

**PENGEMBANGAN SUMBER BELAJAR MANDIRI MATERI
HUKUM-HUKUM DASAR KIMIA MENGGUNAKAN
TIKTOK UNTUK FASE E SMA/MA**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan*



Oleh :

BELLA HANDAYANI
NIM/TM.19035008/2019

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
DEPARTEMEN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2024**

PERSETUJUAN SKRIPSI


Judul Pengembangan Sumber Belajar Mandiri Materi Hukum-Hukum Dasar Kimia Menggunakan TikTok untuk Fase E SMA/MA
Nama : Bella Handayani
NIM : 19035008
Program Studi : Pendidikan Kimia
Departemen : Kimia
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, Maret 2024

Mengetahui
Kepala Departemen Kimia


Budhi Oktavin, S.Si, M.Si, Ph.D
NIP. 19721024 199803 1 001

Disetujui Oleh
Dosen Pembimbing


Dra. Survelita, M.Si
NIP. 19640310 199112 2 001

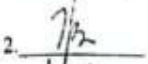
PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama Bella Handayani
TM/NIM 2019/19035008
Program Studi Pendidikan Kimia
Departemen Kimia
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

**Pengembangan Sumber Belajar Mandiri Materi Hukum-Hukum Dasar
Kimia Menggunakan TikTok untuk Fase E SMA/MA**
Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan di Depan Tim Penguji Skripsi
Departemen Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Padang, Maret 2024

Tim Penguji

No	Jabatan	Nama	Tanda Tangan
1	Ketua	Dra. Suryelita, M.Si	1. 
2	Anggota	Guspatni, S.Pd., M.A	2. 
3	Anggota	Faizah Qurrata Aini, M.Pd	3. 

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini

Nama : Bella Handayani
NIM : 19035008
Tempat/Tanggal Lahir : Kampung Ladang, 07 Juli 2001
Program Studi : Pendidikan Kimia
Departemen : Kimia
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Judul Skripsi : Pengembangan Sumber Belajar Mandiri Materi Hukum-Hukum Dasar Kimia Menggunakan TikTok untuk Fase E SMA/MA

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya tulis/skripsi ini adalah hasil karya saya dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik (sarjana) baik di UNP maupun perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain kecuali tim pembimbing.
3. Pada karya tulis/skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain kecuali tertulis dengan jelas dicantumkan pada kepustakaan.
4. Karya tulis/skripsi ini sah apabila telah ditandatangani Asli oleh tim pembimbing dan tim penguji.

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran di dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima Sanksi Akademik berupa pencabutan gelar akademik yang telah diperoleh karena karya tulis/skripsi ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Padang, Maret 2024
Yang Menyatakan



Bella Handayani
NIM. 19035008

ABSTRAK

Bella Handayani: Pengembangan Sumber Belajar Mandiri Menggunakan TikTok Pada Materi Hukum-Hukum Dasar Kimia Untuk Fase E SMA/MA

Hukum-hukum dasar kimia merupakan materi pembelajaran kimia fase E SMA/MA. Karakteristik materinya abstrak dan banyak hitungan. Berdasarkan penyebaran angket kepada peserta didik fase E dan guru diperoleh permasalahan sebagai berikut: peserta didik kesulitan memahami materi hukum-hukum dasar kimia dan konsep mol khususnya pada sub materi hukum proust sebanyak 53%, sehingga peserta didik perlu belajar mandiri untuk meningkatkan pemahaman. Belajar mandiri dapat dilakukan dengan memanfaatkan media sosial sesuai salah satu karakteristik peserta didik yaitu menyukai sumber belajar menggunakan teknologi dengan fitur audio visual. Media sosial dapat digunakan sebagai inovasi sumber belajar mandiri yang kekinian salah satunya adalah aplikasi TikTok. Dari hasil penyebaran angket sebanyak 80% peserta didik telah memiliki akun TikTok dan 80% juga tertarik memanfaatkan untuk belajar menggunakan TikTok, tapi belum ditemukan akun yang membahas materi ini secara lengkap. Oleh karena itu penulisan skripsi ini bertujuan untuk mengembangkan sumber belajar mandiri materi hukum-hukum dasar kimia menggunakan TikTok untuk fase E yang valid dan praktis.

Jenis penelitian adalah *Educational Design Reserch* dengan model pengembangan Plomp. Penelitian ini terdiri dari 3 tahap utama, yaitu: *preliminary research*, *prototyping stage* dan *assesement phase*. Penelitian dibatasi sampai uji praktikalitas prototipe III. Subjek penelitian ini adalah dosen kimia UNP, guru kimia SMAN 5 padang dan peserta didik SMAN 5 Padang. Data dikumpulkan menggunakan angket validitas, dan lembar praktikalitas. Data hasil validasi yang diolah menggunakan formula *Aiken's V*.

Hasil pengujian sumber belajar mandiri, produk sudah valid menghasilkan nilai Aiken's V rata-rata sebesar 0,88. Uji praktikalitas menghasilkan media sangat praktis dengan persen praktikalitas berdasarkan penilaian guru sebesar 92%, dengan kategori sangat praktis dan peserta didik 93% (sangat praktis).

Kata Kunci: Sumber belajar Mandiri, Aplikasi *TikTok*, Hukum-hukum dasar kimia, Model Plomp

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul **“Pengembangan Sumber Belajar Mandiri Materi Hukum-Hukum Dasar Kimia Menggunakan TikTok Untuk Fase E SMA/MA”**. Penulisan skripsi merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program Sarjana Pendidikan Starta Satu (S1) Program Studi Pendidikan Kimia, Universitas Negeri Padang.

Penulis skripsi ini banyak mendapatkan bantuan, bimbingan dan masukan dari berbagai pihak. Oleh karena itu ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Dra. Suryelita, M.Si., selaku dosen pembimbing sekaligus penasehat akademik (PA).
2. Ibu Guspatni, S.Pd., M.A dan Ibu Faizah Qurrata Aini, M.Pd selaku dosen pembahas dan validator
3. Ibu Dr. Desy Kurniawati, S.Pd., M.Pd selaku ketua Prodi Pendidikan Kimia FMIPA Universitas Negeri Padang.
4. Bapak Budi Oktavia S.Si, M.Si, Ph.D, selaku ketua Departemen kimia FMIPA Universitas Negeri Padang.
5. Ibu Bali Yana Fitri, M.Pd sebagai validator.
6. Guru kimia SMAN 5 Padang.
7. Peserta didik Fase E SMAN 5 Padang TA 2022/2023.
8. Kepala sekolah SMAN 5 PADANG beserta jajarannya.

Semoga bantuan, bimbingan dan masukan yang diberikan menjadi amal baik dan mendapatkan pahala dari Allah SWT.

Skripsi ini ditulis dengan berpedoman kepada buku Panduan Skripsi Program S1 Kependidikan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam UNP tahun 2019. Diharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak untuk kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Padang, Februari 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Penelitian Pengembangan	7
B. Sumber Belajar	8
C. Media Sosial TikTok	10
D. Belajar Mandiri	12
E. Model Penelitian Plomp	13
F. Karakteristik Materi Hukum-Hukum Dasar Kimia	17
G. Penelitian yang Relevan	22
H. Kerangka Berfikir	24
BAB III METODE PENELITIAN	27
A. Jenis Penelitian	27
B. Tempat dan Waktu Penelitian	27
C. Subjek Penelitian	27
D. Objek Penelitian	28
E. Prosedur Penelitian	28
F. Jenis Data	36
G. Instrumen Pengumpulan data	37
H. Teknik Analisis Data	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	41
A. Hasil Penelitian	41

B. Pembahasan	56
BAB V PENUTUP	82
A. Kesimpulan	82
B. Saran	82
DAFTAR PUSTAKA	83
LAMPIRAN	87

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Daftar validator	34
Tabel 2. Daftar peserta didik one to one evaluation	34
Tabel 3. Daftar guru untuk praktikalitas	35
Tabel 4. Peserta didik pengisi angket praktikalitas.....	36
Tabel 5. Tabel Aiken's V dikutip dari Aiken (1980)	39
Tabel 6. Kriteria praktikalitas	40
Tabel 8. Analisis konteks.....	42
Tabel 9. Hasil Self Evaluation	48
Tabel 10. Hasil validitas konten.....	52
Tabel 11. Hasil validasi konstruk.....	53
Tabel 12. Hasil praktikalitas guru	55
Tabel 13. Hasil praktikalitas peserta didik.....	55

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. litarasi Siklus Sistematis Desain Pendidikan	14
Gambar 2. Lapisan Evaluasi Formatif Tessmer	16
Gambar 3. Kerangka Berpikir.....	26
Gambar 4. Skema Langkah Penelitian Plomp	29
Gambar 5. kerangka konseptual.....	32
Gambar 6. Hasil Validitas Konten	66
Gambar 7. Hasil Validitas Konstruk	67
Gambar 8. Hasil praktikalitas guru	79
Gambar 9. Hasil praktikalitas peserta didik.....	79

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Lembar Angket Peserta Didik	87
Lampiran 2. Contoh Jawaban Angket Peserta Didik	90
Lampiran 3. Analisis Lembar Angket Peserta Didik	93
Lampiran 4. Lembar Angket Guru.....	100
Lampiran 5. Analisis Lembar angket Guru.....	103
Lampiran 6. Contoh Lembar Angket Guru.....	108
Lampiran 7. Analisis Konsep Hukum-Hukum Dasar Kimia.....	111
Lampiran 8. Peta Konsep.....	119
Lampiran 9. Analisis Kurikulum	120
Lampiran 10. Studi Literatur.....	123
Lampiran 11. Draft Produk	127
Lampiran 12. Lembar Angket <i>Self Evaluation</i>	128
Lampiran 13. Lembar Angket One To One Evaluation.....	130
Lampiran 14. Hasil <i>One To One Evaluation</i>	133
Lampiran 15. Lembar Angket Validitas	135
Lampiran 16. Lembar Angket Hasil Validasi	159
Lampiran 17. Pengolahan Data Hasil Angket Validitas	230
Lampiran 18. Lembar Angket Praktikalitas Guru.....	235
Lampiran 19. Lembar Angket Hasil Praktikalitas Guru	247
Lampiran 20. Pengolahan Data Hasil Angket Praktikalitas Guru	259
Lampiran 21. Lembar Angket Praktikalitas Peserta Didik	262
Lampiran 22. Lembar Angket Hasil Praktikalitas Peserta Didik.....	265
Lampiran 23. Pengolahan Data Hasil Angket Praktikalitas Peserta Didik ..	271
Lampiran 24. Hasil Latihan yang ada di TikTok.....	274
Lampiran 25. Surat Izin Penelitian Dari Dinas Pendidikan.....	276
Lampiran 26. Surat Selesai Penelitian Dari Sekolah	277
Lampiran 27. Dokumentasi.....	278

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia apabila diterapkan secara tepat, benar dan bijaksana. Keberadaan teknologi mengalami kemajuan terutama dalam jaringan informasi dan komunikasi yang ditandai dengan munculnya berbagai perangkat teknologi informasi seperti handphone, komputer dan laptop, serta perkembangan jaringan internet secara global. Dilihat dari pemanfaatannya, teknologi dapat digunakan dalam bidang pendidikan, kesehatan, ekonomi, sosial dan budaya. Pemanfaatan teknologi informasi untuk proses pendidikan antara lain meliputi; Sistem informasi manajemen (SIM), *e-learning*, dan sumber belajar (Hanannika *et al.*, 2022).

Sumber belajar adalah segala jenis media, benda, data, fakta, ide, orang, dan lain- lain yang dapat mempermudah terjadinya proses belajar bagi peserta didik (Adamayanti, 2017). Penggunaan sumber belajar berupa media dapat mempengaruhi psikologis peserta didik, untuk meningkatkan keinginan mereka untuk belajar (Hamalik, 2015). Salah satu yang dapat dijadikan alternatif sebagai sumber belajar mandiri yaitu menggunakan media sosial karena dapat diakses melalui *gadget* atau laptop. Berdasarkan hasil angket yang telah disebarakan kepada 30 peserta didik fase E SMAN 5 Padang diperoleh hasil bahwa 93% peserta didik telah memiliki *gadget* atau laptop.

Media sosial merupakan alat yang digunakan untuk komunikasi, bisnis, perkenalan, berbagi, dan memperoleh informasi. Media ini sudah digunakan secara

luas oleh berbagai kalangan termasuk peserta didik sekolah. Mereka memanfaatkan media sosial untuk memperoleh informasi berupa ide, gambar, video, berita, bisnis dan produk terbaru secara gratis dan tanpa batasan jarak (Atteh, 2020). Hasil observasi melalui penyebaran angket sebanyak 83% peserta didik fase E menggunakan gadget atau laptop untuk media sosial. Media sosial yang digunakan untuk belajar mandiri salah satunya TikTok.

Media sosial TikTok adalah sebuah *platform* dan jaringan sosial video musik yang berasal dari Tiongkok yang diluncurkan pada September tahun 2016 (Mana, 2021). Pengguna aplikasi TikTok di dunia menghabiskan rata-rata waktu 90 menit per hari untuk mengakses TikTok (Doyle, 2023). Salah satu jenis konten yang diminati oleh generasi ini adalah konten edukasi, *video challenge*, dan belanja TikTok *Shop* dan memiliki berbagai fitur seperti musik, stiker filter, dan berbagai fitur kreatifitas lainnya di dunia maya (Ardiyani, 2021). TikTok banyak digunakan oleh generasi milenial di Indonesia dan telah menjadi budaya populer sehingga dapat dimanfaatkan sebagai media belajar kimia (Nasution, 2021). Sebanyak 80% peserta didik telah memiliki akun TikTok dan mereka juga menyatakan tertarik menggunakan TikTok sebagai sumber belajar mandiri. Hasil penyebaran angket yang telah disebarkan kepada 2 orang guru kimia SMAN 5 Padang menyatakan belum menggunakan media sosial TikTok sebagai sumber belajar mandiri.

Peneliti telah menemukan beberapa akun sosial media TikTok yang membahas tentang materi hukum-hukum dasar kimia seperti @fractionid_chemistry, @liangl22 dan @kimfisid. Pada akun @fractionid_chemistry hanya terdapat soal dan pembahasan, tidak ada penjelasan

mengenai materi hukum-hukum dasar kimia dan konsep mol. Akun @liangl22 hanya terdapat satu video penjelasan mengenai materi hukum-hukum dasar kimia tidak ada menjelaskan materi konsep mol, tulisan pada materi nya kurang jelas dan kurang menarik karena akun tersebut menuliskan secara langsung dengan menggunakan 2 warna yaitu hitam dan merah serta pembahasan soal pada materi hukum-hukum dasar dan konsep mol dan juga tidak ada animasi. Akun @Kimfisid tulisan pada videonya menarik karena ada animasi dan *colorful* tetapi tidak ada video yg membahas hukum-hukum dasar kimia hanya membahas materi konsep mol serta tidak adanya suara penjelasan mengenai materi tersebut.

Hukum-hukum dasar kimia dan konsep mol merupakan salah satu mata pelajaran kimia fase E SMA/MA yang berisi konsep dasar dalam mempelajari materi perhitungan kimia (Carolin *et al.*, 2015). Materi tersebut memiliki konsep abstrak, dan banyak hitungan (Susanto *et al.*, 2012). Menyelesaikan soal hukum-hukum dasar kimia dan konsep mol membutuhkan pemahaman konsep, keterampilan matematika, dan penalaran logis yang tinggi (Wulandari *et al.*, 2018). Perlu dipelajari secara mandiri untuk meningkatkan pemahaman peserta didik.

Belajar mandiri adalah proses peserta didik mengambil inisiatif sendiri untuk belajar. Belajar mandiri dapat meningkatkan kemampuan peserta didik karena sesuai dengan gaya belajarnya dan juga sesuai dengan minatnya. Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, Nadiem Makarim menjelaskan konsep belajar mandiri sebagai penerapan kurikulum merdeka yang membantu peserta didik menjadi kreatif, berpikir kritis, dan inovatif (Nisa Fadillah *et al.*, 2022).

Berdasarkan penelitian pemanfaatan TikTok untuk sumber belajar mandiri peserta didik yang dilakukan oleh Juliana Imelda Pea *et al.*, (2021) yang berjudul “Media Pembelajaran Fisika Berbasis TikTok untuk Membantu Pemecahan Masalah dan Kemandirian Belajar Peserta Didik”. Penelitian ini menghasilkan sebuah media belajar fisika berbasis TikTok layak dan praktis digunakan dalam pembelajaran fisika. Penelitian lain dilakukan oleh Talida Zahirah (2021) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Berbasis TikTok pada Materi Sistem Ekskresi Kelas XI Di MAN 1 Langsa”. Penelitian ini menghasilkan media pembelajaran yang efektif dan layak digunakan sebagai media pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, penulis telah melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Sumber Belajar Mandiri Materi Hukum-Hukum Dasar Kimia Menggunakan TikTok Untuk Fase E SMA/MA”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dituliskan, maka dapat diidentifikasi masalah penelitian sebagai berikut.

1. Materi hukum-hukum dasar kimia bersifat abstrak, dan banyak hitungan sehingga perlu dipelajari kembali secara mandiri untuk meningkatkan pemahaman peserta didik.
2. Hukum-hukum dasar kimia dan konsep mol telah ada akun TikTok tetapi materi pembahasannya belum lengkap. Pada akun @fractionid_chemistry hanya terdapat soal dan pembahasan materi, tidak ada penjelasan mengenai materi hukum-hukum dasar kimia dan konsep mol. Akun

@liangl22 hanya terdapat satu video penjelasan mengenai materi hukum-hukum dasar kimia tidak ada menjelaskan materi konsep mol. Akun @Kimfisid tidak ada video yang membahas hukum-hukum dasar kimia hanya membahas materi konsep mol serta tidak adanya suara penjelasan mengenai materi tersebut.

3. Belum ada akun TikTok yang membahas secara lengkap materi hukum-hukum dasar kimia untuk fase E SMA/MA.

C. Batasan Masalah

Masalah pada penelitian ini dibatasi pada:

1. Belum ada akun TikTok yang secara tuntas memuat materi hukum-hukum dasar kimia sehingga diperlukan akun TikTok berisi materi ini dengan penjelasan singkat.
2. Mengembangkan sumber belajar mandiri materi hukum-hukum dasar kimia melalui TikTok untuk fase E SMA/MA menggunakan model Plomp serta mengungkapkan kevalidan dan kategori praktikalitas.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah di atas maka dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Apakah sumber belajar mandiri pada materi hukum-hukum dasar kimia menggunakan TikTok untuk fase E SMA/MA yang dikembangkan valid dan kategori praktikalitasnya?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan sumber belajar mandiri pada materi hukum-hukum dasar kimia menggunakan TikTok untuk fase E SMA/MA.
2. Menentukan kevaliditan dan kategori praktikalitas sumber belajar mandiri pada materi hukum-hukum dasar kimia menggunakan TikTok untuk fase E SMA/MA.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagi Peneliti

Menjadi bekal ilmu dan pengalaman dalam mengembangkan sumber belajar mandiri kimia menggunakan media sosial TikTok pada materi hukum-hukum dasar kimia untuk fase E SMA/MA.

2. Bagi Pembaca

Dapat dijadikan sebagai acuan dalam melakukan penelitian selanjutnya.