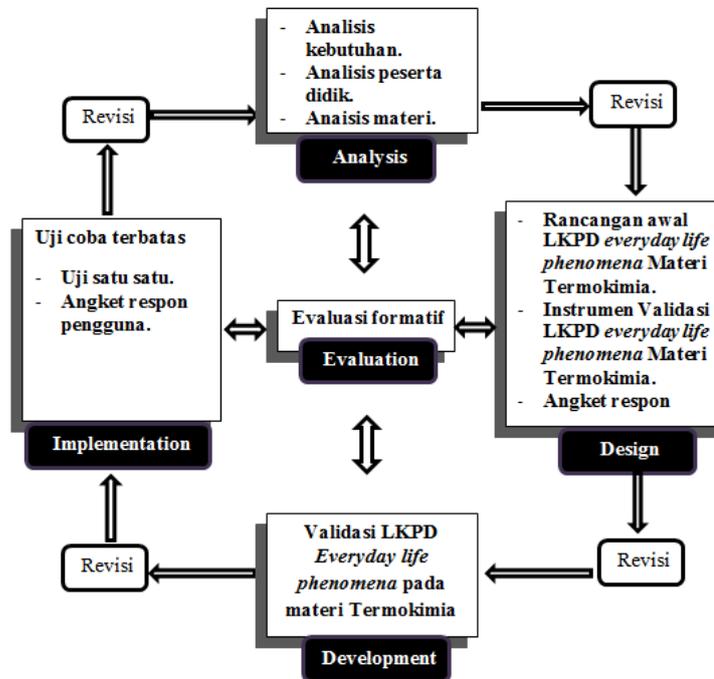
Termokimia adalah materi dalam pembelajaran kimia yang dianggap sulit oleh peserta didik. Walaupun sulit, termokimia juga memiliki kaitan erat dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga peserta didik perlu disadarkan akan pentingnya pembelajaran termokimia dalam kehidupan mereka.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, peneliti akan melakukan penelitian mengenai pengembangan bahan ajar pada mata pelajaran kimia dengan judul “Pengembangan LKPD Berbasis *Everyday Life Phenomena* pada Materi Termokimia untuk Kelas XI SMA/MA”.

## METODE PENELITIAN

Penelitian pengembangan LKPD berbasis *everyday life phenomena* dilaksanakan di program studi pendidikan kimia FKIP Universitas Riau Pekanbaru yang dilaksanakan dari bulan Oktober sampai November 2021 pada semester ganjil tahun ajaran

2020/2021. LKPD berbasis *everyday life phenomena* dikembangkan menggunakan kerangka ADDIE. Kerangka pengembangan ADDIE terdiri dari 5 tahapan yaitu *analysis* (analisis), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), *implementation* (penerapan), dan *evaluation* (penilaian).



Gambar 1. Alur Pengembangan ADDIE untuk LKPD Berbasis *Everyday Life Phenomena* pada Materi Termokimia (Modifikasi Iqbal Pranowo, 2020)

Pengumpulan data validitas dan respon pengguna terhadap LKPD *everyday life phenomena* yang dikembangkan menggunakan lembar validasi dan angket respon pengguna. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan rumus:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Skor persentase yang diperoleh dikonversi menjadi nilai kualitatif berdasarkan kriteria validitas pada tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Validitas Produk

No	Skor (%)	Persentase
1	80 – 100	Valid/Layak
2	60 – 79,99	Cukup Valid/Cukup Layak
3	50 – 59,99	Kurang valid/Kurang layak
4	0 – 59,99	Tidak valid

(Riduwan, 2012)

Untuk respon pengguna menggunakan acuan pada tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Respon oleh Guru dan Peserta Didik

Persentase	Keterangan
80,00 – 100 %	Sangat baik
60 – 79,99 %	Baik

---

50 – 69,99 %	Kurang baik
0 – 49,99 %	Tidak baik

---

(Riduwan, 2012)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang diperoleh dari penelitian pengembangan yang telah dilakukan yaitu berupa bahan ajar berbentuk LKPD berbasis *everyday life phenomena* pada materi termokimia yang dinyatakan valid atau layak untuk digunakan pada proses pembelajaran. Berikut pembahasan dari setiap tahapan pengembangan yang telah dilakukan.

### Tahapan Analisis (*Analysis*)

Tahapan analisis diperlukan untuk mengetahui permasalahan dasar sehingga diperlukan suatu pengembangan LKPD berbasis *everyday life phenomena* pada materi termokimia. Bahan ajar yang umum digunakan dalam proses pembelajaran adalah bahan ajar cetak berupa buku teks, modul, serta LKPD. Berdasarkan hasil wawancara, LKPD yang selama ini digunakan hanya berisi uraian materi singkat dan langkah kerja percobaan serta cenderung kurang menarik. Salah satu materi yang dianggap sulit untuk dipelajari oleh peserta didik adalah materi termokimia. Termokimia dipelajari di kelas XI SMA/MA yang umumnya terdiri atas peserta didik dengan kisaran usia 17-18 tahun. Sesuai dengan perkembangan kognitif menurut Jean Piaget, peserta didik sudah mampu berpikir mengenai konsep abstrak dan memecahkan masalah dengan logis, mampu menarik kesimpulan, merancang jawaban sementara berdasarkan pengalaman. LKPD yang dikembangkan berbasis *everyday life phenomena* yang dinilai cocok dan dapat diterapkan karena sesuai dengan tingkat kognitif peserta didik. LKPD ini dikembangkan agar peserta didik mampu mengeksplor pengalamannya dan menghubungkan dengan materi pembelajaran.

### Tahapan Perancangan (*Design*)

Pada tahap perancangan, LKPD dirancang dengan tampilan yang menarik dilengkapi dengan wacana dan gambar yang berhubungan dengan konsep pembelajaran. Untuk mempermudah disediakan petunjuk dalam menggunakan LKPD dilengkapi dengan kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran yang jelas. Ruang untuk menuliskan jawaban setiap pertanyaan juga disediakan dengan cukup.

### Tahapan Pengembangan (*Development*)

Tahapan ketiga adalah tahap pengembangan, pada tahap ini dilakukan validasi dengan tim validator. Tim validator terdiri atas 3 orang yang merupakan dosen pendidikan kimia. Hasil perbaikan LKPD diperiksa kembali untuk diberikan penilaian ulang sehingga didapat LKPD yang valid menurut validator. LKPD divalidasi menggunakan lembar validasi berdasarkan Depdiknas yang dimotifikasi meliputi aspek kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, kegrafisan, dan kesesuaian pada karakteristik *everyday life phenomena*.

Aspek kelayakan isi LKPD mendapatkan peningkatan persentase skor setelah dilakukan perbaikan yaitu dari 90,28% menjadi 97,22%. Peningkatan ini terjadi karena telah dilakukan perbaikan pada tujuan pembelajaran yang sebelum digabung dalam satu

kompetensi dasar menjadi terpisah sesuai pertemuan. Memperbaiki kesalahan konsep pada diagram reaksi eksoterm dan endoterm yaitu kesalahan pada penulisan persamaan yang awalnya  $\Delta H = H_R - H_P < 0$  menjadi  $\Delta H = H_P - H_R < 0$ . Selain itu juga membedakan panjang ikatan pada reaksi dalam contoh soal. Komponen materi singkat dan fenomena/wacana yang terdapat di dalam LKPD bermanfaat untuk menambah wawasan dan pengetahuan memiliki nilai kelayakan 100%. Ketiga validator sepakat bahwa fenomena dan materi singkat pada LKPD dapat menambah wawasan peserta didik.

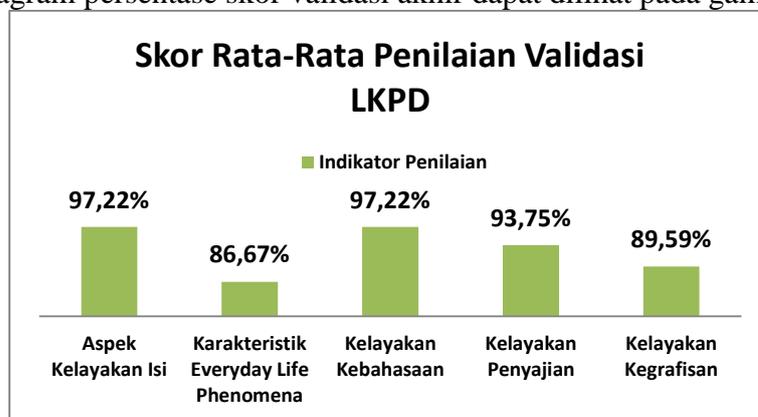
Aspek kelayakan karakteristik *everyday life phenomena* yang bertujuan untuk menilai kesesuaian aktivitas di dalam LKPD dengan tahapan pada pembelajaran berbasis *everyday life phenomena*. Aspek kelayakan karakteristik *everyday life phenomena* mendapatkan peningkatan persentase skor setelah dilakukan perbaikan yaitu dari 80% menjadi 86,67%. Peningkatan ini terjadi karena telah dilakukan perbaikan pada wacana agar lebih memperjelas dan relevan dengan kehidupan dan dapat membangun pikiran kritis peserta didik yang membacanya.

Aspek kelayakan kebahasaan mengalami peningkatan persentase skor setelah dilakukan perbaikan pada kesalahan penulisan dan mengganti penggunaan bahasa yang lebih mudah dipahami oleh peserta didik. Indikator pada lembar validasi yaitu bahasa yang digunakan sesuai dengan aturan Ejaan Yang Disempurnakan mengalami peningkatan skor dari 8 menjadi 12. Secara keseluruhan aspek ini mengalami peningkatan persentase skor sebesar 77,78% menjadi 97,22%.

Aspek kelayakan penyajian mengalami peningkatan persentase skor yang signifikan yaitu dari 79,17% menjadi 93,75% setelah dilakukan perbaikan. Perbaikan dilakukan pada komponen petunjuk penggunaan LKPD dan membuktikan bahwa kolom jawaban yang disediakan cukup untuk dimanfaatkan oleh peserta didik dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan di dalam LKPD.

Aspek terakhir yang dinilai oleh validator adalah kelayakan kegrafisan. Aspek kelayakan kegrafisan mengalami peningkatan persentase skor dari 75% menjadi 89,59% setelah dilakukan perbaikan pada penempatan gambar pada sampul LKPD dan gambar-gambar lainnya yang terdapat di dalam LKPD.

Rekapitulasi skor rata-rata pada penilaian kelima aspek kelayakan LKPD oleh tim validator yaitu aspek kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, kegrafisan, dan kesesuaian pada karakteristik *everyday life phenomena* secara berturut-turut yaitu 97,22%; 86,67%; 97,22%; 93,75%; 89,59%. Sehingga persentase skor keseluruhan dari proses validasi LKPD berbasis *everyday life phenomena* pada materi termokimia sebesar 92,89% dan termasuk kategori valid/layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Diagram persentase skor validasi akhir dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Diagram Batang Rekapitulasi Skor Rata-rata Penilaian Aspek Kelayakan LKPD

### **Tahap pelaksanaan (*Implementation*)**

LKPD yang telah dinyatakan valid dilakukan uji satu-satu yang dilaksanakan pada tanggal 25 November 2021 dan 26 November 2021 di SMA N 9 Mandau. Dari uji satu-satu, waktu pengerjaan LKPD dan kemampuan peserta didik tidak dapat dikatakan relevan. Kemampuan yang lebih tinggi tidak membuat peserta didik lebih cepat dalam mengerjakan LKPD. Ada faktor ketelitian yang mempengaruhi peserta didik dapat mengerjakan LKPD lebih cepat atau lebih lambat.

Hasil uji satu-satu diperoleh komentar dan saran dari peserta didik terhadap LKPD. Ketiga peserta didik berpendapat jika LKPD memiliki tampilan yang sederhana namun menarik. Selain itu materi yang disajikan relevan dengan kehidupan dan penggunaan bahasa yang mudah dimengerti hanya saja ada petunjuk percobaan yang sedikit membingungkan, ada beberapa kolom jawaban yang tidak muat. Setelah peneliti lakukan pemeriksaan pada jawaban atas pertanyaan di dalam LKPD ada jawaban yang tidak tepat sehingga membuat kolom jawaban terpakai lebih banyak dari semestinya dan beberapa peserta didik memiliki ukuran tulisan tangan yang cukup besar. Saran dari peserta didik dijadikan acuan untuk memperbaiki LKPD yang dikembangkan.

Tahap uji coba terbatas produk dilakukan untuk mengetahui respon pengguna LKPD yaitu melibatkan 2 orang guru kimia dan 20 orang peserta didik dari SMA N 9 Mandau dan SMA IT Al-Kautsar Duri. Hasil penilaian angket respon guru terhadap LKPD berbasis *everyday life phenomena* memperoleh persentase skor sebesar 85,4% dengan kategori sangat baik. Guru memberi tanggapan yang sangat positif terhadap LKPD yang dikembangkan, guru berkomentar bahwa LKPD dapat memberi motivasi kepada peserta didik dalam belajar dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Berdasarkan respon guru LKPD *everyday life phenomena* yang dikembangkan mendapatkan skor 93,5% pada aspek kemenarikan dengan kategori sangat baik, pada aspek keefektifan mendapatkan skor sebesar 87,5% dengan kategori sangat baik pula namun pada aspek kepraktisan mendapatkan skor sebesar 75% dengan kategori baik.

Hasil penilaian angket respon peserta didik mendapatkan persentase skor sebesar 92% dengan kategori sangat baik. Berdasarkan respon peserta didik LKPD *everyday life phenomena* yang dikembangkan dinilai 94,06% menarik dengan gambar dan tata letak yang tepat sehingga tidak menimbulkan kebingungan saat dibaca, sampul dinilai menarik dan memiliki nilai seni yang bagus dan kekinian juga estetik. Sehingga aspek kemenarikan berada pada kategori sangat baik. Pada aspek keefektifan mendapatkan skor sebesar 91% dengan kategori sangat baik dan aspek kepraktisan mendapatkan skor sebesar 90% dengan kategori sangat baik juga.

### **Tahapan Penilaian (*Evaluation*)**

Tahapan penilaian dilakukan pada setiap tahapan pengembangan untuk mengevaluasi produk yang tengah dikembangkan. Pada tahapan analisis dilakukan pemilihan materi yang akan dimuat di dalam LKPD *everyday life phenomena* dan menyesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Pada tahapan perancangan, desain awal diubah menjadi lebih sederhana dengan menghilangkan gambar-gambar yang tidak berkaitan dengan materi pembelajaran. Selanjutnya pada tahapan pengembangan

dilakukan perbaikan atas saran dari validator seperti mengganti kalimat yang dianggap sulit untuk dipahami, memperbaiki kesalahan konsep, dan memperbaiki tata letak gambar. Evaluasi selanjutnya dilakukan pada tahapan pelaksanaan, setelah dilakukan uji satu-satu dan mendapatkan komentar juga saran dari peserta didik, dilakukan perubahan pada lebar kolom jawaban dan kalimat yang digunakan pada langkah-langkah percobaan agar lebih mudah dipahami.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan analisis hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. LKPD berbasis *everyday life phenomena* yang telah dikembangkan menggunakan metode penelitian dan pengembangan R&D dengan model ADDIE pada pokok bahasan termokimia dinyatakan telah memenuhi lima aspek kelayakan oleh validator. Kategori kelayakan ini yaitu aspek kelayakan isi, karakteristik *everyday life phenomena*, kebahasaan, penyajian dan kegrafisan dengan presentase berturut-turut memiliki nilai 97,22%; 86,67%; 97,22%; 93,75%; 89,59% dengan semua aspek berada pada kategori valid/layak.
2. Respon pengguna berada di kriteria sangat baik dengan rata-rata total skor sebesar 85,4% oleh guru dan 92% oleh peserta didik. Respon oleh guru pada aspek kemenarikan mendapatkan skor 93,5% dengan kategori sangat baik, pada aspek keefektifan mendapatkan skor sebesar 87,5% dengan kategori sangat baik pula namun pada aspek kepraktisan mendapatkan skor sebesar 75% dengan kategori baik. Respon oleh peserta didik pada aspek kemenarikan mendapatkan skor 94,06% dengan kategori sangat baik, pada aspek keefektifan sebesar 91% dengan kategori sangat baik dan aspek kepraktisan mendapatkan skor sebesar 90% dengan kategori sangat baik juga.

### Saran

Pengembangan LKPD berbasis *everyday life phenomena* pada pokok bahasan termokimia telah melalui tahap validasi dan uji coba terbatas. Oleh karena itu penulis mengharapkan semoga LKPD ini dapat digunakan pada tahap selanjutnya guna mengetahui keefektifannya dalam proses pembelajaran pokok bahasan termokimia di sekolah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agnes, Esterlina Purba. 2021. "Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Multipel Representasi Pada Pokok Bahasan Larutan Elektrolit Dan Non Elektrolit Kelas X MIA SMA/MA". Skripsi, Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Riau. Pekanbaru.
- Depdiknas. 2013. *Permendikbud No 65/2013: Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. BSNP. Jakarta.
- Eko, P. U. 2018. "Pengembangan LKPD Berbasis Komik Untuk Meningkatkan Literasi Ekonomi Peserta Didik". *Jurnal Penelitian Pendidikan*.35(1): 3.
- Islakhiah, Sutopo, dan Yuliati. 2016. Pembelajaran berbasis Fenomena Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Ilmiah Dalam Pembelajaran IPA di SMP. *Prosiding Seminar Nasional Pend. IPA Pascasarjana UM*. 1. 8 Oktober 2016. Universitas Negeri Malang. Malang.
- M, Iqbal. Pranowo. 2020. "Pengembangan lembar kegiatan peserta didik (LKPD) dengan Pendekatan Science, Environment, Technology, And Society (Sets) Pada Mata Pelajaran Kimia Materi Laju Reaksi Untuk Kelas XI MIA SMA/MA". Skripsi. Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Riau.
- Nisa, Amalia Rhaudah, Marina, S, dan Noor Fadiawati. 2019. "Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Everyday Life Phenomena Pada Materi Asam Basa". *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimia*. 8(1). 4-12.
- Nofrion. 2016. *Komunikasi Pendidikan Penerapan Teori dan Konsep Komunikasi dalam Pembelajaran*. Jakarta: Penerbit Kencana.
- Nurdyansyah, dan Nahdliyah Mutala"liah, "Pengembangan Bahan Ajar Modul Ilmu Pengetahuan Alam bagi Siswa Kelas IV Sekolah Dasar", dalam UMSIDA, diakses dari <http://eprints.umsida.ac.id/1607/>, pada tanggal 20 April 2021.
- Riduwan. 2012. *Skala Pengukuran Variabel variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Rizky, Insirawati, Marina Setyarini, dan Noor Fadiawati. 2018. "Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Everyday Life Phenomenon Pada Materi Sistem Koloid". *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimia*. 7(2). 9-13.
- Rusdi, M. 2019. *Penelitian Desain dan Pengembangan Kependidikan*. Depok: PT RajaGrafindo Persada.
- Silmi, Kafah, Marina Setyarini, dan Noor Fadiawati. 2019. "Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berorientasi Everyday Life Phenomena Pada Materi Sifat Koligatif Larutan". *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimia*. 7(3). 4-11.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.