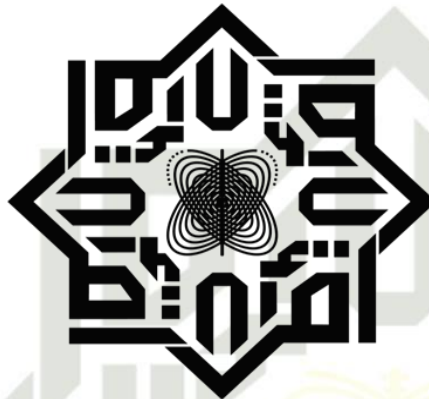


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

OLEH

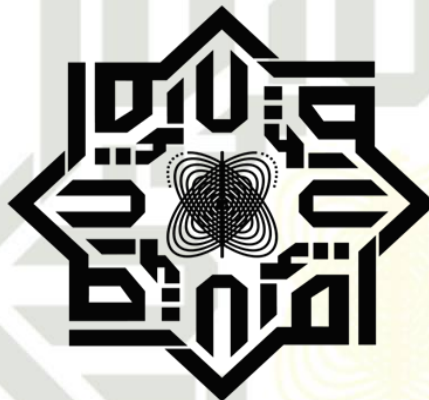
SUSI SUSANTI
NIM. 11517200221

UIN SUSKA RIAU

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1441 H/2020 M

**DESAIN DAN UJI COBA BUKU SAKU BERMUATAN
KETERAMPILAN GENERIK SAINS PADA
MATERI LAJU REAKSI**

Skripsi
diajukan untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan
(S.Pd.)



UIN SUSKA RIAU

Oleh

**SUSI SUSANTI
NIM. 11517200221**

**JURUSAN PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1441 H/2020 M**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul *Desain dan Uji Coba Buku Saku Bermuatan Keterampilan Generik Sains pada Materi Laju Reaksi*, yang ditulis oleh Susi Suci NIM. 11517200221 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 19 Syawal 1441 H
 11 Juni 2020 M

Menyetujui,

Ketua Jurusan
 Pendidikan Kimia

Dr. Yenni Kurniawati, M.Si.
 NIP. 19740612 200801 2 018

Pembimbing

Pangoloan Soleman Ritonga, S.Pd., M.Si.
 NIP. 19780527 200912 1 002

UIN SUSKA RIAU



PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Desain dan Uji Coba Buku Saku Bermuatan Keterampilan Generik Sains pada Materi Laju Reaksi*, yang ditulis oleh Susi Susanti. NIM. 11517200221 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 26 Dzulqaidah 1441 H / 17 Juli 2020 M. Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Jurusan Pendidikan Kimia.

Pekanbaru, 26 Dzulqaidah 1441 H
17 Juli 2020 M

Mengesahkan
Sidang
Munaqasyah


Penguji I


Dr. Yenni Kurniawati, M.Si


Penguji II


Hj. Sofiyanita, S.Pd., M.Si

Penguji III


Elvi Yenti, S.Pd., M.Si

Penguji IV


Lisa Utami, S.Pd., M.Si

Dekan

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan


Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag., M.Ag.
NIP. 19740704 199803 1 001

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENGHARGAAN

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

Puji Syukur kehadiran Allah Subhanahuwata'ala yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Selanjutnya, shalawat beriring salam penulis haturkan kepada Nabi Muhammad Sholallahu'alaihiwasallam yang telah membawa umat manusia dari alam jahiliyah menuju alam yang penuh cahaya keimanan dan ilmu pengetahuan.

Skripsi ini berjudul *Desain dan Uji Coba Buku Saku Bermuatan Keterampilan Generik Sains pada Materi Laju Reaksi*. Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Jurusan Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis menyadari banyak mendapatkan bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak dalam menyelesaikan skripsi ini, terutama keluarga tercinta, Ayahanda tercinta Tawilek, Ibunda tersayang Nawa, dan kakak-kakaku yang dengan tulus dan tiada henti memberikan do'a dan dukungan sepenuh hati selama penulis menempuh pendidikan di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Selanjutnya, pada kesempatan ini penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Akhmad Mujahidin, M.Ag, sebagai Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim beserta Wakil Rektor I Bapak Drs. H. Suryan A. Jambrah, MA, Wakil Rektor II Bapak Dr. H. Kusnadi, M.Pd., dan Wakil Rektor III Bapak Drs. Promadi MA, Ph.D.
2. Bapak Dr. H. Muhammad Syaifuddin, M.Ag, sebagai Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan beserta Wakil Dekan I Bapak Dr. Drs. Alimuddin M.Ag., Wakil Dekan II Ibu Dr. Dra. Rohani, M.Pd., dan Wakil Dekan III Bapak Dr. Drs. Nursalim, M.Pd.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
3. Ibu Dr. Yenni Kurniawati, M.Si., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
 4. Bapak Pangoloan Soleman Ritonga, S.Pd., M.Si., selaku dosen pembimbing yang selalu menyempatkan waktu, memberikan ilmu, dan memotivasi penulis dalam penulisan skripsi ini.
 5. Ibu Zona Octarya, M.Si., selaku dosen Penasehat Akademis yang dengan sabar membimbing, memberikan nasehat, dan memberikan kemudahan bagi penulis dalam melaksanakan perkuliahan ini.
 6. Bapak Lazulva, M.Si., Bapak Arif Yasthophi, S.Pd., M.Si., Ibu Dra. Fitri Refelita, M.Si., Dr. Yenni Kurniawati, S.Si., M.Si., Ibu Lisa Utami, S.Pd., M.Si., Ibu Yuni Fatisa, M.Si., Ibu Elvi Yenti, S.Pd., M.Si., Ibu Miterianifa M.Pd., Ibu Yusbarina, M.Si., Ibu Novia Rahim S.Pd., M.Si., Ibu Heppy Okmarisa, M.Pd., Ibu Netti Afrianis, M.Pd., dan Ibu Ira Mahartika, M.Pd., selaku Dosen Pendidikan Kimia Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Riau yang telah memberi bekal ilmu yang tak ternilai harganya.
 7. Bapak Muhammad Syarqawi, S. H. I. selaku kepala Madrasah Aliyah Darul Hikmah Pekanbaru yang telah berkenan menerima dan memberikan kemudahan bagi penulis untuk melakukan penelitian.
 8. Ibu Fajrina Fauzi, S.Pd. dan Ibu Widya, S.Pd. sebagai guru bidang studi kimia dan seluruh majelis guru Madrasah Aliyah Darul Hikmah Pekanbaru yang telah banyak memberikan bantuan selama penulis melakukan penelitian.
 9. Siswa-siswi Madrasah Aliyah Darul Hikmah Pekanbaru terutama kelas XII IPA 3 yang telah membantu penulis dalam penelitian.
 10. Rekan-rekan seperjuangan Endang, Juliyani, Daya, Syuci, Ayi, Aida, Nisa, Amel, Raudatul, dan Sahida yang membantu penulis melakukan penelitian.
 11. Teman-teman PPL Madrasah Aliyah Darul Hikmah Pekanbaru Nanda, Vivi, Ayu, Fadli, dan teman-teman lainnya.
 12. Teman KKN Desa Ekang Anculai Tanjung Pinang Indah, Juliani, Jailani, Diva, Irfandi, Nur, Efri, Ridho, dan Nici.
 13. Keluarga besar pendidikan kimia dan almamaterku UIN SUSKA RIAU.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Do'a dan harapan penulis semoga Allah membalas kebaikan semua pihak. *Jazakumullah Khairon* atas bantuan yang telah diberikan. Kemudian, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi penyempurnaan skripsi ini ke arah yang lebih baik. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya. Aamiin.

Pekanbaru, Juni 2020

Susi Susanti
NIM. 11517200221



UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

Segala Puji hanya bagi Allah Azza wa Jalla

Dengan pujian yang sebanyak-banyaknya lagi diridhaiNya

Maka nikmat Tuhanmu yang manakah yang kamu dustakan (QS. Ar-Rahman 13)

Niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman diantaramu

Dan orang-orang yang berilmu beberapa derajat

(QS. Al-Mujadilah 11)

Waktu yang sudah ku jalani dengan jalan hidup yang sudah menjadi takdirku,

Sedih, bahagia, dan bertemu orang-orang yang memberi sejuta pengalaman

Yang telah memberi warna-warni kehidupanku kubesujud dihadapan-Mu

Engkau beri kesempatan dipenghujung awal perjuanganku

Segala puji bagiMu ya Allah

Lantunan Al-Fatihah beriring shalawat dalam silahku merintih,

Merendahkan doa dalam syukur yang tiada terkira, terima kasihku untukmu

Kupersembahkan sebuah karya kecilku ini untuk

Ayahandaku Tawilek dan Ibundaku Nawa

Yang tiada pernah hentinya selama ini memberi semangat, doa, dan nasehat

Dan pengorbanan yang tak tergantikan hingga aku kuat menghadapi rintangan

Ibu...

Engkau adalah seorang yang selalu memberikan doamu untuk anakmu

Walaupun tat kala siang terhalang gunung, dan malam terhalang gelap

Sosok yang selalu bersabar, walaupun aku banyak menantang

Selalu menasehati dengan ikhlas, walaupun terkadang rasa jengkel muncul

dalam diriku

Ayah...

Sosok yang selalu menyemangatiku

Sosok yang mengajariku banyak hal

Sosok yang sangat berjasa dalam hidupku

Ayah ... Ibu ...

Terimalah bakti kecilku ini sebagai bukti keseriusanku

Untuk membalas semua pengorbananmu

Dalam hidupmu demi hidupku kalian ikhlas mengorbankan segala perasaan

Tanpa kenal lelah

Dalam lapar berjuang separuh nyawa hingga segalanya

Maafkan anak mu Ayah ... Ibu ... Masih saja Ananda menyusahkanmu

Dalam silah dilima waktu, mulai fajar hingga terbenam, seraya menadahi

“Ya Allah, ya Rahman, ya Rahim ... terima kasih telah Kau beri aku malaikatMu

Yang stiap waktu ikhlas menjagaku, mendidikku, membimbingku dengan baik

Ya Allah berikanlah balasan setimpal syurga Firdaus untuk mereka

Dan jauhkanlah mereka dari panasnya sengat hawa api nerakaMu.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ABSTRAK

Susi Susanti, (2020): Desain dan Uji Coba Buku Saku Bermuatan Keterampilan Generik Sains pada Materi Laju Reaksi.

Buku teks pelajaran memiliki ukuran yang relatif besar, sehingga banyak siswa yang tidak membawa buku teks pelajaran ke kelas atau hanya ditinggal di asrama dengan alasan berat. Solusi untuk membantu agar pembelajaran tetap berjalan efektif adalah dengan mendesain buku saku kimia bermuatan keterampilan generik sains pada materi laju reaksi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan buku saku kimia bermuatan keterampilan generik sains pada materi laju reaksi dan mengetahui tingkat validitas, praktikalitas, serta respon siswa terhadap buku saku kimia yang dihasilkan. Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan atau *Research and Development (R & D)* dengan menggunakan model Borg & Gall. Subjek dalam penelitian ini adalah 1 dosen ahli materi, 1 dosen ahli media, 2 guru kimia, dan 10 siswa kelas XII IPA 3 MA Darul Hikmah Pekanbaru. Objek penelitian ini adalah buku saku kimia bermuatan keterampilan generik sains pada materi laju reaksi. Teknik pengumpulan data diperoleh dari angket uji validitas, angket uji praktikalitas, angket uji respon siswa, wawancara, dan dokumentasi. Analisis data dilakukan dengan teknik analisis deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan tingkat validitas buku saku kimia diperoleh sebesar 76,3% (valid), tingkat praktikalitas diperoleh sebesar 81,2% (sangat praktis), dan respon siswa terhadap buku saku kimia diperoleh persentase sebesar 84,2% (sangat baik). Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa buku saku kimia bermuatan keterampilan generik sains pada materi laju reaksi dapat diujicobakan secara lebih luas.

Kata Kunci: *Buku Saku, Keterampilan Generik Sains, Laju Reaksi.*



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	i
PENGESAHAN	ii
PENGHARGAAN	iii
PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Penegasan Istilah.....	6
C. Permasalahan.....	6
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	8
E. Spesifikasi Produk.....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Penelitian dan Pengembangan.....	11
B. Buku Saku.....	13
C. Keterampilan Generik Sains.....	17
D. Laju Reaksi.....	26
E. Penelitian yang Relevan.....	32
F. Kerangka Berpikir.....	34
G. Konsep Operasional.....	37
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	40
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	42
C. Objek dan Subjek Penelitian.....	42
D. Populasi dan Sampel.....	44
E. Teknik Pengumpulan Data.....	44



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

F. Teknik Analisis Data	48
-------------------------------	----

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

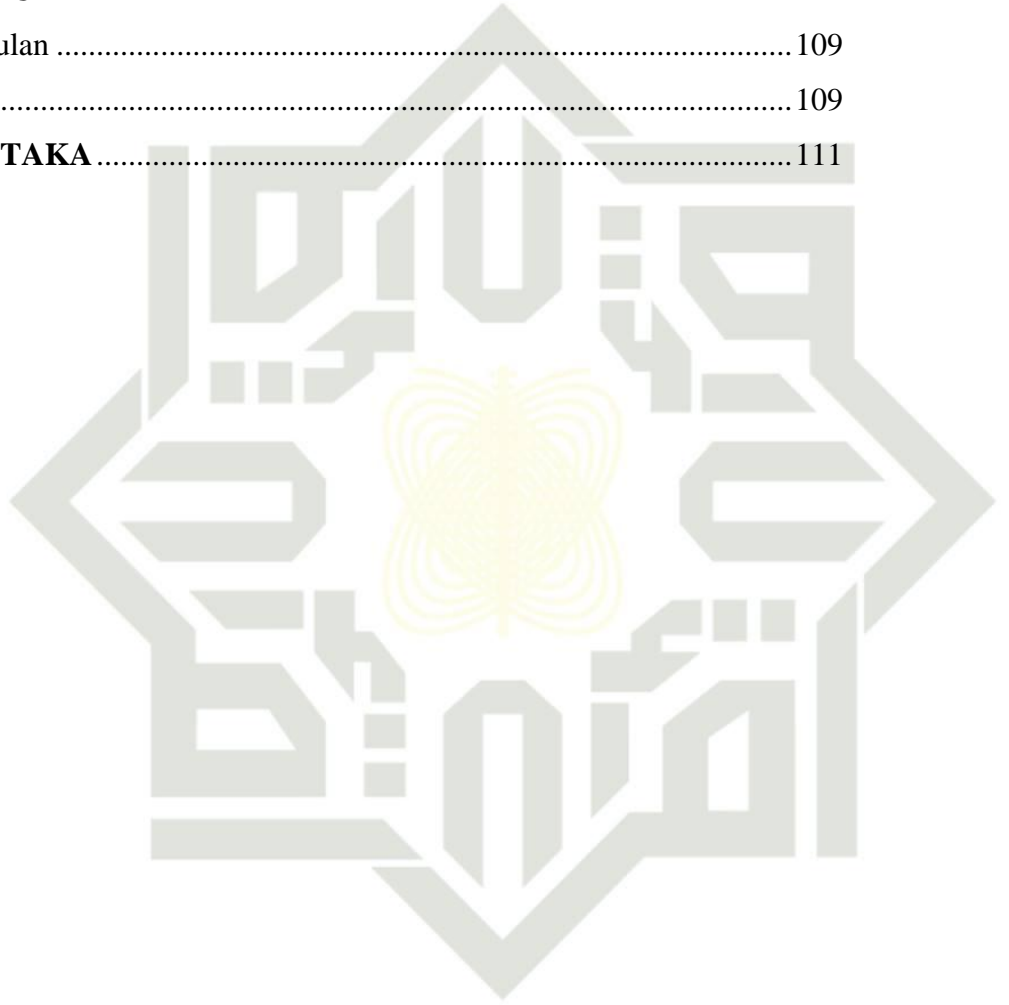
A. Deskripsi Sekolah	51
B. Hasil Penelitian	53
C. Pembahasan.....	93

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	109
B. Saran.....	109

DAFTAR PUSTAKA	111
-----------------------------	------------

LAMPIRAN



UIN SUSKA RIAU



DAFTAR TABEL

Tabel II.1	Jenis Reaksi Berdasarkan Jumlah Pereaksi dan Ordenya	27
Tabel II.2	Aspek Penilaian oleh Ahli Materi Pembelajaran	39
Tabel II.3	Aspek Penilaian oleh Ahli Media Pembelajaran	39
Tabel II.4	Aspek Penilaian Praktikalitas oleh Guru	39
Tabel II.5	Aspek Penilaian Respon Siswa.....	39
Tabel III.1	Skala Angket Validasi oleh Ahli Materi.....	46
Tabel III.2	Skala Angket Validasi oleh Ahli Media	46
Tabel III.3	Skala Angket Praktikalitas oleh Guru.....	47
Tabel III.4	Skala Angket Respon Siswa	47
Tabel III.5	Kriteria Hasil Uji Validitas Buku Saku Kimia	49
Tabel III.6	Kriteria Hasil Uji Praktikalitas Buku Saku Kimia.....	50
Tabel III.7	Kriteria Hasil Uji Respon Siswa.....	50
Tabel IV.1	Sarana dan Prasarana MA Darul Hikmah.....	52
Tabel IV.2	Saran Perbaikan oleh Ahli Materi.....	73
Tabel IV.3	Hasil Validasi oleh Ahli Materi	78
Tabel IV.4	Saran Perbaikan oleh Ahli Media	80
Tabel IV.5	Hasil Validasi oleh Ahli Media	84
Tabel IV.6	Hasil Validasi oleh Ahli Materi dan Ahli Media.....	85
Tabel IV.7	Saran Perbaikan oleh Guru I.....	87
Tabel IV.8	Kesimpulan oleh Guru II	89
Tabel IV.9	Hasil Uji Praktikalitas oleh Guru.....	90
Tabel IV.10	Hasil Uji Respon Siswa	92

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1	Kerangka Berpikir	36
Gambar IV.1	Tampilan Halaman Depan (<i>Cover</i>)	61
Gambar IV.2	Kata Pengantar dan Kelebihan Buku	63
Gambar IV.3	Peta Konsep.....	63
Gambar IV.4	Pengamatan Langsung	64
Gambar IV.5	Pengamatan Tidak Langsung	65
Gambar IV.6	Kesadaran Tentang Skala	65
Gambar IV.7	Bahasa Simbolik (a dan b)	66
Gambar IV.8	Bahasa Simbolik (c)	66
Gambar IV.9	Bahasa Simbolik (d).....	67
Gambar IV.10	Kerangka Logika Taat Asas	67
Gambar IV.11	Konsistensi Logis	68
Gambar IV.12	Hukum Sebab Akibat	69
Gambar IV.13	Pemodelan Matematik.....	69
Gambar IV.14	Membangun Konsep	70
Gambar IV.15	Abstraksi	70
Gambar IV.16	Glosarium dan Daftar Referensi.....	71
Gambar IV.17	Revisi <i>My Notes</i> pada <i>Background</i>	74
Gambar IV.18	Revisi Nomor Halaman.....	75
Gambar IV.19	Revisi Bagian Penulisan.....	76
Gambar IV.20	Revisi Materi	77
Gambar IV.21	Revisi Desain <i>Cover</i>	80
Gambar IV.22	Revisi Warna <i>Background</i>	81
Gambar IV.23	Revisi Gambar dan Keterangan.....	83
Gambar IV.24	Revisi Materi	84
Gambar IV.25	Revisi pada Spasi	88
Gambar IV.26	Revisi Gambar <i>My Notes</i>	89
Gambar IV.27	Diagram Hasil Uji Validitas	102
Gambar IV.28	Diagram Hasil Uji Praktikalitas	103
Gambar IV.29	Diagram Hasil Respon Siswa.....	106



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A SILABUS

Lampiran A.1 Silabus	114
----------------------------	-----

LAMPIRAN B INSTRUMEN PENELITIAN

Lampiran B.1 Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Materi	116
Lampiran B.2 Angket Validasi Ahli Materi	117
Lampiran B.3 Deskripsi Butir Angket Validasi Ahli Materi	123
Lampiran B.4 Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Media.....	126
Lampiran B.5 Angket Validasi Ahli Media	127
Lampiran B.6 Deskripsi Butir Angket Validasi Ahli Media.....	132
Lampiran B.7 Kisi-Kisi Angket Praktikalitas	134
Lampiran B.8 Angket Praktikalitas	135
Lampiran B.9 Deskripsi Butir Angket Praktikalitas	139
Lampiran B.10 Kisi-Kisi Angket Respon Siswa.....	140
Lampiran B.11 Angket Respon Siswa	141
Lampiran B.12 Deskripsi Butir Angket Respon Siswa.....	144

LAMPIRAN C ANALISIS DAN HASIL

Lampiran C.1 Hasil Angket Validasi oleh Ahli Materi	145
Lampiran C.2 Distribusi Skor Hasil Validasi oleh Ahli Materi.....	152
Lampiran C.3 Perhitungan Data Hasil Validasi oleh Ahli Materi	153
Lampiran C.4 Hasil Angket Validasi oleh Ahli Media	155
Lampiran C.5 Distribusi Skor Hasil Validasi oleh Ahli Media	160
Lampiran C.6 Perhitungan Data Hasil Validasi oleh Ahli Media.....	161
Lampiran C.7 Hasil Angket Praktikalitas	162
Lampiran C.8 Distribusi Skor Hasil Praktikalitas.....	170
Lampiran C.9 Perhitungan Data Hasil Praktikalitas	172
Lampiran C.10 Data Hasil Respon Siswa	174
Lampiran C.11 Perhitungan Data Hasil Respon Siswa.....	175

LAMPIRAN D ANGKET ANALISIS KEBUTUHAN SISWA

Lampiran D.1 Angket Analisis Kebutuhan Siswa	177
--	-----

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran E.2 Hasil Angket Analisis Kebutuhan Siswa	181
LAMPIRAN E VALIDATOR, SISWA, DAN DOKUMENTASI	
Lampiran E.1 Nama Validator dan Siswa	185
Lampiran E.2 Dokumentasi	186
LAMPIRAN F BUKU SAKU KIMIA	
LAMPIRAN G SURAT-SURAT	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sumber belajar memiliki peranan penting dalam proses pembelajaran karena dengan tersedianya sumber belajar yang memadai akan membantu guru dalam memudahkan proses pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran yang sudah ditetapkan dapat tercapai.¹ Sumber belajar yang paling umum digunakan adalah buku teks pelajaran. Menurut Rahmawati, pemilihan sumber belajar yang tepat akan berimbas pada keberhasilan pengajaran yang dilakukan guru. Guru sebagai pendidik hendaknya bisa cermat dan teliti dalam memilih sumber belajar. Hal ini dikarenakan, apabila sumber belajar yang digunakan menarik bagi siswa maka siswa akan termotivasi untuk belajar atas dorongan dari dirinya sendiri.²

Persoalan yang terjadi saat ini kebanyakan guru tidak mengembangkan bahan ajar sendiri melainkan membeli dari agen buku. Padahal bahan ajar dari agen tersebut tidak disesuaikan dengan kondisi sekolah dan kondisi siswa.³ Dimana Buku pelajaran yang beredar di pasaran memiliki ukuran relatif besar, yakni 25 cm x 17,5 cm sehingga sulit sehingga sulit untuk dibawa kemana-mana dan uraian bacaan pada setiap halamannya

¹Winarti, Wijianto dan Winarto, Analisis Sumber Belajar Mata Pelajaran Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan di SMA Negeri 1 Kartasura, *Jurnal Educitizen*, Vol. 3 (No. 1), 2018, hlm. 243.

²Nurul Laili Rahmawati, Sudarmin, dan Krispinus Kedati Pukan, Pengembangan Buku Saku IPA Terpadu Bilingual dengan Tema Bahan Kimia dalam Kehidupan sebagai Bahan Ajar di MTs, *UNNES Science Education Journal*, Vol. 2 (No.1), 2013, hlm. 158.

³Desiagi Dwi Kristianingsih, Pengembangan LKS Fisika Bermuatan Generik Sains untuk Meningkatkan *Higher Order Thinking (HOTS)* Siswa, Vol. 5 (No. 1), 2016, hlm. 75.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

relatif panjang. Sebagian besar buku-buku tersebut menggunakan sedikit gambar dan warna sehingga memiliki tampilan yang kurang menarik. Hal-hal inilah yang menyebabkan rendahnya minat baca siswa.⁴ Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Rizki Desta Utami dkk. menunjukkan bahwa rendahnya minat siswa untuk membaca dipengaruhi oleh kurang menariknya bahan bacaan yang tersedia.⁵ Oleh karena itu, diperlukan usaha untuk menjadikan buku sebagai suatu yang menarik, sehingga akan memberi kesenangan kepada siswa untuk tertarik melihat buku dan membacanya.⁶

Sejalan dengan hasil survei lapangan yang dilakukan dengan mewancarai Ibu Fajrina Fauzi, S.Pd selaku guru kimia di MA Darul Hikmah Pekanbaru diketahui bahwa siswa hanya mendapatkan buku teks pelajaran kimia dari sekolah. Akan tetapi siswa kurang minat untuk membaca buku tersebut, hal ini dikarenakan buku yang terlalu tebal dan memuat materi yang terlalu luas, sehingga setiap pembelajaran kimia sebagian besar siswa tidak membawa buku paket atau hanya ditinggalkan di asrama dengan alasan berat. Maka dari itu dibutuhkan suatu sumber belajar yang membuat siswa tertarik dalam melihat buku dan ingin membaca buku tersebut. Salah satu sumber belajar yang menyajikan materi secara ringkas atau tidak terlalu panjang adalah buku saku.

⁴Mucharommah Sartika Ami, Endang Susantini, Raharjo, Pengembangan Buku Saku Materi Sistem Ekskresi Manusia di SMA/MA Kelas XI, *Bioedu*, Vol. 1 (No. 2) , 2012, hal. 10.

⁵Rizki Desta Utami, Dwi Cahyadi Wibowo, dan Yudita Susanti., Analisis Minat Membaca Siswa pada Kelas Tinggi di Sekolah Dasar Negeri 01 Belitang, *Jurnal Pendidikan Dasar Perkhasa*, Vol. 4 (No.1), 2018, hlm. 181.

⁶Ardian Asyhari, dan Helda Silvia, Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Buletin dalam Bentuk Buku Saku untuk Pembelajaran IPA Terpadu, *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biquni*, Vol. 05 (No.1), 2016, hlm. 2-3.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Buku saku merupakan salah satu alat bantu yang dapat digunakan pada proses pembelajaran yang menyampaikan informasi tentang materi pelajaran dan lainnya yang bersifat satu arah, sehingga bisa mengembangkan potensi siswa menjadi pembelajar mandiri.⁷ Selain itu sumber belajar berupa buku saku dengan ukuran kecil seukuran saku sehingga efektif untuk dibawa kemana-mana dan dapat dibaca kapan saja pada saat dibutuhkan.⁸

Buku saku juga dapat memudahkan siswa untuk mempelajari dalam keadaan apapun. Selain ukuran buku yang kecil, isi dalam buku tersebut lebih ringkas sehingga siswa dapat memperoleh informasi tanpa membuang waktu untuk mengetahui inti dari informasi tersebut. Secara umum buku saku disusun dengan format yang berisikan uraian setiap bab disertai ilustrasi materi, dimana setiap akhir bab diakhiri dengan contoh soal serta pembahasan dan evaluasi soal-soal.⁹

Berdasarkan penelitian Aini buku saku memiliki karakteristik yang dapat merangsang dan meningkatkan motivasi belajar siswa.¹⁰ Siswa menjadi lebih antusias mengikuti penjelasan dari guru. Siswa juga lebih senang menggunakan media belajar yang praktis dan tidak membosankan. Perlu suatu metode dalam pembuatan buku saku untuk mata pelajaran kimia di

⁷Mukarramah Mustari, Yunita Sari, Pengembangan Media Gambar Berupa Buku Saku Fisika SMP Pokok Bahasan Suhu dan Kalor, *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, Vol. 6 (No. 1), 2017, hlm. 11.

⁸Fatma Zuhra, M.Hasan, Rini Safitri, Model Pembelajaran *Learning Cycle 7E* Berbantuan Buku Saku terhadap Hasil Belajar Siswa SMA, *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, Vol.5, (No.1), hlm. 135.

⁹Triana Wulandari, Trapsilo Prihandono, dan Rifati Dina Handayani, Pengembangan Pocketbook Sahabat IPA pada Materi Indra Pendengaran dan Sistem Sonar Di SMP, *Jurnal Pembelajaran Fisika*, Vol. 5 (No. 3), 2016, hlm. 279.

¹⁰Saras Shinta Qurratun Aini, Buku Saku sebagai Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa, *Jurnal Pendidikan Akuntansi*, Vol. XI (No. 2), 2013, hlm. 68.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Saifudin Kasim Riau

SMA yang memuat konsep beragam, agar buku saku tersebut sesuai dengan kondisi siswa di sekolah. Salah satu metode yang dapat digunakan yaitu keterampilan generik sains.¹¹

Adapun buku saku yang dikembangkan melalui penelitian ini berukuran 10,5 × 14,8 cm sehingga mudah dibawa ke manapun dan uraian bacaan pada setiap halamannya relatif singkat, padat, dan jelas. Penyajian buku saku ini menggunakan bergambar dan berwarna yang memberikan tampilan menarik sehingga diharapkan dapat meningkatkan minat baca siswa.

Keterampilan generik sains adalah keterampilan dalam pembelajaran sains yang dapat diperoleh siswa melalui pengalaman dan bimbingan belajar agar mereka dapat menggunakan pengetahuan sains yang telah diberikan.¹² Melalui belajar sains diharapkan siswa memiliki keterampilan berpikir dan bertindak berdasarkan pengetahuan sains yang dimilikinya. Keterampilan generik merupakan keterampilan dasar, keterampilan berpikir dan keterampilan bertindak yang digunakan dalam memahami masalah sains berdasarkan pengetahuan sains yang dimilikinya.¹³

Keterampilan generik sains menurut Brotosiswoyo ialah kemampuan dasar (generik) yang diperlukan untuk melatih kerja ilmiah siswa sehingga dapat menghasilkan siswa yang mampu memahami konsep, menyelesaikan

¹¹Rika Rafikah Agustin, Pengembangan Keterampilan Generik Sains Melalui Penggunaan Multimedia Interaktif, *Jurnal Pengajaran MIPA*, Vol. 18 (No. 2), 2013, hlm. 254.

¹²Miftah Farid, Leny Leny, Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Solving* Berbantuan Multimedia Interaktif terhadap Keterampilan Generik Sains dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Hidrolisis Garam, *Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, Vol. 7 (No. 1), 2017, hlm. 11.

¹³Atiek Winarti, Risna, dan Abdul Hamid, Meningkatkan Keterampilan Generik Sains dan Hasil Belajar Menggunakan Model *Creative Problem Solving* dilengkapi Laboratorium Virtual Materi Hidrolisis Garam Kelas XI IPA 2 SMA PGRI 4, *Journal of Chemistry and Education*, Vol. 1 (No. 1), 2017, hlm. 132.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

masalah, dan kegiatan ilmiah yang lain, serta mampu belajar sendiri dengan efektif dan efisien. Keterampilan generik dapat ditumbuhkan ketika siswa menjalani proses belajar ilmu kimia, salah satunya untuk mempelajari berbagai konsep dan menyelesaikan berbagai masalah sains.¹⁴ Pentingnya keterampilan generik sains pada pembelajaran sains salah satunya pada pembelajaran kimia diakui oleh beberapa peneliti sebelumnya. Sehingga dengan pembelajaran berbasis generik sains, hasil pembelajaran diharapkan menjadi lebih bermakna bagi siswa, khususnya pada mata pelajaran kimia materi laju reaksi.

Pembelajaran kimia salah satunya pada materi laju reaksi sangat perlu dikembangkan dalam keterampilan generik sains. Dimana keterampilan generik sains memberi kesempatan kepada siswa agar terlibat aktif dalam pembelajaran sehingga terjadi interaksi antara keterampilan dengan konsep, prinsip dan teori yang telah ditemukan atau dikembangkan.¹⁵ Pengetahuan seperti ini tentu lebih menarik bagi siswa dibandingkan dengan perhitungan kimia saja.

Berdasarkan permasalahan di atas, penulis tertarik ingin melakukan penelitian tentang **“Desain dan Uji Coba Buku Saku Bermuatan Keterampilan Generik Sains pada Materi Laju Reaksi”**.

¹⁴Tin Rosidah, Andari Puji Astuti, VDR Andri Wulandari, Eksplorasi Keterampilan Generik Sains Siswa pada Mata Pelajaran Kimia di SMA Negeri 9 Semarang, *Jurnal Pendidikan Sains (JPS)*, Vol. 5 (No. 2), 2017, hlm.. 131-132.

¹⁵*Ibid.*, hlm. 132.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Penegasan Istilah

Untuk lebih mudah memahami dan menghindari kesalahan pemahaman terhadap penelitian ini, maka ada beberapa istilah yang perlu didefinisikan yaitu:

1. Buku saku merupakan buku dengan ukuran kecil seukuran saku sehingga efektif untuk dibawa kemana-mana dan dapat dibaca kapan saja pada saat dibutuhkan.¹⁶
2. Keterampilan generik sains ialah kemampuan dasar (generik) yang diperlukan untuk melatih kerja ilmiah siswa sehingga mampu memahami konsep, menyelesaikan masalah, dan kegiatan ilmiah yang lain, serta mampu belajar sendiri dengan efektif dan efisien. Keterampilan generik dapat ditumbuhkan ketika siswa menjalani proses belajar ilmu kimia, salah satunya untuk mempelajari berbagai konsep dan menyelesaikan berbagai masalah sains.¹⁷
3. Konsep tentang laju reaksi adalah laju berkurangnya pereaksi atau terbentuknya produk reaksi yang dapat dinyatakan dalam satuan konsentrasi per satuan waktu (M/s).¹⁸

C. Permasalahan

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka penulis dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut :

¹⁶Fatma Zuhra, *Op.Cit.*, hlm. 135.

¹⁷Tin Rosidah, *Op.Cit.*, hlm. 131.

¹⁸Hiskia Ahmad, *Elektromia dan Kinetika Kimia*, (Bandung: PT. Citra Aditya Bakti, 2001), hlm. 150.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- a. Kebanyakan siswa tidak membawa buku pelajarannya di kelas karena berat dan panjang
- b. Kurangnya keterampilan generik sains siswa dalam pembelajaran kimia.
- c. Minat baca siswa terhadap buku pelajaran tergolong rendah dikarenakan penyajiannya kurang menarik.
- d. Belum adanya penggunaan buku saku bermuatan keterampilan Generik Sains di MA Darul Hikmah Pekanbaru.

2. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, adapun batasan masalah yang dapat ditentukan agar penelitian ini berjalan sistematis yaitu:

- a. Belum adanya buku saku kimia bermuatan keterampilan generik sains pada materi laju reaksi.
- b. Keterampilan generik sains yang meliputi: 1) Pengamatan langsung, 2) Pengamatan tak langsung, 3) Kesadaran tentang skala, 4) Bahasa simbolik, 5) Kerangka taat asas (*logika frame*), 6) Konsistensi logis, 7) Hukum sebab akibat, 8) Pemodelan matematik, 9) Membangun konsep, dan 10) Abstraksi.
- c. Penelitian ini menggunakan model pengembangan *Borg and Gall*. Desain *Borg and Gall* terdiri dari sepuluh tahapan, akan tetapi hanya dilakukan sampai tahap kelima yaitu sampai pada revisi produk awal (uji coba terbatas).

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah yang akan diteliti dalam penelitian ini yaitu :

- a. Bagaimana tingkat validitas buku saku kimia bermuatan keterampilan generik sains pada materi laju reaksi?
- b. Bagaimana tingkat praktikalitas buku saku kimia bermuatan keterampilan generik sains pada materi laju reaksi?
- c. Bagaimana respon siswa terhadap buku saku kimia bermuatan keterampilan generik sains pada materi laju reaksi?

D. Tujuan dan Manfaat**1. Tujuan Penelitian**

- a. Untuk mengetahui tingkat validitas buku saku bermuatan keterampilan generik sains pada materi laju reaksi.
- b. Untuk mengetahui tingkat praktikalitas buku saku bermuatan keterampilan generik sains pada materi laju reaksi.
- c. Untuk mengetahui respon siswa terhadap buku saku kimia bermuatan keterampilan generik sains pada materi laju reaksi.

2. Manfaat penelitian

- a. Bagi siswa, desain dan uji coba buku saku bermuatan keterampilan generik sains pada materi laju reaksi dapat memberikan pengalaman baru, meningkatkan kemampuan siswa dalam berfikir logis, kritis dan dapat memberikan penjelasan secara terstruktur, tepat, faktual dan terperinci serta dapat menghubungkan observasi makroskopik



dengan entitas submikroskopis sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

- b. Bagi guru, desain dan uji coba buku saku bermuatan keterampilan sains pada materi laju reaksi dapat membantu guru dalam upaya meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan.
- c. Bagi kepala sekolah, hasil penelitian ini dapat memberikan gambaran bagi kepala sekolah tentang tingkat keberhasilan siswa. Sehingga diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi kepada kepala sekolah dalam membuat kebijakan tertentu untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada sekolah yang dipimpinnya.
- d. Bagi peneliti, penelitian ini akan menambah pengetahuan dan wawasan peneliti dan hasil penelitian ini akan dijadikan landasan berpijak untuk meneliti ketahap selanjutnya.

E. Spesifikasi Produk

Desain dan uji coba buku saku ini mengacu pada pembuatan buku dalam ukuran kecil (berukuran $10,5 \times 14,8$ cm), ringan, dan bisa disimpan di dalam saku, sehingga praktis untuk dibawa kemana-mana, dan kapan saja bisa dibaca. Adapun spesifikasi produk yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Produk yang dikembangkan berupa buku dalam ukuran kecil (berukuran $10,5 \times 14,8$ cm).
2. Media pembelajaran buku saku ini dapat menjadi salah satu sumber belajar mandiri bagi siswa yang disajikan semenarik mungkin dengan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

menggunakan warna dan penulisan yang dapat menarik siswa untuk membacanya.

3. Produk buku saku kimia bermuatan keterampilan generik sains pada materi laju reaksi memuat: halaman depan (*cover*), halaman judul utama, kata pengantar, daftar isi, daftar gambar, karakteristik buku saku kimia, petunjuk penggunaan, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, peta konsep, materi prasyarat (pendahuluan), uraian materi laju reaksi bermuatan generik sains, rangkuman, uji kompetensi, kunci jawaban, glosarium, dan daftar referensi.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Penelitian dan Pengembangan.

Penelitian dan Pengembangan atau *Research and Development (R&D)* dilaksanakan melalui beberapa tahap. Setiap tahap merupakan proses kegiatan yang memiliki target yang ingin dihasilkan. Pelaksanaan dan pencapaian target pada setiap tahapan dapat memengaruhi pelaksanaan tahapan berikutnya. Oleh sebab itu, pelaksanaannya harus dilakukan secara sungguh-sungguh dengan menggunakan instrumen yang teruji.¹⁸ Model pengembangan perangkat pembelajaran buku saku yang digunakan dalam penelitian ini adalah Borg & Gall.

Menurut Borg dan Gall (1979) pada catatan kakinya tentang “produk” bahwa produk pendidikan yang dihasilkan melalui penelitian dan pengembangan itu tidak terbatas pada bahan pembelajaran seperti buku teks, film pendidikan dan lain sebagainya, akan tetapi juga bisa berbentuk prosedur atau proses seperti metode mengajar atau metode mengorganisasikan pembelajaran.¹⁹ Soenarto memberikan batasan tentang penelitian pengembangan sebagai suatu proses untuk mengembangkan dan memvalidasi produk yang akan digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran.²⁰

1. Tujuan Penelitian Pengembangan, tujuan R&D adalah untuk menghasilkan produk dalam berbagai aspek pembelajaran dan

¹⁸Wina Sanjaya, *Penelitian Pendidikan Jenis, Metode, dan Prosedur*, (Jakarta: Kencana, 2014), hlm. 133.

¹⁹*Ibid.*, hlm. 129.

²⁰I Made Tegeh dan I Made Kirna, Pengembangan Bahan Ajar Metode Penelitian Pendidikan dengan ADDIE Model, *Jurnal Ika*, Volume. 11 (No. 1), 2013, hal.13.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pendidikan, yang biasanya produk tersebut diarahkan untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan tertentu.²¹

2. Tahapan Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Borg & Gall, tahapan atau langkah R&D yang dikemukakan Borg, merupakan langkah yang cukup ideal. Borg menyarankan paling tidak ada tiga kali uji coba untuk menghasilkan produk pendidikan yang andal mulai uji coba yang sangat terbatas sampai pada uji coba yang lebih luas. Namun demikian merujuk pada penjelasan Borg, tahapan yang ideal tersebut dapat kita sederhanakan tanpa mengurangi nilai penelitian dan pengembangan itu sendiri.²² Adapun tahapan model pengembangannya adalah:²³

- a. Penelitian dan pengumpulan informasi (*research and information collection*), pengukuran kebutuhan, studi literatur, penelitian dalam skala kecil, dan pertimbangan dari segi nilai.
- b. Perencanaan (*planning*), menyusun rencana penelitian, meliputi kemampuan yang diperlukan dalam pelaksanaan penelitian, rumusan tujuan yang hendak dicapai, desain/langkah-langkah penelitian, kemungkinan pengujian dalam lingkup terbatas.
- c. Pengembangan produk (*develop preliminary form of product*), melakukan pengembangan bahan pembelajaran, proses pembelajaran dan instrumen evaluasi.

²¹Wina Sanjaya, *Op Cit.*, hlm. 132.

²²*Ibid.*, hlm. 134.

²³Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2006), hlm. 169

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- d. Uji coba lapangan awal (*preliminary field testing*), tahap ini adalah tahap uji coba produk terbatas. Uji coba dilapangan pada 1 sampai 3 sekolah dengan 6 sampai 12 subjek uji coba. Selama uji coba diadakan pengamatan, wawancara, dan pengedaran angket.
- e. Revisi produk (*main product revision*), melakukan perbaikan atau menyempurnakan hasil uji coba. Produk hasil uji coba direvisi sehingga menjadi produk yang lebih baik.
- f. Uji coba lapangan (*main field testing*), melakukan uji coba lebih luas pada 5 sampai 15 sekolah dengan 30 sampai 100 orang subjek uji coba.
- g. Penyempurnaan produk hasil uji lapangan (*operasional product revision*), menyempurnakan produk hasil uji lapangan.
- h. Uji pelaksanaan lapangan (*operasional field testing*), dilaksanakan pada 10 sampai 30 sekolah melibatkan 40 sampai 200 subjek.
- i. Penyempurnaan produk akhir (*final product revision*), penyempurnaan didasarkan masukan dari uji pelaksanaan lapangan.
- j. Diseminasi dan implementasi (*dissemination and implementati*), melaporkan hasilnya dalam pertemuan profesional dan dalam jurnal.

B. Buku Saku**1. Pengertian Buku**

Buku adalah sumber belajar yang paling populer digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Buku adalah salah satu jenis sumber belajar yang menggunakan bahasa verbal berbentuk tulisan sebagai media



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

komunikasinya. Buku juga merupakan sumber belajar yang dibuat untuk keperluan umum dan biasanya seorang peserta didik yang membaca buku masih menjelaskan kandungannya. Sementara itu dilihat dari sifat penyajian pesannya, buku cenderung informatif dan lebih menekankan pada sajian materi ajar dengan cakupan yang luas dan umum.²⁴

2. Pengertian Buku Saku

Buku saku merupakan buku dengan ukuran kecil seukuran saku sehingga efektif untuk dibawa kemana-mana dan dapat dibaca kapan saja pada saat dibutuhkan.²⁵ Selain itu Setyono, Sukarmi, dan Wahyuningsih berpendapat buku saku bisa diartikan sebagai “buku yang ukurannya kecil, ringan, mudah di bawa kemana-mana, dan bisa di baca kapan saja”.²⁶ Sehingga secara umum buku saku adalah buku yang menekankan pada ukurannya yang kecil yang dapat dimasukkan kedalam saku sehingga mudah dibawa kemana-mana dan bisa dibaca kapan saja. Ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam penyusunan *pocket book* atau buku saku, antara lain:

- a. Konsistensi penggunaan simbol dan istilah pada *pocket book*,
- b. Penulisan materi secara singkat dan jelas pada *pocket book*,
- c. Penyusunan teks materi pada *pocket book* sedemikian rupa sehingga mudah dipahami,

²⁴Andi Prastowo, *Pengembangan Sumber Belajar*, (Yogyakarta: PT Pustaka Insan Madani, 2011), hlm. 67.

²⁵Fatma Zuhra, *Op.Cit.*, hlm. 135.

²⁶Yulian Adi Setyono, dkk., Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berupa Buletin dalam Bentuk Buku Saku untuk Pembelajaran Fisika Kelas VII Materi Gaya Ditinjau dari Minat Belajar Siswa, *Jurnal Materi dan Pembelajaran Fisika*, Vol. 1 (No. 1), 2013, hlm. 118.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- d. Memberikan kotak atau label khusus pada rumus, penekanan materi dan contoh soal,
- e. Memberikan warna dan desain yang menarik pada *pocket book*,
- f. Ukuran *font* standar isi adalah 9-10 *point*, jenis *font* menyesuaikan isinya,
- g. Jumlah halamannya kelipatan dari 4 misalnya 12 halaman, 16 halaman, 20 halaman, 24 halaman, dan seterusnya. Hal ini dikarenakan untuk menghindari kelebihan atau kekurangan beberapa halaman kosong.²⁷

3. Manfaat Buku Saku

Berikut ini akan dijelaskan beberapa manfaat dari buku saku, diantaranya:

- a. Penyampaian materi menggunakan buku saku dapat diseragamkan.
- b. Proses pembelajaran dengan menggunakan buku saku menjadi lebih jelas, menyenangkan dan menarik karena desainnya yang menarik dan dicetak dengan *full colour*.
- c. Efisien dalam dan tenaga, buku saku yang dicetak dengan ukuran kecil dapat mempermudah siswa dalam membawanya dan memanfaatkan kapanpun dan dimanapun.
- d. Penulisan materi dan rumus yang singkat dan jelas pada buku saku dapat meningkatkan kualitas hasil belajar siswa.
- e. Desain buku saku yang menarik dan *full colour* dapat menumbuhkan sikap positif siswa terhadap materi dan proses belajar.²⁸

²⁷Ardian Asyhari dan Helda Silvia, *Op.Cit.*, hlm. 5.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Fungsi Buku Saku

Berikut ini akan dijelaskan beberapa fungsi dari buku saku, diantaranya:

- a. Fungsi atensi, media buku saku dicetak dengan kemasan kecil dan *full colour* sehingga dapat menarik dan perhatian siswa untuk berkonsentrasi pada isi materi yang tertulis didalamnya.
- b. Fungsi afektif, penulisan rumus pada media buku saku dan terdapat gambar pada keterangan materi sehingga dapat meningkatkan kenikmatan siswa siswa dalam belajar.
- c. Fungsi kognitif, penulisan rumus dan gambar dapat memperjelas materi yang terkandung di dalam buku saku sehingga dapat memperlancar pencapaian tujuan pembelajaran.
- d. Fungsi kompensatoris, penulisan materi pada buku saku yang singkat dan jelas dapat membantu siswa yang lemah membaca untuk memahami materi dalam teks dan mengingatnya kembali.
- e. Fungsi psikomotoris, penulisan materi buku saku yang singkat dan jelas dapat mempermudah siswa untuk menghafalkanya.
- f. Fungsi evaluasi, penilaian kemampuan siswa dalam pemahaman materi dapat dilakukan dengan mengerjakan soal-soal evaluasi yang terdapat pada buku saku.²⁹

²⁸Nurul Hidayati Dyah Sulistyani, Jamzuri, dan Dwi Teguh Rahardjo, Perbedaan Hasil Belajar Siswa antara Menggunakan Media Pocket Book dan Tanpa Pocket Book pada Materi Kinematika Gerak Melingkar Kelas X, *Jurnal Pendidikan Fisik*, Vol. 1 (No. 1), 2013, hlm. 167.

²⁹*Ibid.*, hlm. 167.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. Keterbatasan Media Cetak Buku Saku

Selanjutnya adapun keterbatasan media cetak buku saku diantaranya:

- a. Biaya percetakan akan mahal apabila ingin menampilkan lisensi, gambar, atau foto yang berwarna-warni.
- b. Proses percetakan media seringkali memakan waktu beberapa hari sampai berbulan-bulan, tergantung kepada peralatan percetakan dan kerumitan informasi pada halaman cetakan.
- c. Pembagian pelajaran dalam media cetakan harus dirancang sedemikian rupa sehingga tidak terlalu panjang dan dapat membosankan peserta didik.
- d. Umumnya media cetakan dapat membawa hasil yang baik jika tujuan pelajaran itu bersifat kognitif, misalnya belajar tentang fakta dan keterampilan.
- e. Jika tidak di rawat dengan baik, media cetakan cepat rusak dan hilang.³⁰

C Keterampilan Generik Sains**1. Pengertian Keterampilan Generik sains**

Keterampilan generik sains merupakan kemampuan intelektual hasil perpaduan atau interaksi kompleks antara pengetahuan sains dan keterampilan. Keterampilan generik adalah adalah strategi kognitif, afektif,

³⁰Azhar Arsyad, *Op.Cit.*, hlm. 41-43.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

maupun psikomotor yang dapat dipelajari dan tertinggal dalam diri siswa dapat diterapkan pada berbagai bidang.³¹

Menurut brotosiswoyo, keterampilan generik sains ialah kemampuan dasar (generik) yang diperlukan untuk melatih kerja ilmiah siswa sehingga dapat menghasilkan siswa yang mampu memahami konsep, menyelesaikan masalah, dan kegiatan ilmiah yang lain, serta mampu belajar sendiri dengan efektif dan efisien. Keterampilan generik dapat ketika siswa menjalani proses belajar ilmu kimia, salah satunya untuk mempelajari berbagai konsep dan menyelesaikan berbagai masalah sains.³²

Keterampilan generik juga sebagai kemampuan dan atribut untuk hidup dan bekerja. Keterampilan generik sains dapat digunakan untuk semua jenis pekerjaan, termasuk kompetensi dasar atau kemampuan kunci yang mencakup kemampuan kognitif, personal dan interpersonal yang berhubungan dengan kepegawaian. Keterampilan generik sains sangat berguna untuk melanjutkan pendidikan dan kesuksesan karier.

Pada saat ini telah disadari bahwa apa yang dipelajari siswa di bangku sekolah baik di SLTP/SMA maupun perguruan tinggi tidak sepenuhnya serasi dengan kebutuhan lapangan kerja. Berdasarkan hasil survey NACE pada tahun 2002 kepada 457 pemimpin perusahaan tentang kualitas terpenting seseorang, hasilnya berturut-turut adalah kemampuan berkomunikasi, kejujuran dan integritas, kemampuan kerjasama,

³¹Muh.Tawil dan Liliyasi, *Keterampilan-Keterampilan Sains dan Implementasinya dalam Pembelajaran IPA*, (Makassar: Badan Penerbit UNM, 2014), hlm. 85.

³²Tin Rosidah, *Op.Cit.* hlm. 130.



kemampuan interpersonal, beretika, motivasi dan inisiatif, kemampuan beradaptasi, daya analitis, kemampuan computer, kemampuan berorganisasi, berorientasi ada detil, kepemimpinan, kepercayaan diri, ramah, sopan, bijaksana, indeks prestasi kumulatif (IPK), kreatif, humoris, dan kemampuan berwirausaha. Hasil survey tersebut menunjukkan bahwa IPK hanya menduduki urutan ke-17 pada indicator dan kemampuan yang mencerminkan kualitas seseorang. Factor-faktor yang lain, misalnya kemampuan berkomunikasi, kejujuran dan integritas, kemampuan bekerjasama, daya analitis, kepemimpinan, dan lain-lain memegang peranan penting dalam keberhasilan seseorang di tempat kerja.

Keterampilan-keterampilan ini disebut dengan istilah keterampilan generik sains (*generic science skills*). Walaupun keterampilan generik sains penting, namun tidak ada defenisi absolut tentang keterampilan generik sains. Menurut Kamsah (2004), keterampilan generik sains merupakan keterampilan *employability* yang digunakan untuk menerrapkan pengetahuan. Keterampilan ini bukan keterampilan bidang pekerjaan tertentu, namun keterampilan yang melintasi semua bidang pekerjaan tertentu, namun keterampilan yang melintasi semua bidang pekerjaan pada arah horizontal dan melintasi segala tingkatan mulai dari tingkat pemula hingga manajer eksekutif pada arah vertical.

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa keterampilan generik sains merupakan keterampilan yang dibutuhkan untuk berbagai bidang pekerjaan dan kehidupan. Komunikasi dalam sains

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

tentu saja berbeda dengan komunikasi yang kreatif dalam bahasa, akan tetapi terdapat aspek-aspek komunikasi yang sama. Aspek-aspek yang sama ini merupakan keterampilan generik sains.³³

2. Pengklasifikasian Keterampilan Generik Sains

a. Indikator Keterampilan Generik

Adapun indikator keterampilan generik sains menurut Broto Siswoyo (2000) seperti yang dirumuskan dalam Sudarmin (2007), diantaranya:

- 1) Pengamatan Langsung, adapun indikatornya ialah:
 - a) Menggunakan sebanyak mungkin indera dalam mengamati percobaan/fenomena alam
 - b) Mengumpulkan fakta-fakta hasil percobaan atau fenomena alam
 - c) Mencari perbedaan dan persamaan
- 2) Pengamatan tidak langsung, adapun indikatornya ialah:
 - a) Menggunakan alat ukur sebagai indera dalam mengamati
 - b) Mengumpulkan fakta-fakta hasil percobaan fisika atau fenomena alam
 - c) Mencari perbedaan dan persamaan
- 3) Kesadaran tentang skala, adapun indikatornya ialah:
 - a) Menyadari obyek-obyek alam dan kepekaan yang tinggi terhadap skala numerik sebagai besaran/ukuran skala mikroskopis ataupun makroskopis

³³Muh. Tawil dan Liliari, *Op.Cit.*, hlm. 85-87.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 4) Bahasa simbolik, adapun indikatornya ialah:
 - a) Memahami simbol, lambang, dan istilah
 - b) Memahami makna kuantitatif satuan dan besaran dari persamaan
 - c) Menggunakan aturan matematis untuk memecahkan masalah/fenomena gejala alam
 - d) Membaca suatu grafik/diagram, tabel serta tanda matematis
- 5) Kerangka logika taat asas (*logika frame*), adapun indikatornya ialah:
 - a) Mencari hubungan logis antara dua aturan
- 6) Konsistensi logis, adapun indikatornya ialah:
 - a) Memahami aturan aturan
 - b) Berargumentasi berdasarkan aturan
 - c) Menjelaskan masalah
 - d) Menarik kesimpulan dari suatu gejala berdasarkan aturan /hukum-hukum terdahulu
- 7) Hukum sebab akibat, adapun indikatornya ialah:
 - a) Menyatakan hubungan antar dua variabel/lebih dalam suatu gejala alam tertentu
 - b) Memperkirakan penyebab gejala alam
- 8) Pemodelan matematik
 - a) Mengungkapkan fenomena atau masalah dalam bentuk sketsa gambar/grafik
 - b) Mengungkapkan fenomena dalam bentuk rumusan



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- c) Mengajukan alternatif penyelesaian masalah
- 9) Membangun konsep, adapun indikatornya ialah:
 - a) Membangun konsep baru
- 10) Abstraksi (menurut Sudarmin, 2007), adapun indikatornya ialah:
 - a) Menggambarkan atau menganalogikan konsep atau peristiwa yang abstrak ke dalam bentuk kehidupan nyata sehari-hari
 - b) Membuat visual animasi-animasi dari peristiwa mikroskopik yang bersifat abstrak.

Adapun keterampilan generik sains dan sub keterampilan yang diungkap Brotosiswoyo (2000), diantaranya:

- 1) Berkomunikasi didefinisikan sebagai keterampilan terhadap proses pengiriman pesan kepada penerima hingga mencapai pemahaman timbal balik dan tujuan komunikasi untuk memengaruhi, meninformasi dan/atau mengekspresikan perasaan. Sub indikatornya terdiri: a) komunikasi tertulis, b) komunikasi lisan.
- 2) Berpikir yang didefinisikan sebagai penggunaan proses kreatif, kritis, metakognitif, dan reflektif untuk menalar dan mempertanyakan informasi, pengalaman, dan ide. Sub keterampilan: a) berpikir konseptual, b) berpikir analitis, dan c) berpikir kritis.
- 3) Pemecahan masalah didefinisikan sebagai merupakan proses kognitif yang ditujukan untuk mencapai suatu tujuan bila tidak ada metode penyelesaian yang muncul. Sub keterampilan terdiri dari: a)



representasi masalah, b) perencanaan, c) pelaksanaan, d) monitoring, dan e) refleksi.

- 4) Kepemimpinan (pengambilan keputusan) didefinisikan sebagai keterampilan pengambilan keputusan merupakan keterampilan-keterampilan mengidentifikasi resiko, pilihan-pilihan, menganalisis informasi yang tersedia, dan menentukan pilihan. Sub keterampilan terdiri dari: a) melakukan asesmen resiko, b) mengidentifikasi pilihan-pilihan informasi, c) menganalisis, d) menentukan pilihan.
- 5) Peningkatan pembelajaran dan kinerja diri yang didefinisikan keterampilan mengidentifikasi bagaimana belajar dan memonitor dan strategi-strategi yang diperlukan untuk menentukan tingkat kemajuan dan strategi-strategi yang diperlukan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Sub keterampilan: pebelajar mandiri.
- 6) Manajemen yang didefinisikan keterampilan kunci yang diasosiasikan dengan kemampuan manajementi diri sendiri, orang lain, informasi, dan tugas. Sub keterampilan: a) manajemen diri, b) manajemen dengan yang lain. c) manajemen informasi, dan d) manajemen tugas.
- 7) Kerjasama (kooperatif) yang didefinisikan sebagai keterampilan yang berkaitan dengan orang lain untuk melancarkan hubungan kerja dan tugas. Sub keterampilan: a) kooperatif tingkat awal, b) kooperatif tingkat menengah, dan c) kooperatif tingkat mahir.³⁴

³⁴ Ibid., hlm. 93-97.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



3. Penerapan Keterampilan Generik Sains Pembelajaran Praktikum.

Ada beberapa tujuan yang akan dicapai melalui pelaksanaan praktikum, yaitu meningkatkan keterampilan mengamati dan memahami metode pengamatan, menyusun rancangan eksperimen, melakukan pengamatan terhadap alam lingkungan.

- a. Praktikum bertujuan untuk meningkatkan keterampilan siswa dalam melakukan pengukuran dasar misalnya, mengukur panjang, massa, waktu, suhu, tekanan, arus listrik, tegangan listrik, kerapatan massa dan lain-lain. Disamping keterampilan menggunakan peralatan, dilatih pula bagaimana caranya melakukan pengukuran dengan ketelitian tinggi serta dapat memperkirakan galat pengukuran yang dilakukan.
- b. Praktikum diperlukan untuk meningkatkan keterampilan mengamati dan memahami metoda pengamatan yang baik. Rancangan praktikum dan langkah yang harus dilakukan selama melakukan praktikum sudah dirancang oleh guru sebelumnya. Siswa mengikuti intruksi yang diberikan, melakukan pengolahan data dan menganalisisnya, kemudian menyusun laporan. Biasanya cara ini lazim dilakukan di sekolah, karena pelaksanaannya mudah. Namun, demikian biasanya keterampilan siswa kurang berkembang, karena inisiatif masih berasal dari guru, akibatnya siswa kurang aktif dalam mencoba memecahkan berbagai masalah sendiri.
- c. Praktikum mengharuskan siswa menyusun rancangan eksperimen. Instruksi yang diberikan bersifat terbuka dan jelas. Instruksi yang

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



bersifat terbuka merangsang siswa untuk mengambil inisiatif sendiri. Selain itu dapat mengembangkan pemikiran siswa yang mendalam dan sikap kemandirian.

d. Praktikum dapat dilakukan melalui pengamatan terhadap alam lingkungan, seperti mengamati gejala erosi dan sedimentasi di sungai atau siswa mengamati dan mengukur kuantitas fisis yang penting.

4. Pembelajaran di Kelas

a. Pembelajaran kelas besar, bertujuan untuk memberi orientasi, membangun motivasi, membentuk wawasan/ konsep, mengembangkan pemakaian bahasa simbolik untuk menjelaskan gejala alam

b. Pembelajaran kelas kecil, selain seperti dalam kelas besar, kelas kecil dapat mengembangkan proses pembelajaran interaktif, sehingga proses pendalaman dapat berlangsung lebih terkendali. Dalam proses ini dapat berkembang permodelan matematik, pemecahan dan penafsiran hasilnya.

c. Tutorial/Responsi, proses belajar yang berkembang disini dapat berlangsung mendalam. Siswa diberi kesempatan untuk mengembangkan kemampuan memodelkan secara matematik dan melakukan pemecahan. jelas dalam proses ini terbina kemampuan inferensi logika taat azas, mengembangkan konsep dan menerapkan bahasa simbolik serta penafsirannya.

d. Proses penelitian/eksplorasi, guru mengarahkan dan membimbing kelompok siswa untuk ikut dalam proses penelitian/ eksplorasi, mulai

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

dari pengamatan gejala, melontarkan hipotesis, melakukan permodelan matematik, melakukan verifikasi model menganalisis dan membandingkan dengan hasil penelitian orang lain, dan sebagainya. Jelas bahwa dalam proses ini berkembang pula kemampuan inferensi logika, taat azas, *sense of scales*, pemakaian bahasa simbolik.³⁵

D. Laju Reaksi

1. Konsep Laju Reaksi

Laju reaksi dinyatakan sebagai perubahan konsentrasi zat pereaksi atau produk reaksi tiap satuan waktu. Laju reaksi dinyatakan dalam satuan konsentrasi per satuan waktu. Pada umumnya konsentras dinyatakan dalam mol per liter dan waktu dinyatakan dalam detik, menit, jam, atau hari tergantung pada lamanya.

$$\text{Laju reaksi} = \frac{\text{perubahan konsentrasi}}{\text{waktu yang diperlukan untuk perubahan}}$$

Untuk reaksi, $A + B \rightarrow C$

$$\text{Laju} = -\frac{\Delta[A]}{\Delta t} \text{ atau Laju} = -\frac{\Delta[B]}{\Delta t} \text{ atau Laju} = \frac{\Delta[C]}{\Delta t} \text{ }^{36}$$

2. Persamaan Laju Reaksi

Laju reaksi bergantung pada konsentrasi pereaksi pada saat itu. Bila reaksi, $A \rightarrow X$

Maka,

$$r = -\frac{\Delta[A]}{\Delta t} \propto [A]^m \text{ atau}$$

$$r = k [A]^m \text{(1)}$$

³⁵*Ibid.*, hlm. 102-106.

³⁶Hiskia Ahmad, *Op.Cit.*, hlm. 152.



m disebut orde yang nilainya mungkin nol, satu, dua, tiga, atau pecahan. Persamaan 1 disebut persamaan laju reaksi dan k sebagai konstanta laju reaksi. Nilai k bergantung pada jenis reaksi dan suhu, artinya bila suhu berubah maka nilainya juga berubah. Jika reaksi adalah



Maka persamaan lajunya secara umum adalah

$$r = k [A]^m [B]^n [C]^o$$

m, n, dan o disebut juga orde reaksi masing-masing pereaksi A, B, dan C. Sedangkan jumlahnya disebut orde reaksi: Orde reaksi = m + n + o

Dari persamaan laju reaksi dapat dihitung pengaruh perubahan konsentrasi pereaksi terhadap laju reaksi. Pengetahuan ini sangat penting dalam mengontrol laju reaksi. Pengetahuan ini sangat penting dalam mengontrol laju reaksi seperti yang diharapkan, yaitu dengan mengatur konsentrasi pereaksi.

Bila ditinjau dari jumlah pereaksinya, ada reaksi kimia bereaksi satu (tunggal), dua, atau tiga macam. Sedangkan menurut ordenya ada reaksi berorde satu, dua, tiga, atau pecahan (tabel II.1).

Tabel II.1 Jenis Reaksi Berdasarkan Jumlah Pereaksi dan Ordenya

Pereaksi Tunggal	Persamaan Laju	Orde
$\text{SO}_2\text{Cl}_2 \rightarrow \text{SO}_2 + \text{Cl}_2$	$r = k [\text{SO}_2\text{Cl}_2]$	1
$2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$	$r = k [\text{H}_2\text{O}_2]$	1
$2\text{NO}_2 \rightarrow 2\text{NO} + \text{O}_2$	$r = k [\text{NO}_2]$	2
Pereaksi Dua Macam	Persamaan Laju	Orde
$\text{NO} + \text{O}_2 \rightarrow \text{NO}_2 + \text{O}_2$	$r = k [\text{NO}] [\text{O}_2]$	2
$\text{H}_2 + \text{I}_2 \rightarrow 2\text{HI}$	$r = k [\text{H}_2][\text{I}_2]$	2
$\text{NO}_2 + \text{CO} \rightarrow \text{NO} + \text{CO}_2$	$r = k [\text{NO}_2] [\text{CO}_2]$	2
$\text{CO} + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{COCl}_2$	$r = k [\text{CO}][\text{Cl}_2]^{1/2}$	$2\frac{1}{2}$
$2\text{NO} + \text{Br}_2 \rightarrow 2\text{NOBr}$	$r = k [\text{NO}]^2 [\text{Br}]$	3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

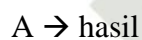


Dari tabel ini ternyata tidak ada hubungan antara jumlah pereaksi dan koefisien reaksi dengan orde reaksi (persamaan laju reaksi tidak dapat ditentukan dari persamaan reaksi).

3. Cara Menentukan Persamaan Laju Reaksi

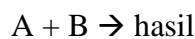
Persamaan laju reaksi sangat penting dalam kinetika kimia, tetapi yang sering menjadi masalah adalah cara menentukannya, karena tidak dapat diketahui langsung dari persamaan reaksi. Langkah pertama menentukan persamaan laju reaksi adalah menuliskan persamaan umum laju reaksi yang sesuai dengan jumlah pereaksi, apakah tunggal, dua, atau tiga.

a. Jika pereaksi tunggal



$$R = k [A]^m$$

b. Jika pereaksi dua



$$R = k [A]^m [B]^n$$

c. Jika pereaksi tiga



$$R = k [A]^m [B]^n [C]^o$$

Kemudian mengolah data eksperimen untuk mencari nilai m, n, dan

o. Data itu mungkin sederhana, dapat disederhanakan, atau tidak dapat disederhanakan. Jika data hasil percobaan sederhana atau dapat

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

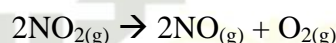
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

disederhanakan, maka persamaan laju reaksi dapat ditentukan dengan cara sederhana pula.

Data sederhana adalah yang menunjukkan perbandingan yang mudah dipecahkan, baik data konsentrasi maupun laju reaksi. Bila reaksi mempunyai dua atau lebih jenis pereaksi, terdapat data untuk pereaksi pertama berkonsentrasi sama, sedangkan pereaksi yang lain berbeda. Pada data lain terdapat sebaliknya, konsentrasi pereaksi yang kedua sama dan yang pertama berbeda, seperti contoh berikut ini.³⁷

- 1) Dari percobaan terhadap reaksi:



Didapat data sebagai berikut.

Percobaan	Konsentrasi NO_2	Laju pembentukan NO
1	$0,1 \times 10^{-2} \text{ Mol l}^{-1}$	$2 \text{ Mol l}^{-1} \text{ s}^{-1}$
2	$0,3 \times 10^{-2} \text{ Mol l}^{-1}$	$18 \text{ Mol l}^{-1} \text{ s}^{-1}$
3	$0,6 \times 10^{-2} \text{ Mol l}^{-1}$	$72 \text{ Mol l}^{-1} \text{ s}^{-1}$

Tentukan:

- a) Persamaan laju reaksi
- b) Konstanta laju reaksi

Jawab:

- a) Persamaan umum laju reaksi adalah $r = k [\text{NO}_2]^m$

Perhatikan perbandingan konsentrasi dengan perbandingan laju masing-masing percobaan. Lihat percobaan 2 dan 1.

$$\frac{[\text{NO}_2]_2^m}{[\text{NO}_2]_1^m} = \frac{18}{2}$$

³⁷Syukri S., *Kimia Dasar 2*, (Bandung: ITB, 1999), hlm. 472-476.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\left[\frac{0,3 \times 10^{-2}}{0,1 \times 10^{-2}} \right]^m = 9$$

$$[3]^m = 9$$

$$m = 2$$

Lihat percobaan 3 dan 2.

$$\frac{[\text{NO}_2]_2^m}{[\text{NO}_2]_1^m} = \frac{72}{18}$$

$$\left[\frac{0,6 \times 10^{-2}}{0,3 \times 10^{-2}} \right]^m = 4$$

$$[2]^m = 4$$

$$m = 2$$

Dari kedua pengujian di atas, ternyata:

$$r = k [\text{NO}_2]^2$$

- b) Untuk mencari nilai k, masukkan nilai salah satu percobaan, misalnya percobaan 1.

$$k = \frac{r}{[\text{NO}_2]^2}$$

$$k = \frac{2 \text{ mol l}^{-1} \text{ s}^{-1}}{[0,1 \times 10^{-2}]^2 \text{ mol l}^{-1}} = \frac{2 \text{ mol l}^{-1} \text{ s}^{-1}}{1 \times 10^{-6} \text{ mol}^2 \text{ l}^{-2}}$$

$$k = 2,0 \times 10^6 \text{ mol}^{-1} \text{ l s}^{-1}.$$

4. Teori Tumbukan

Teori ini menjelaskan bahwa agar suatu reaksi dapat terjadi, molekul harus bertumbukan satu sama lain dengan energi yang cukup untuk memutuskan ikatan kimia dalam reaktan. Spesies yang sangat energetik dan sangat tidak stabil akan terbentuk, yang disebut *kompleks*



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

teraktifan (aktivated complex). Meskipun energinya cukup, tidak setiap tumbukan diantara molekul yang bereaksi akan menghasilkan produk. Molekul ini mungkin terorientasi ke arah yang salah sehingga tidak menghasilkan produk, atau kompleks teraktifannya mungkin pecah membentuk kembali reaktan, bukannya membentuk produk. Meskipun demikian, sebagian, sebagian besar tumbukan tidak memiliki cukup energi untuk mengakibatkan putusnya ikatan pada pertama kali.³⁸

5. Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Laju Reaksi

Faktor yang mempengaruhi laju reaksi dikenal ada empat, yang akan dijelaskan berikut ini.

a. Sifat pereaksi,

Salah satu faktor penentu laju reaksi adalah sifat pereaksinya, ada yang reaktif dan ada yang tidak reaktif, misalnya bensin lebih cepat terbakar daripada minyak tanah.

b. Konsentrasi pereaksi,

Dua molekul yang akan bereaksi harus bertabrakan langsung. Jika konsentrasi pereaksi diperbesar, berarti kerapatannya bertambah dan akan memperbanyak kemungkinan tabrakan sehingga mempercepat reaksi.

c. Suhu,

Hampir semua reaksi menjadi lebih cepat apabila suhu dinaikkan, karena kalor akan menambah energi kinetik partikel pereaksi.

³⁸David E. Goldberg, *Kimia untuk Pemula*, (Jakarta: Erlangga 2007), hlm. 186 .



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

d. Katalis,

Laju suatu reaksi dapat diubah (umumnya dipercepat) dengan menambah zat yang disebut katalis. Katalis sangat diperlukan dalam reaksi zat organik, termasuk dalam organisme, katalis dalam organisme disebut enzim, dan dapat mempercepat reaksi ratusan sampai puluhan kali.³⁹

E Penelitian yang Relevan

1. Penelitian oleh Desiagi Dwi Kristianingsih, Nanik Wijayati, dan Sudarmin yang berjudul “Pengembangan LKS Fisika Bermuatan Generik Sains Untuk Meningkatkan *Higher Order Thinking* (HOTS) Siswa”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada kelas yang diberikan *treatment* dengan metode KGS yaitu kelas eksperimen, diperoleh hasil bahwa LKS materi suhu dan kalor mempunyai tingkat efektifitas yang tinggi, dengan *Gain skor* sebesar 0,90. Hal ini dapat disimpulkan bahwa bahan ajar LKS fisika bermuatan generik sains untuk meningkatkan higher order thinking (HOTS) siswa yang telah dikembangkan bersifat berdaya guna efektif di sekolah uji coba.

Pada penelitian ini terdapat persamaan dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis yaitu penyusunan bahan ajar yang sama-sama bermuatan generik sains. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan penulis, yaitu penulis menggunakan desain penelitian menggunakan satu kelas sampel sebagai kelas uji coba (*One Grup Pre-*

³⁹Syukri S, *Op.Cit.*, hlm. 468-469.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Test And Post-Test Design). Sedangkan penelitian ini penulis hanya terbatas pada desain dan uji coba dengan menggunakan 5 langkah awal model Borg & Gall. Penelitian ini mengembangkan LKS sedangkan penulis melakukan desain dan uji coba buku saku kimia.⁴⁰

2. Penelitian oleh Ardian Asyhari, Helda Silvia yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Buletin dalam Bentuk Buku Saku untuk Pembelajaran IPA Terpadu”. Hasil penelitian ini adalah dikembangkan media pembelajaran berupa buletin IPA terpadu dalam bentuk buku saku dengan kelayakan media mendapat persentase 82% kriteria sangat layak, penilaian ahli materi dengan presentase 79,4% kriteria layak, penilaian guru dengan presentase adalah 77,6%, kriteria layak, dan respon peserta didik dengan persentase 80% dengan kriteria layak.

Pada penelitian ini terdapat persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis yaitu sama-sama menghasilkan produk buku saku. Meskipun buku saku yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah berupa buletin buku saku. Sedangkan pada persamaan yang lain terletak pada metodologi penelitiannya yang menggunakan penelitian dan pengembangan R&D, kesamaan lainnya adalah penggunaan model pengembangan Borg & Gall.⁴¹

3. Penelitian oleh Nurul Laili Rahmawati, Sudarmin, dan Krispinus Kedati Pukan yang berjudul “Pengembangan Buku Saku IPA Terpadu Bilingual

⁴⁰Desiagi Dwi Kristianingsih, *Op.Cit.*, hlm. 75-81.

⁴¹Ardian Asyhari, *Op.Cit.*, hlm. 1.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

dengan Tema Bahan Kimia dalam Kehidupan sebagai Bahan Ajar di MTs”. Hasil penelitian berupa buku saku IPA terpadu bilingual yang layak dilihat dari tanggapan siswa dan guru IPA serta validasi aspek kelayakan isi, kelayakan bahasa, dan kelayakan kegrafikan, dimana semua aspek memiliki kriteria sangat baik. Hasil tanggapan memiliki kriteria sangat baik dan menarik. Hasil belajar siswa pada skala besar mencapai 85,7% siswa tuntas belajar, menunjukkan adanya pengaruh yaitu $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan gain 0,4 yang termasuk kategori sedang. Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa buku saku IPA terpadu bilingual tema bahan kimia dalam kehidupan layak digunakan sebagai bahan ajar dan dapat mempengaruhi hasil belajar siswa.⁴²

Pada penelitian ini terdapat persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis yaitu sama-sama menghasilkan produk buku saku yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah buku saku bilingual. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis, yaitu penelitian ini melakukan pengembangan menurut sugiyono. Sedangkan pada penelitian penulis hanya terbatas pada desain dan uji coba dengan menggunakan 5 langkah awal model brog & Gall.

F. Kerangka Berfikir

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan bahwa diperlukan sumber belajar alternatif berupa buku saku berbasis generik sains pada materi

⁴²Nurul Laili Rahmawati, Sudamin, dan Krispinus Kedati Pukan, *Op.Cit.*, hlm.157.

laju reaksi. Karena buku saku merupakan buku yang berukuran kecil yang bisa dimasukkan kedalam saku praktis untuk dibawa kemana-mana, dan bisa dibaca kapan saja. Selain itu buku saku ini juga dilengkapi dengan soal-soal dan penyelesaiannya serta berwarna sehingga membuat siswa lebih tertarik untuk belajar.

Buku saku kimia ini berisi materi laju reaksi bermuatan generik sains, sehingga pemaparan materi laju reaksi berkaitan dengan generik sains (keterampilan dasar). Oleh karena itu, penggunaan buku saku kimia ini akan membuat kegiatan pembelajaran menjadi bermakna. Buku saku kimia bermuatan generik sains pada materi laju reaksi dapat digunakan sebagai sumber belajar maupun media pembelajaran yang bertujuan untuk mempermudah siswa dalam belajar.

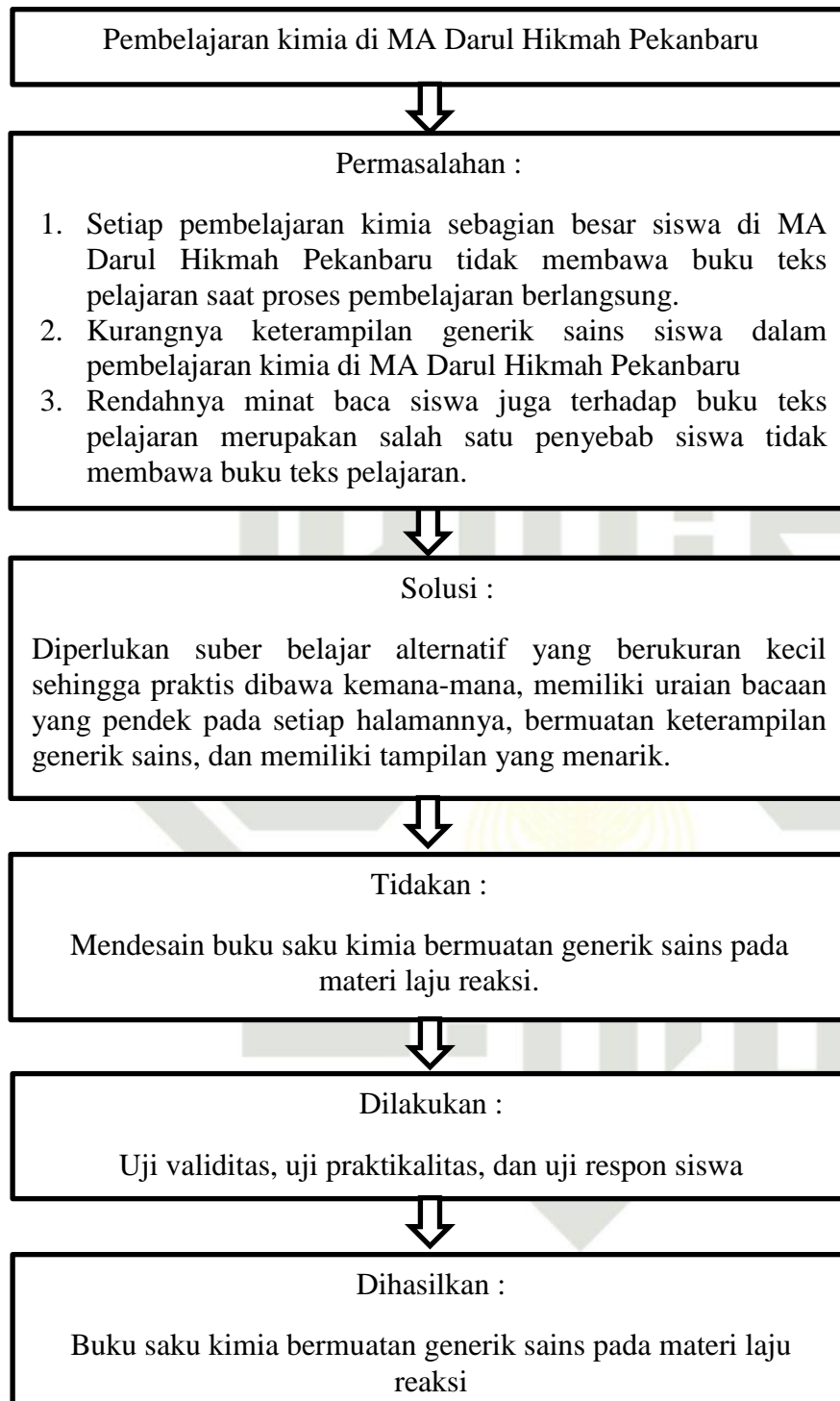
Sehingga melalui penelitian, peneliti ingin mengetahui tingkat validitas, praktikalitas, dan respon siswa terhadap produk buku saku kimia yang didesain. Adapun kerangka berfikir dapat dilihat pada gambar II.I berikut ini.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Gambar II.1 Kerangka Berfikir**

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

G. Konsep Operasional

Konsep Operasional adalah konsep yang digunakan untuk menentukan bagaimana mengukur variabel dalam penelitian, ataupun konsep yang diuraikan dalam penelitian ini :

1. Buku saku

Buku saku adalah buku dengan ukuran kecil seukuran saku sehingga efektif untuk dibawa kemana-mana dan dapat dibaca kapan saja pada saat dibutuhkan. Pengertian buku saku dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, buku saku adalah buku berukuran kecil yang dapat disimpan dalam saku dan mudah dibawa kemana-mana.⁴³

2. Keterampilan generik sains

Keterampilan generik sains ialah kemampuan dasar (generik) yang diperlukan untuk melatih kerja ilmiah siswa sehingga dapat siswa mampu memahami konsep, menyelesaikan masalah, dan kegiatan ilmiah yang lain, serta mampu belajar sendiri dengan efektif dan efisien.

Adapun indikator yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Pengamatan langsung, diperoleh dengan mengumpulkan fakta-fakta hasil percobaan atau fenomena alam.
- b. Pengamatan tak langsung, diperoleh dengan mengumpulkan fakta-fakta hasil percobaan atau fenomena alam.

⁴³Ardian Asyhari dan Helda Silvia, *Op.Cit.*, hlm. 5.



- c. Kesadaran tentang skala, diperoleh dengan menyadari objek-objek alam dan kepekaan tinggi terhadap skala numerik sebagai besaran/ukuran skala mikroskopis atau makroskopis.
- d. Bahasa simbolik, diperoleh dengan memahami simbol, lambang, dan istilah, memahami makna kuantitatif satuan dan besaran dari persamaan, menggunakan aturan matematis untuk memecahkan masalah/fenomena gejala alam, dan membaca suatu grafik/diagram, tabel serta tanda matematis.
- e. Kerangka logika taat asas (*logika frame*), diperoleh dengan mencari hubungan logis antara dua aturan.
- f. Konsistensi logis, diperoleh dengan memahami aturan aturan, berargumentasi berdasarkan aturan, menjelaskan masalah, dan menarik kesimpulan dari suatu gejala berdasarkan aturan /hukum - hukum terdahulu.
- g. Hukum sebab akibat, diperoleh dengan menyatakan hubungan antar dua variabel/lebih dalam suatu gejala alam tertentu, memperkirakan penyebab gejala alam,
- h. pemodelan matematik diperoleh dengan mengungkapkan fenomena atau masalah dalam bentuk sketsa gambar/grafik.
- i. Membangun konsep, diperoleh dengan membangun konsep baru.
- j. Abstraksi diperoleh dengan menjelaskan suatu teori pada materi laju reaksi dengan bantuan gambar yang abstrak.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Aspek Penilaian Buku Saku Kimia.**a. Aspek Penilaian oleh Ahli Materi Pembelajaran.****Tabel II.2 Aspek Penilaian oleh Ahli Materi Pembelajaran⁴⁴.**

No.	Aspek Penilaian
1.	Kelayakan isi
2.	Komponen penyajian
3.	Komponen kebahasaan

b. Aspek Penilaian oleh Ahli Media Pembelajaran.**Tabel II.3 Aspek Penilaian oleh Ahli Media Pembelajaran⁴⁵.**

No.	Aspek Penilaian
1.	Kelayakan kegrafikan

c. Aspek Penilaian Praktikalitas oleh Guru.**Tabel II.4 Aspek Penilaian Praktikalitas oleh Guru⁴⁶.**

No.	Aspek Penilaian
1.	Kelayakan isi
2.	Komponen penyajian
3.	Komponen kebahasaan
4.	Komponen generik sains
5.	Kelayakan kegrafikan

d. Aspek Penilaian Respon Siswa.**Tabel II.5 Aspek Penilaian Respon Siswa⁴⁷.**

No.	Aspek Penilaian
1.	Kualitas isi
2.	Keterampilan generik sains
3.	Tampilan
4.	Bahasa

⁴⁴BSNP, *Penilaian Buku Teks Pelajaran Kimia untuk Siswa SMA/MA*, (Jakarta, 2014).⁴⁵*Ibid.*⁴⁶*Ibid.*⁴⁷Mucharommah Sartika Ami, Endang Susantini, dan Raharjo, *Op.Cit.*, hlm. 12.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk kedalam jenis penelitian pengembangan atau *Research and Development (R & D)*. Borg and Gall menyatakan bahwa penelitian dan pengembangan (*Research and Development/R & D*), merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk-produk yang digunakan untuk pendidikan dan pembelajaran.⁴⁹ Kelebihan model Borg and Gall yaitu mampu menghasilkan suatu produk/model yang memiliki nilai validasi yang tinggi, karena melalui serangkaian uji coba lapangan dan validasi ahli, mendorong inovasi produk/model yang tiada henti sehingga diharapkan akan selalu ditemukan model/produk yang selalu aktual dengan tuntutan kekinian, dan merupakan penghubung antara penelitian yang bersifat teoritis dan lapangan.

1. Prosedur Penelitian

Model pengembangan Borg & Gall terdiri dari 10 tahapan pengembangan. Namun peneliti membatasi penelitian ini hanya sampai pada tahap kelima, adapun langkah-langkahnya yaitu (1) *Research and information collecting* (penelitian dan pengumpulan data), (2) *planning* (perencanaan), (3) *develop preliminary form of product* (pengembangan produk), (4) *preliminary field testing* (uji coba terbatas), (5) *main product revision* (revisi produk).

⁴⁹Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2014), hlm. 4.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berikut ini tahapan pada model Borg and Gall.⁵⁰

- a. *Research and Information Collecting* (penelitian dan pengumpulan data), termasuk dalam langkah ini antara lain studi literatur yang berkaitan dengan permasalahan yang dikaji, pengukuran kebutuhan, penelitian dalam skala kecil, dan persiapan untuk merumuskan kerangka kerja penelitian;
- b. *Planning* (Perencanaan), termasuk dalam langkah ini menyusun rencana penelitian yang meliputi merumuskan kecakapan dan keahlian yang berkaitan dengan permasalahan, menentukan tujuan yang akan dicapai pada setiap tahapan, desain atau langkah-langkah penelitian dan jika mungkin/diperlukan melaksanakan studi kelayakan secara terbatas;
- c. *Develop Preliminary Form of Product* (Pengembangan Produk), yaitu mengembangkan bentuk permulaan dari produk yang akan dihasilkan. Termasuk dalam langkah ini adalah persiapan komponen pendukung, menyiapkan pedoman dan buku petunjuk, dan melakukan evaluasi terhadap kelayakan alat-alat pendukung. Contoh pengembangan bahan pembelajaran, proses pembelajaran dan instrumen evaluasi;
- d. *Preliminary Field Testing* (Uji Coba Lapangan), yaitu melakukan uji coba lapangan awal dalam skala terbatas. Pada langkah ini pengumpulan dan analisis data dapat dilakukan dengan cara wawancara, observasi atau angket;

⁵⁰Nana Syaodih Sukmadinata, *Op.Cit.*, hlm. 169.

- e. *Main Product Revision* (Revisi Produk), yaitu melakukan perbaikan terhadap produk awal yang dihasilkan berdasarkan hasil ujicoba awal. Perbaikan ini sangat mungkin dilakukan lebih dari satu kali, sesuai dengan hasil yang ditunjukkan dalam ujicoba terbatas, sehingga diperoleh draft produk (model) utama yang siap diuji coba lebih luas.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2019/2020. Penelitian dilakukan pada bulan Maret tahun 2020 di Sekolah Madrasah Aliyah (MA) Darul Hikmah Pekanbaru.

C. Objek dan Subjek Penelitian

1. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah buku saku bermuatan generik sains pada materi laju reaksi.

2. Subjek Penelitian

Subyek dalam penelitian ini adalah validator dan siswa. Validator terdiri dari 1 dosen ahli materi pembelajaran, 1 dosen ahli media pembelajaran, dan 2 guru kimia MA Darul Hikmah Pekanbaru. Siswa terdiri dari 10 orang siswa kelas XII IPA 3 MA Darul Hikmah Pekanbaru.

a. Ahli Materi Pembelajaran

Ahli materi pembelajaran kimia minimal memiliki pendidikan sarjana S2 (strata 2) bidang kimia yang berasal dari dosen serta memiliki pengalaman luas dan tinggi dalam mengajar

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pelajaran kimia. Dalam penelitian ini, ahli materi pembelajaran kimia adalah seorang dosen pendidikan kimia UIN Suska Riau, yaitu Bapak Lazulva, M.Si.

b. Ahli Media Pembelajaran

Ahli media pembelajaran minimal memiliki pendidikan sarjana S2 (starta 2) yang berasal dari dosen dan memiliki pengalaman serta keahlian dalam perancangan maupun pengembangan desain media pembelajaran. Dalam penelitian ini, ahli media pembelajaran adalah seorang dosen pendidikan kimia UIN Suska Riau, yaitu Ibu Neti Afrianis, M.Pd.

c. Ahli Uji Praktikalitas

Ahli uji praktikalitas buku saku kimia minimal memiliki pendidikan sarjana S1 (starta 1) yang memiliki pengalaman luas dan tinggi dalam mengajar pelajaran kimia yang berasal dari sekolah. Dalam penelitian ini, Ahli uji praktikalitas adalah 2 orang guru kimia MA Darul Hikmah Pekanbaru, yaitu Ibu Fajrina Fauzi, S.Pd. dan Widya, S.Pd.

d. Siswa

Siswa bertindak sebagai subjek uji coba terbatas untuk mengetahui respon siswa terhadap buku saku kimia. Siswa dalam penelitian ini terdiri dari 10 orang siswa kelas XII IPA 3 MA Darul Hikmah Pekanbaru.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

D. Hak Cipta milik UIN Suska Riau

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XII IPA MA Darul Hikmah Pekanbaru yang terdiri dari 3 kelas XII IPA 1, XII IPA 2, XII IPA 3.

2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah 10 orang siswa kelas XII IPA 3 MA Darul Hikmah Pekanbaru.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah strategi atau cara yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitiannya. Pengumpulan data dimaksud untuk memperoleh bahan-bahan berupa dokumentasi, gambar, keterangan, fakta-fakta, dan informasi yang dapat dipercaya.⁵¹ Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Interview (Wawancara)

Wawancara adalah proses tanya jawab dalam penelitian yang berlangsung secara lisan dua orang atau lebih bertatap muka mendengarkan secara langsung informasi-informasi atau keterangan-keterangan.⁵² Teknik ini digunakan dalam pendahuluan untuk menemukan permasalahan, kendala, serta kesulitan yang dihadapi dalam

⁵¹Sudaryono, dkk., *Pengembangan Instrumen Penelitian Pendidikan*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2013), hlm. 29.

⁵²Cholid Narbuko dan Abu Achmad, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta: PT Bumi Aksara) hlm. 83.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

pembelajaran kimia di sekolah. Informasi yang didapat digunakan untuk analisis kebutuhan yang merupakan tahap awal dari penelitian pengembangan. Adapun yang menjadi narasumber dalam teknik wawancara ini adalah guru kimia MA Darul Hikmah Pekanbaru.

2. Kuesioner (Angket)

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan-pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukurnya dan tahu apa yang bisa diharapkan dari responden. Selain itu kuesioner juga cocok digunakan bila jumlah responden cukup besar dan tersebar di wilayah yang luas.⁵³ Angket yang digunakan diantaranya: angket analisis kebutuhan siswa, angket uji validitas oleh ahli materi pembelajaran, angket uji validitas oleh ahli media, angket uji praktikalitas oleh guru, dan angket respon siswa.

a) Instrumen Validasi oleh Ahli Materi

Pembuatan buku saku telebih dahulu divalidasi oleh ahli materi pembelajaran kimia. Buku saku ini divalidasi oleh 1 orang ahli materi pembelajaran kimia. Penilaian instrumen ini disusun menurut skala perhitungan Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP).⁵⁴ Adapun tabel skala angketnya yaitu:

⁵³Sugiyono, *Ibid.*, hlm. 142.

⁵⁴BSNP, *Penilaian Buku Teks Pelajaran Kimia untuk Siswa SMA/MA*, (Jakarta, 2014).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel III.1 Skala Angket Validasi oleh Ahli Materi

Jawaban Item Instrumen	Skor
Sangat Baik	9-10
Baik	6-8
Kurang Baik	4-5
Tidak Baik	1-3

*BSNP 2014***b) Instrumen Validasi oleh Ahli Media**

Pembuatan buku saku sebelum diuji cobakan kepada guru kimia harus divalidasi oleh ahli media. Buku saku divalidasi oleh 1 orang ahli media pembelajaran. Penilaian instrumen ini disusun menurut skala perhitungan BSNP.⁵⁵ Adapun tabel skala angketnya yaitu:

Tabel III.2 Skala Angket Validasi oleh Ahli Media

Jawaban Item Instrumen	Skor
Sangat Baik	9-10
Baik	6-8
Kurang Baik	4-5
Tidak Baik	1-3

*BSNP 2014***c) Instrumen Praktikalitas oleh Guru**

Setelah divalidasi oleh ahli materi dan ahli media, buku saku tersebut direvisi sesuai dengan masukan dari validator. Setelah dinyatakan valid, buku saku tersebut diuji cobakan kepada 2 orang guru kimia. Penilaian instrumen ini disusun menurut skala BSNP.⁵⁶ Adapun tabel skala angketnya yaitu:

⁵⁵*Ibid.*⁵⁶*Ibid.*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel III.3 Skala Angket Praktikalitas oleh Guru

Jawaban Item Instrumen	Skor
Sangat Baik	9-10
Baik	6-8
Kurang Baik	4-5
Tidak Baik	1-3

*BSNP 2014***d) Instrumen Respon Siswa**

Setelah diuji coba kepada 2 orang guru kimia dan dinyatakan praktis, maka tahap selanjutnya adalah pengambilan respon siswa terhadap buku saku kimia dengan angket respon. Penilaian instrumen ini disusun menurut skala BSNP.⁵⁷ Adapun tabel skala angketnya yaitu:

Tabel III.4 Skala Angket Respon Siswa

Jawaban Item Instrumen	Skor
Sangat Baik	9-10
Baik	6-8
Kurang Baik	4-5
Tidak Baik	1-3

*BSNP 2014***3. Dokumentasi**

Dokumentasi adalah instrumen penelitian yang menggunakan barang-baarang tertulis sebagai sumber data, misalnya buku-buku. Majalah, dokumen, jurnal, peraturan-peraturan, dan lain-lain.⁵⁸ Dokumentasi dalam penelitian ini berupa dokumen informasi tentang

⁵⁷*Ibid.*⁵⁸Hartono, *Analisis Item Instrumen*, (Bandung: Zanafa Publishing, 2010), hlm.78



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syaif Kasim Riau

profil sekolah yang berupa keadaan sekolah, jumlah siswa, serta data yang mendukung penelitian lainnya.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis yang digunakan adalah teknik analisis deskriptif kualitatif dan teknik analisis deskriptif kuantitatif yang mendeskripsikan hasil uji validitas, uji praktikalitas dan respon peserta didik.

1. Analisis Deskriptif Kualitatif

Analisis deskriptif kualitatif dilakukan dengan cara menganalisis data kualitatif yang berbentuk kata-kata, bukan dengan bentuk angka.⁵⁹

Teknik analisis deskriptif kualitatif digunakan untuk mengelolah data hasil penilaian buku saku kimia berupa komentar dan saran perbaikan oleh validator dan responden yang kemudian dianalisis secara deskriptif.

2. Analisis Deskriptif Kuantitatif

Analisis deskriptif kuantitatif dilakukan dengan cara menganalisis data kuantitatif berupa angka atau bilangan.⁶⁰ Teknik analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk menganalisis data hasil penilaian angket oleh validator dan responden.

a. Analisis Validitas Buku Saku

Analisis data yang diperoleh dari angket uji validitas diperoleh dengan cara:

1) Menentukan skor maksimal

Skor maksimal = jumlah butir komponen × skor maksimal

⁵⁹Trianto, *Pengantar Penelitian Pendidikan Bagi Pengembangan Profesi Pendidikan Dan Tenaga Kependidikan*, (Jakarta: Kencana, 2010), hlm. 280.

⁶⁰*Ibid.*, hlm. 281

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2) Menentukan skor yang diperoleh dengan menjumlahkan skor dari masing-masing validator.

3) Menentukan persentase:

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

4) Hasil persentase kemudian ditafsirkan sesuai tabel berikut:⁶¹

Tabel III.5 Kriteria Hasil Uji Validitas Buku Saku

No	Interval	Kriteria
1	81% - 100%	Sangat Valid
2	61% - 80%	Valid
3	41% - 60%	Cukup Valid
4	21% - 40%	Kurang Valid
5	0% - 20%	Tidak Valid

Modifikasi dari Riduwan

b. Analisis Praktikalitas Buku Saku.

Analisis data yang diperoleh dari angket uji praktikalitas diperoleh dengan cara:

1) Menentukan skor maksimal

$$\text{Skor maksimal} = \text{jumlah butir komponen} \times \text{skor maksimal}$$

2) Menentukan skor yang diperoleh dengan menjumlahkan skor dari masing-masing guru.

3) Menentukan persentase:

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

4) Hasil persentase kemudian ditafsirkan pada tabel berikut ini:⁶²

⁶¹Riduwan, *Skala Pengukuran Variable-Variabel Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2012), hlm. 14-15.

⁶²*Ibid.*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel III.6 Kriteria Hasil Uji Praktikalitas Buku Saku

No	Interval	Kriteria
1	81% - 100%	Sangat Praktis
2	61% - 80%	Praktis
3	41% - 60%	Cukup Praktis
4	21% - 40%	Kurang Praktis
5	0% - 20%	Tidak Praktis

*Modifikasi dari Riduwan***c. Analisis Respon Peserta Didik**

Analisis data yang diperoleh dari angket uji praktikalitas diperoleh dengan cara:

- 1) Menentukan skor maksimal

Skor maksimal = jumlah butir komponen × skor maksimal

- 2) Menentukan skor yang diperoleh dengan menjumlahkan skor dari masing-masing guru mata pelajaran.

- 3) Menentukan persentase:

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

- 4) Hasil persentase kemudian ditafsirkan pada tabel berikut ini.⁶³

Tabel III.7 Kriteria Hasil Uji Respon Siswa

No	Interval	Kriteria
1	81% - 100%	Sangat Baik
2	61% - 80%	Baik
3	41% - 60%	Cukup Baik
4	21% - 40%	Kurang Baik
5	0% - 20%	Tidak Baik

*Modifikasi dari Riduwan*⁶³*Ibid.*

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Tingkat validitas buku saku kimia bermuatan keterampilan generik sains pada materi laju reaksi berdasarkan penilain ahli materi dan ahli media diperoleh persentase sebesar 76,3% dengan kriteria valid.
2. Tingkat praktikalitas buku saku kimia bermuatan keterampilan generik sains pada materi laju reaksi berdasarkan penilaian guru diperoleh persentase sebesar 81,2% dengan kriteria sangat praktis.
3. Respon siswa terhadap buku saku kimia bermuatan keterampilan generik sains pada materi laju reaksi sangat baik dengan perolehan persentase sebesar 84,2% .

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, penulis menyarankan beberapa hal, diantaranya:

1. Bagi peneliti selanjutnya, produk buku saku bermuatan keterampilan generik sains pada materi laju reaksi ini perlu dilakukan uji coba pada kelompok yang lebih luas agar dapat diketahui tingkat keefektifannya dan dapat digunakan secara luas untuk menunjang pembelajaran.

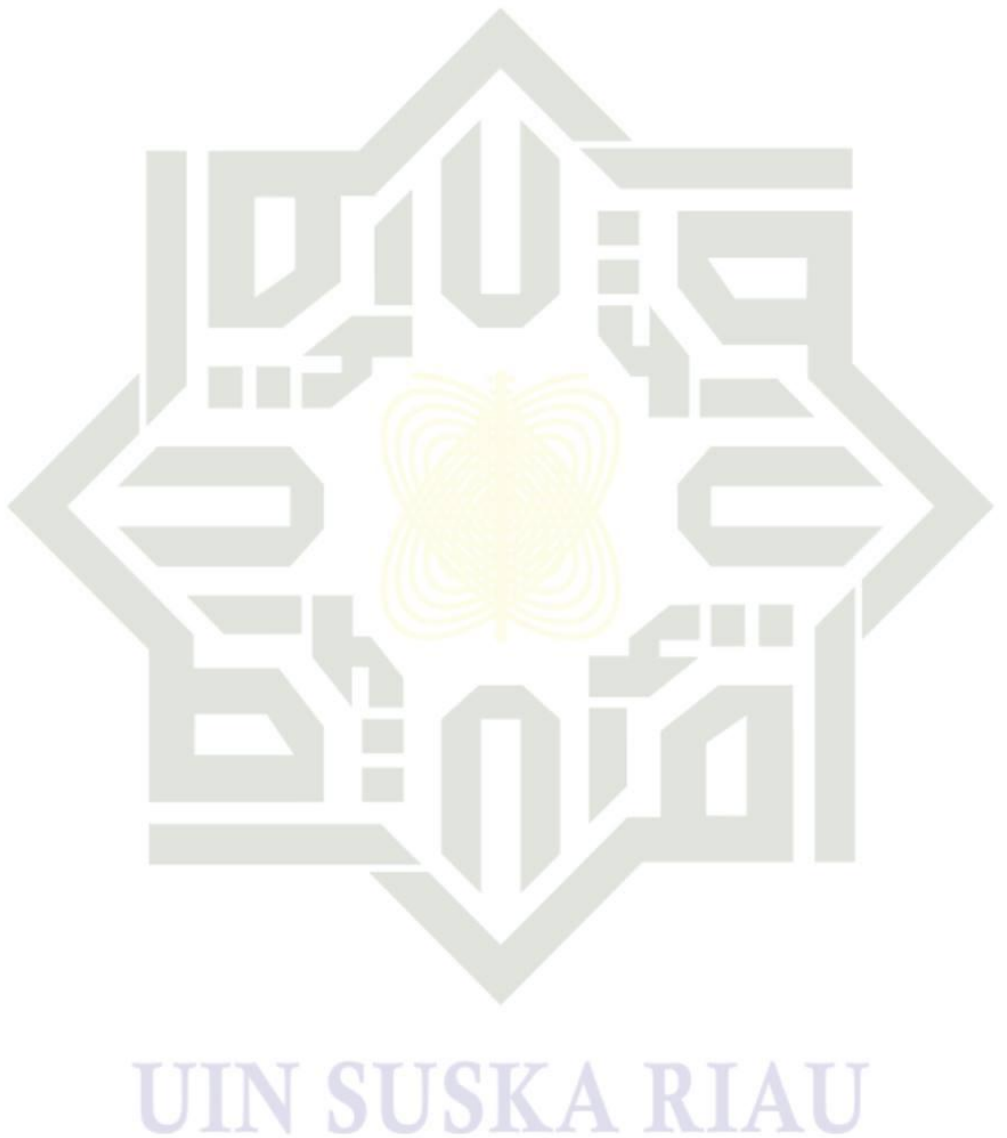
2. Produk buku saku bermuatan keterampilan generik sains ini dapat digunakan sebagai alternatif dalam pembelajaran kimia kelas XI pada materi laju reaksi.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.




Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, R. R. (2013). Pengembangan Keterampilan Generik Sains melalui Penggunaan Multimedia Interaktif. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 18 (2), 253-257.
- Ahmad, H. (2001). *Elektrokimia dan Kinetika Kimia*. Bandung: PT. Citra Aditya Bakti.
- Ami, S. M., Endang S., & Raharjo. (2012). Pengembangan Buku Saku Materi Sistem Ekresi Manusia di SMA/MA Kelas XI. *Bioedu*, 1 (2), 10-13.
- Asyad, Azhar. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Asyhari, A., & Helda S. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Buletin dalam Bentuk Buku Saku untuk Pembelajaran IPA Terpadu. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-BiRuNi*, 5 (1), 1-13.
- BSNP. (2014). *Penilaian Buku Teks Pelajaran Kimia untuk Siswa SMA/MA*. Jakarta.
- Ermawati, E., Rita S., & Rian V. (2018). Penerapan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Keterampilan Generik Sains Siswa. *Journal of Natural Science and Integration*, 1 (2), 213-220.
- Farid, M., & Leny, L. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Solving Berbantuan Multimedia Interaktif terhadap Keterampilan Generik Sains dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Hidrolisis Garam. *Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 7 (1), 10-18.
- Goldberg, D. E. (2007). *Kimia untuk Pemula*. Jakarta: Erlangga.
- Hartono. (2010). *Analisis Item Instrumen*. Bandung: Zanafa Publishing.
- Kristianingsih, D. D., Nanik W., & Sudarmin. (2016). Pengembangan LKS Fisika Bermuatan Generik Sains untuk Meningkatkan Higher Order Thinking Siswa (HOTS). *Journal Of Innovation Science Education*, 5 (1), 73-82.
- Mustari, M., & Yunita S. (2017). Pengembangan Media Gambar Berupa Buku Saku Fisika SMP Pokok Bahasan Suhu dan Kalor. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 6 (1), 113-123.
- Nabuko, C., & Achmad, A. (n.d.). *Metodologi Penelitian*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Prastowo, A. (2015). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu massa
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

- Rahmawati, N. I., Sudarmin, & Krispinus, K. P. (2013). Pengembangan Buku Saku IPA Terpadu Bilingual dengan Tema Bahan Kimia dalam Kehidupan Sebagai Bahan Ajar di MTs. *UNNES Science Education Journal*, 2 (1), 157-164.
- Riduwan. (2012). *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Rosa, D. D., & Utiya, A. (2017). Keterampilan Generik Sains Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle 7E pada Materi Laju Reaksi di SMA Negeri Taman. *UNESA Journal of Chemical Education*, 6 (2), 162-167.
- Rosidah, T., Andari P. A., & VDR A. W. (2017). Eksplorasi Keterampilan Generik Sains Siswa Pada Mata Pelajaran Kimia di SMA Negeri 9 Semarang. *Journal Pendidikan Sains*, 5 (2), 131-137.
- Salim, P., & Yenny S. (1991). *Kamus Bahasa Indonesia Kontemporer*. Jakarta: Modern English Press.
- Sanjaya, W. (2014). *Penelitian Pendidikan Jenis, Metode dan Prosedur*. Jakarta: Kencana.
- Satrianingsih, C. J. P, Sri H., dan Novi R. D. (2017). Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Science Pocket Book untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif dan Sikap Terhadap Sains. *Journal of Innovative Science Education*, 6 (2), 273-281.
- Setyono, Y. A., Sukarmin, & Daru W. (2013). Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berupa Buletin dalam Bentuk Buku Saku untuk Pembelajaran Fisika kelas VII Materi Gaya Ditinjau dari Minat Baca Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 1 (1), 118-126.
- Sudaryono, Gaguk M., & Wardani Rahayu. (2013). *Pengembangan Instrumen Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmadinata, N. S., (2006). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sulistiyani, N. H. D., Jamruzi, & Dwi T. R. (2013). Perbedaan Hasil Belajar Siswa antara Menggunakan Media Pocket Book dan Tanpa Book Pada Materi Kinematika Gerak Melingkar Kelas X . *Jurnal Pendidikan Fisika*, 1 (1), 164-172.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Suhyani, R., Azhar, A., & Riza Z. (2018). Pengembangan Buku Saku Pada Materi Reaksi Reduksi Oksidasi (Redoks) di MAN Model Banda Aceh. *Journal IPA dan Pembelajaran IPA*, 2 (1), 7-14.
- S. S. (1999). *Kimia Dasar 2*. Bandung: ITB.
- Teeh, I M., I N. J., dan Ketut P. (2014). *Model Penelitian Pengembangan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Tawil, M., & Liliyasi. (2014). *Keterampilan-Keterampilan Sains dan Implementasinya dalam Pembelajaran IPA*. Makassar: Badan Penerbit UNM.
- Teeh, I M., & I M. K. Pengembangan Bahan Ajar Metode Penelitian Pendidikan dengan ADDIE Model. *Jurnal Ika*, 1829-5282,12-26.
- Trianto. (2010). *Pengantar Penelitian Pendidikan Bagi Pengembangan Profesi Pendidikan dan Tenaga Kependidikan*. Jakarta: Kencana.
- Winarti, A., Abdul H., & Risna. (2017). Meningkatkan Keterampilan Generik Sains dan Hasil Belajar Menggunakan Model Creative Problem Solving Dilengkapi Laboratorium Virtual Materi Hidrolisis Garam Kelas XI IPA 2 SMA PGRI 4. *Journal of Chemistry and Education*, 1 (1), 131-142.
- Wulandari, T., Trapsilo P., & Rifati D. H. (2016). Pengembangan *Pocketbook Sahabat IPA* pada Materi Indra Pendengaran dan Sistem Sonar Di SMP. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 5 (3), 277-284.
- Zuhra, F., M, H., & Rini S. (2017). Model Pembelajaran Learning Cycle 7 e Berbantuan Buku Saku Terhadap Hasil Belajar Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 5 (1), 134-159.



SILABUS MATA PELAJARAN KIMIA
(Peminatan Bidang MIPA)

Nama Sekolah : MA Darul Hikmah Pekanbaru
Mata Pelajaran : Kimia
Kelas/Semester : XI IPA/1

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran
<p>3.6 Menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi menggunakan teori tumbukan</p> <p>4.6 Menyajikan hasil penelusuran informasi cara-cara pengaturan dan penyimpanan bahan untuk mencegah perubahan fisika dan kimia yang tak terkendali</p>	<p>Laju Reaksi dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pengertian dan pengukuran laju reaksi • Teori tumbukan • Faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati beberapa reaksi yang terjadi disekitar kita untuk membedakan reaksi yang langsung cepat dan lambat, misalnya kertas dibakar, pita magnesium dibakar, kembang api, perubahan warna pada potongan buah apel dan kentang, pembuatan tape, dan besi berkarat • Menyimak penjelasan tentang pengertian laju reaksi dan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi • Menyimak penjelasan tentang teori tumbukan pada reaksi kimia • Mempresentasikan cara-cara penyimpanan zat kimia reaktif (misalnya cara menyimpan logam natrium dalam botol gelap berisi minyak tanah)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Di larang menjiplak sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.0 Menentukan orde reaksi dan tetapan reaksi berdasarkan data percobaan Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dan orde reaksi

Hukum Laju Reaksi dan Penentuan Laju Reaksi

- Orde Reaksi
- Hukum Laju Reaksi
- Penentuan Laju Reaksi

- Merancang dan melakukan percobaan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi (ukuran, konsentrasi, suhu dan katalis) dan melaporkan hasilnya
- Mendiskusikan cara menentukan orde reaksi dan persamaan laju reaksi
- Mengolah dan menganalisis data untuk menentukan orde reaksi dan persamaan laju reaksi
- Mendiskusikan peran katalis dalam reaksi kimia di laboratorium dan industri.



**KISI-KISI ANGKET VALIDASI AHLI MATERI TERHADAP BUKU SAKU
BERMUATAN GENERIK SAINS PADA MATERI LAJU REAKSI**

Aspek	Indikator Penilaian	Nomor Butir Penilaian
Kelayakan Isi	Cakupan materi	1, 2, 3
	Keakuratan materi	4, 5, 6
	Kemutakhiran materi	7, 8
	Kesesuaian materi dengan keterampilan generik sains	9, 10, 11
Komponen Penyajian	Teknik penyajian	1, 2, 3
	Pendukung penyajian	4, 5, 6, 7
	Kelengkapan penyajian	8, 9, 10
Komponen Kebahasaan	Kelugasan	1, 2
	Komunikatif	3, 4
	Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik	5, 6
	Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia	7, 8

- Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**
- Hak cipta milik UIN Suska Riau**
1. Dilarang menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



ANGKET VALIDASI (AHLI MATERI)

**TERHADAP BUKU SAKU BERMUATAN KETERAMPILAN GENERIK SAINS
PADA MATERI LAJU REAKSI**

Judul Penelitian : Desain dan Uji Coba Buku Saku Bermuatan Keterampilan Generik Sains Pada Materi Laju Reaksi

Penyusun : Susi Susanti

Pembimbing 1 : Pangoloan Soleman R, S.Pd., M.Si.

Instansi : Prodi Pendidikan Kimia UIN SUSKA Riau

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya Desain Dan Uji Coba Buku Saku Bermuatan Keterampilan Generik Sains, maka melalui instrumen ini Bapak/Ibu kami mohon untuk memberikan penilaian terhadap materi kimia minyak bumi pada buku saku yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas buku saku ini sehingga bisa diketahui layak atau tidak buku saku tersebut digunakan dalam pembelajaran kimia. Atas perhatian dan kesediannya untuk mengisi angket penilaian buku saku ini, Peneliti ucapkan terima kasih.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengizinkan dan menyebutkan sumbernya.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Hak cipta milik UIN Suska Riau

Sate Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU



A. PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

Bapak/Ibu kami mohon memberikan penilaian pada kolom nilai yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Panduan Penilaian

Kurang Sekali	Kurang				Baik			Baik Sekali	
	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu kami mohon mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu.

B. IDENTITAS

Nama :

Alamat :

Institusi :

I. KELAYAKAN ISI

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Nilai	Alasan Penilaian
A. Cakupan Materi	1. Kelengkapan materi		
	2. Keluasan sesuai KI 3 dan 4 dan KD 3 dan 4		
	3. Kebenaran Materi atau Konsep		
B. Keakuratan Materi	4. Keakuratan fakta		

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diinstitusikan oleh UIN Suska Riau

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p> <p>Kemahasiswaan Materi</p> <p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p> <p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis atau tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah. b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p> <p>2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p> <p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</p>	5. Keakuratan Konsep/prinsip/hukum/teori		
	6. Keakuratan gambar, diagram, dan ilustrasi.		
	7. Kesesuaian dengan perkembangan ilmu		
	8. Keterkinian/kekonstektualan fitur (contoh-contoh)		
	9. Membantu peserta didik mengembangkan gagasan/ide peserta didik		
	10. Untuk menyelidiki konsep yang belum dipahami		
	11. Mendorong rasa ingin tahu		



KOMPONEN PENYAJIAN

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Nilai	Alasan Penilaian
Indikator Penilaian Teknik Penyajian Hak Cipta Diindungi Undang-Undang	1. Konsistensi sistematika sajian dalam bab		
	2. Kelogisan penyajian		
	3. Keruntutan penyajian		
Pendukung Penyajian Karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:	4. Peta konsep		
	5. Soal latihan		
	6. Kunci jawaban soal latihan		
	7. Rujukan/sumber acuan untuk teks, tabel dan gambar		
Kelengkapan Penyajian	8. Daftar Isi		
	9. Glosarium		
	10. Daftar Pustaka		

1. Dikarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



III. KOMPONEN KEBAHASAAN

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Nilai	Alasan Penilaian
Indikator Penilaian Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang Hak Cipta Keluasan Hak Cipta Komunikatif Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta Didik Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa Indonesia	1. Ketepatan struktur kalimat		
	2. Kebakuan istilah		
	3. Pemahaman terhadap pesan atau informasi		
	4. Kesesuaian ilustrasi dengan substansi pesan		
	5. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik		
	6. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan sosial-emosional peserta didik		
	7. Ketepatan tata bahasa		
	8. Ketepatan ejaan		

1. Diteliti dan diteliti seluruh karya tulis ini tanpa kecuali dan menyertakan dan menyebutkan sumber.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



SARAN KESELURUHAN

Mohon kepada Ibu/Bapak untuk menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KESIMPULAN

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda *check list* (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap **Buku Saku Bermuatan Keterampilan Generik Sains Pada Materi Laju**

Reaksi.

Layak diuji cobakan di lapangan tanpa ada revisi	
Layak diuji cobakan di lapangan dengan revisi	
Tidak layak diuji cobakan di lapangan	

Pekanbaru,2020

Validator Materi,

UIN SUSKA RIAU

()

NIP.



DESKRIPSI BUTIR ANKET VALIDASI (AHLI MATERI)

BUKU SAKU BERMUATAN KETERAMPILAN GENERIK SAINS PADA MATERI LAJU REAKSI

KELAYAKAN ISI

A. Cakupan Materi

Butir 1	Kelengkapan materi
Deskripsi	Materi yang disajikan mencakup semua materi yang terkandung dalam Kompetensi Inti 3 & 4 dan Kompetensi Dasar 3 & 4
Butir 2	Keluasan sesuai KI 3 dan KD nya
Deskripsi	Materi yang disajikan minimal mencerminkan jabaran substansi yang terkandung dalam kompetensi inti 3 & 4 dan kompetensi dasar 3 & 4
Butir 3	Kebenaran Materi atau Konsep
Deskripsi	Materi yang disajikan dapat mencerminkan jabaran yang mendukung pencapaian Kompetensi Dasar (KD)

B. Keakuratan Materi

Butir 4	Keakuratan fakta
Deskripsi	Fakta dan gejala yang disajikan sesuai dengan kenyataan
Butir 5	Keakuratan Konsep/prinsip/hukum/teori
Deskripsi	Konsep/hukum/teori yang disajikan tidak menimbulkan banyak tafsir dan sesuai dengan definisi yang berlaku dalam materi laju reaksi
Butir 6	Keakuratan gambar, diagram, dan ilustrasi
Deskripsi	Gambar, diagram, dan ilustrasi yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman peserta didik

C. Kemutakhiran Materi

Butir 7	Kesesuaian dengan perkembangan ilmu
Deskripsi	Materi yang disajikan <i>up to date</i> , sesuai dengan perkembangan ilmu laju reaksi terkini
Butir 8	Keterkinian/kekonstektualan fitur (contoh-contoh)
Deskripsi	Uraian, contoh, dan latihan yang disajikan relevan, serta mencerminkan peristiwa, kejadian atau kondisi terkini (<i>up to date</i>) serta menampilkan fenomena dan potensi atau contoh-contoh yang ada di lingkungan sekitar

II. KOMPONEN PENYAJIAN

A. Teknik Penyajian

Butir 1	Konsistensi sistematika sajian dalam bab
Deskripsi	Sistematika dalam bab taat asas dan runtut, memiliki pendahuluan, isi dan penutup
Butir 2	Kelogisan penyajian
Deskripsi	Penyajian sesuai dengan alur berpikir deduktif (umum ke khusus) atau induktif (khusus ke umum)
Butir 3	Keruntutan penyajian
Deskripsi	Penyajian konsep dari yang mudah kesukar, dari yang konkret ke abstrak, dan dari yang sederhana ke yang kompleks, dari yang dikenal sampai yang belum dikenal

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



B. Pendukung Penyajian

Butir 4	Peta konsep
Deskripsi	Diawal bab ada peta konsep mengenai berkaitan antar konsep yang dijelaskan dalam bab tersebut, dan pada akhir bab diberikan rangkuman atau ringkasan yang merupakan konsep kunci bab
Butir 5	Soal latihan
Deskripsi	Pada akhir bab diberikan contoh soal-soal latihan yang memudahkan peserta didik mengukur pemahamannya terhadap materi yang disajikan
Butir 6	Kunci jawaban soal latihan
Deskripsi	Pada akhir buku disajikan kunci jawaban soal latihan untuk memudahkan peserta didik mencocokkan jawaban soal latihannya.
Butir 7	Rujukan/sumber acuan untuk teks, tabel dan gambar
Deskripsi	Setiap Teks, tabel dan gambar yang diambil dari sumber lain harus disertai dengan rujukan/sumber acuan

C. Kelengkapan Penyajian

Butir 9	Daftar Isi
Deskripsi	Memuat judul materi dan sub materi
Butir 10	Glosarium
Deskripsi	Glosarium berupa istilah-istilah penting dalam teks dengan penjelasan arti istilah tersebut, yang disusun secara alfabetis
Butir 11	Daftar Pustaka
Deskripsi	Daftar buku yang digunakan sebagai bahan rujukan dalam penulisan buku tersebut yang diawali dengan nama pengarang (yang disusun secara alfabetis), tahun terbitan, judul buku, tempat dan nama penerbit

D. Kesesuaian Materi Dengan Keterampilan Generik Sains

Butir 9	Membantu peserta didik mengembangkan gagasan/ide peserta didik
Deskripsi	Buku saku bermuatan generik sains membantu peserta didik mengembangkan gagasan/ide peserta didik
Butir 10	Dapat menyelidiki konsep yang belum dipahami
Deskripsi	Membantu peserta didik untuk menyelidiki konsep yang belum dipahami
Butir 11	Mendorong rasa ingin tahu
Deskripsi	Membangkitkan rasa ingin tahu peserta didik

III. KOMPONEN KEBAHASAAN

A. Kelugasan

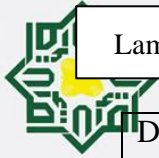
Butir 1	Ketepatan struktur kalimat
Deskripsi	Kalimat yang dipakai mewakili isi pesan yang disampaikan dan mengikuti tata kalimat yang benar dalam Bahasa Indonesia
Butir 2	Kebakuan istilah
Deskripsi	Istilah yang digunakan sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia dan/ atau istilah teknis ilmu pengetahuan yang disepakati

B. Komunikatif

Butir 3	Pemahaman terhadap pesan atau informasi
----------------	--

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta dilindungi undang-undang
 UIN Suska Riau
 Site: www.uin-suska-riau.ac.id
 Email: info@uin-suska-riau.ac.id
 Kasim Riau



Deskripsi	Pesan (materi ajar) disajikan dengan bahasa yang menarik, mudah dipahami, dan tidak menimbulkan multi tafsir
Butir 4	Kesesuaian ilustrasi dengan substansi pesan
Deskripsi	Ilustrasi yang digunakan untuk memperjelas materi dalam setiap bab atau subbab relevan dengan pesan yang disampaikan

C. Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta Didik

Butir 5	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik
Deskripsi	Bahasa yang digunakan, baik untuk menjelaskan konsep maupun ilustrasi aplikasi konsep, menggambarkan contoh konkret (yang dapat dijumpai peserta didik) sampai dengan contoh abstrak (yang secara imajinatif dapat dibayangkan peserta didik)
Butir 6	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan sosial-emosional peserta didik
Deskripsi	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kematangan emosi peserta didik dengan ilustrasi yang menggambarkan konsep-konsep dari lingkungan terdekat sampai dengan lingkungan global

D. Kesesuaian Dengan Kaidah Bahasa Indonesia

Butir 7	Ketepatan tata bahasa
Deskripsi	Tata kalimat yang digunakan untuk menyampaikan pesan, mengacu pada kaidah tata bahasa Indonesia yang baik dan benar
Butir 8	Ketepatan ejaan
Deskripsi	Ejaan yang digunakan mengacu pada pedoman Ejaan Yang Disempurnakan

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**KISI-KISI ANGKET VALIDASI AHLI MEDIA TERHADAP BUKU SAKU
BERMUATAN GENERIK SAINS PADA MATERI LAJU REAKSI**

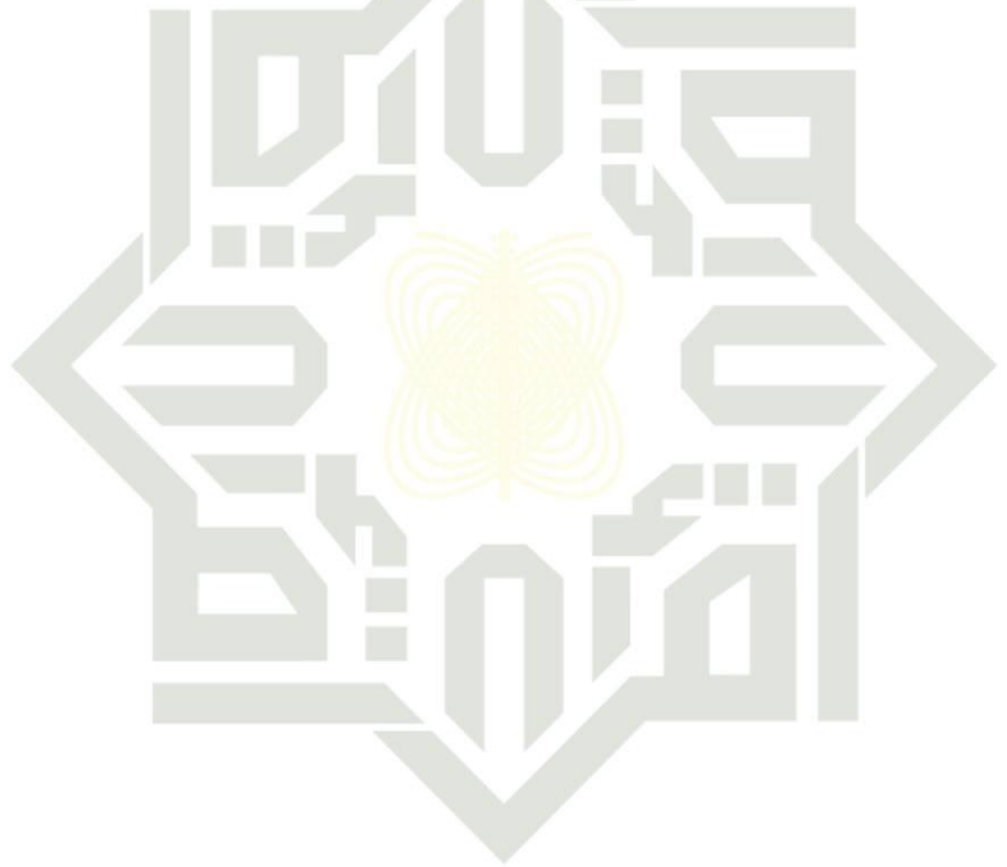
Aspek	Indikator Penilaian	Nomor Butir Penilaian
Kelayakan Keafektifan	Ukuran buku saku	1, 2
	Desain kover buku saku	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
	Desain isi buku saku	11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21,22

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



UIN SUSKA RIAU



ANGKET VALIDASI (AHLI MEDIA)

BUKU SAKU BERMUATAN GENERIK SAINS PADA MATERI LAJU REAKSI

Judul Penelitian : Desain dan Uji Coba Buku Saku Bermuatan Keterampilan Generik Sains Pada Materi Laju Reaksi

Penyusun : Susi Susanti

Pembimbing 1 : Pangoloan Soleman R, S.Pd., M.Si.

Instansi : Prodi Pendidikan Kimia UIN SUSKA Riau

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya pengembangan Buku Saku Bermuatan Keterampilan Generik Sains, maka melalui instrumen ini Bapak/Ibu kami mohon untuk memberikan penilaian terhadap buku saku yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas buku saku ini sehingga bisa diketahui layak atau tidak buku saku tersebut digunakan dalam pembelajaran kimia. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket penilaian buku saku ini, Peneliti ucapkan terima kasih.

Hak cipta milik UIN Suska Riau
Hak cipta Diinanggi Undang-Undang
 1. Dilarang menjiplak atau menjiplak sebagian atau seluruh karya tulis tanpa mendapat izin dan menyalin sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU



A. PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

Bapak/Ibu kami mohon memberikan penilaian pada kolom nilai yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Panduan Penilaian

Kurang Sekali	Kurang				Baik			Baik Sekali	
	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu kami mohon mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu.

B. IDENTITAS

Nama :

Alamat :

Instansi :

C. KELAYAKAN KEGRAFIKAN

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Nilai	Alasan Penilaian
A. UKURAN BUKU SAKU			
Ukuran	1. Kesesuaian ukuran buku saku dengan standar ISO: A6 (10,5 cm x 14,8 cm)		
	2. Kesesuaian ukuran dengan materi isi buku		
B. DESAIN KOVER BUKU SAKU			
B1. Tata Letak Cover Buku Saku	3. Penataan unsur tata letak pada cover muka, belakang dan punggung memiliki kesatuan		

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

4. Warna unsur tata letak harmonis dan memperjelas fungsi (materi isi buku)								
			5. Menampilkan kontras yang baik					
6. Ukuran huruf judul buku lebih dominan (dibandingkan dengan nama pengarang dan logo)								
			7. Warna judul buku kontras dari pada warna latar belakang					
8. Tidak terlalu banyak menggunakan kombinasi jenis huruf								
			9. Ilustrasi dapat menggambarkan isi/materi ajar					
10. Ilustrasi mampu mengungkapkan karakter obyek								
			DESAIN ISI BUKU SAKU					
11. Tata letak Isi Buku Saku								
			11. Penempatan unsur tata letak konsisten berdasarkan pola					
						12. Pemisahan antar paragraf jelas		
14. Spasi antara teks dan ilustrasi sesuai								

	15. Kesesuaian bentuk, warna dan ukuran tata letak		
	16. Tidak terlalu banyak menggunakan jenis huruf		
	17. Penggunaan variasi huruf (bold, italic, capital, small capital) tidak berlebihan		
	18. Besar huruf sesuai dengan standar isi buku saku		
	19. Jenis huruf sesuai dengan materi isi		
	20. Spasi antar huruf normal		
2.3. Ilustrasi Isi Buku Saku	21. Mampu mengungkapkan makna/arti dari obyek		
	22. Keseluruhan ilustrasi serasi		

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





SARAN KESELURUHAN

Mohon kepada Ibu/Bapak untuk menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

D KESIMPULAN

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda *check list* (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap **Buku Saku Bermuatan Keterampilan Generik Sains Pada Materi Laju**

Reaksi.

Layak diuji cobakan di lapangan tanpa ada revisi	
Layak diuji cobakan di lapangan dengan revisi	
Tidak layak diuji cobakan di lapangan	

Pekanbaru,2020

Validator Media,

UIN SUSKA RIAU

()

NIP.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



DESKRIPSI BUTIR ANKET VALIDASI (AHLI MEDIA)

BUKU SAKU BERMUATAN GENERIK SAINS PADA MATERI LAJU REAKSI

KELAYAKAN KEGRAFIKAN

A. UKURAN BUKU SAKU

Butir 1	Kesesuaian ukuran buku
Deskripsi	Mengikuti standar ISO, ukuran buku A6 (10,5 cm x 14,8 cm)
Butir 2	Kesesuaian ukuran dengan materi isi buku
Deskripsi	Pemilihan ukuran buku saku sesuai dengan materi isi buku dan tidak mempengaruhi tata letak bagian isi dan ketebalan halaman buku

B. DESAIN KOVER BUKU SAKU

B1. Tata Letak Kover Buku Saku

Butir 3	Penataan unsur tata letak pada cover muka, belakang dan punggung memiliki kesatuan
Deskripsi	Desain kover muka dan belakang merupakan suatu kesatuan yang utuh. Elemen warna, ilustrasi dan tipografi ditampilkan secara padu dan saling terkait satu sama lain
Butir 4	Warna unsur tata letak harmonis dan memperjelas fungsi (materi isi buku)
Deskripsi	Memperhatikan tampilan warna secara keseluruhan yang dapat memberikan nuansa yang sesuai dengan materi isi buku
Butir 5	Menampilkan kontras yang baik
Deskripsi	Dapat memperjelas tampilan teks maupun ilustrasi dan elemen dekoratif lainnya

B2. Tipografi Kover Buku Saku

Butir 6	Ukuran huruf judul buku lebih dominan (dibandingkan dengan nama pengarang dan logo)
Deskripsi	Judul buku harus dapat memberikan informasi secara komunikatif tentang materi isi buku berdasarkan bidang studi kimia laju reaksi
Butir 7	Warna judul buku kontras dari pada warna latar belakang
Deskripsi	Warna judul buku ditampilkan lebih menonjol dari pada warna latar belakangnya
Butir 8	Tidak terlalu banyak menggunakan kombinasi jenis huruf
Deskripsi	Menggunakan tidak lebih dari dua jenis huruf agar tidak mengganggu tampilan unsur tata letak lainnya

B3. Ilustrasi Kover Buku Saku

Butir 9	Ilustrasi dapat menggambarkan isi/materi ajar
Deskripsi	Dapat dengan cepat memberikan gambaran secara kreatif tentang materi ajar pada bidang studi kimia laju reaksi
Butir 10	Ilustrasi mampu mengungkapkan karakter obyek
Deskripsi	Secara visual dapat diungkapkan melalui ilustrasi yang ditampilkan berdasarkan materi ajarnya. (laju reaksi)

1. Dilakukan pengujian sebagai berikut:
 a. Pengujian hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengujian tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sifat Isamir Universitas Samudra Syarif Kasim Riau



C. DESAIN ISI BUKU SAKU

C1. Tata Letak Isi Buku Saku

Butir 11	Penempatan unsur tata letak konsisten berdasarkan pola
Deskripsi	Penempatan unsur tata letak (judul, sub judul, Ilustrasi) pada setiap awal materi konsisten
Butir 12	Pemisahan antar paragraf jelas
Deskripsi	Pemisahan antar paragraf jelas/diberi jarak atau spasi
Butir 13	Penempatan judul dan yang setara (Kata Pengantar, Daftar Isi dll) seragam/konsisten
Deskripsi	Mengikuti pola, tata letak yang telah ditetapkan untuk setiap judul baru
Butir 14	Spasi antara teks dan ilustrasi sesuai
Deskripsi	Merupakan kesatuan tampilan antara teks dengan ilustrasi
Butir 15	Kesesuaian bentuk, warna dan ukuran tata letak
Deskripsi	Ditampilkan secara menarik, serasi dan proporsional (seimbang)

C2. Tipografi Isi Buku

Butir 16	Tidak terlalu banyak menggunakan jenis huruf
Deskripsi	Maksimal menggunakan dua jenis huruf sehingga tidak mengganggu peserta didik dalam menyerap informasi yang disampaikan.
Butir 17	Penggunaan variasi huruf (bold, italic, capital, small capital) tidak berlebihan
Deskripsi	Digunakan hanya untuk keperluan tertentu dalam membedakan, memberikan tekanan pada bagian dari susunan teks yang dianggap penting
Butir 18	Besar huruf sesuai dengan standar isi buku saku
Deskripsi	Huruf yang digunakan sesuai dengan standar isi buku saku yakni 9-10 point
Butir 19	Jenis huruf sesuai dengan materi isi
Deskripsi	Jenis huruf yang digunakan sesuai dengan tingkat pendidikan (Sekolah Menengah Atas/ MA)
Butir 20	Spasi antar huruf normal
Deskripsi	Mempengaruhi tingkat keterbacaan susunan teks (tidak terlalu rapat atau terlalu renggang)

C2. Ilustrasi Isi Buku Saku

Butir 21	Mampu mengungkapkan makna/arti dari obyek
Deskripsi	Memperjelas materi/teks sehingga mampu menambahkan pemahaman dan pengertian peserta didik pada informasi yang disampaikan
Butir 22	Keseluruhan ilustrasi serasi
Deskripsi	Ditampilkan secara serasi dengan unsur materi isi lainnya (judul, teks, <i>caption</i>) dalam seluruh halaman

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**KISI-KISI ANGKET PRAKTICALITAS TERHADAP BUKU SAKU BERMUATAN
GENERIK SAINS PADA MATERI LAJU REAKSI**

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

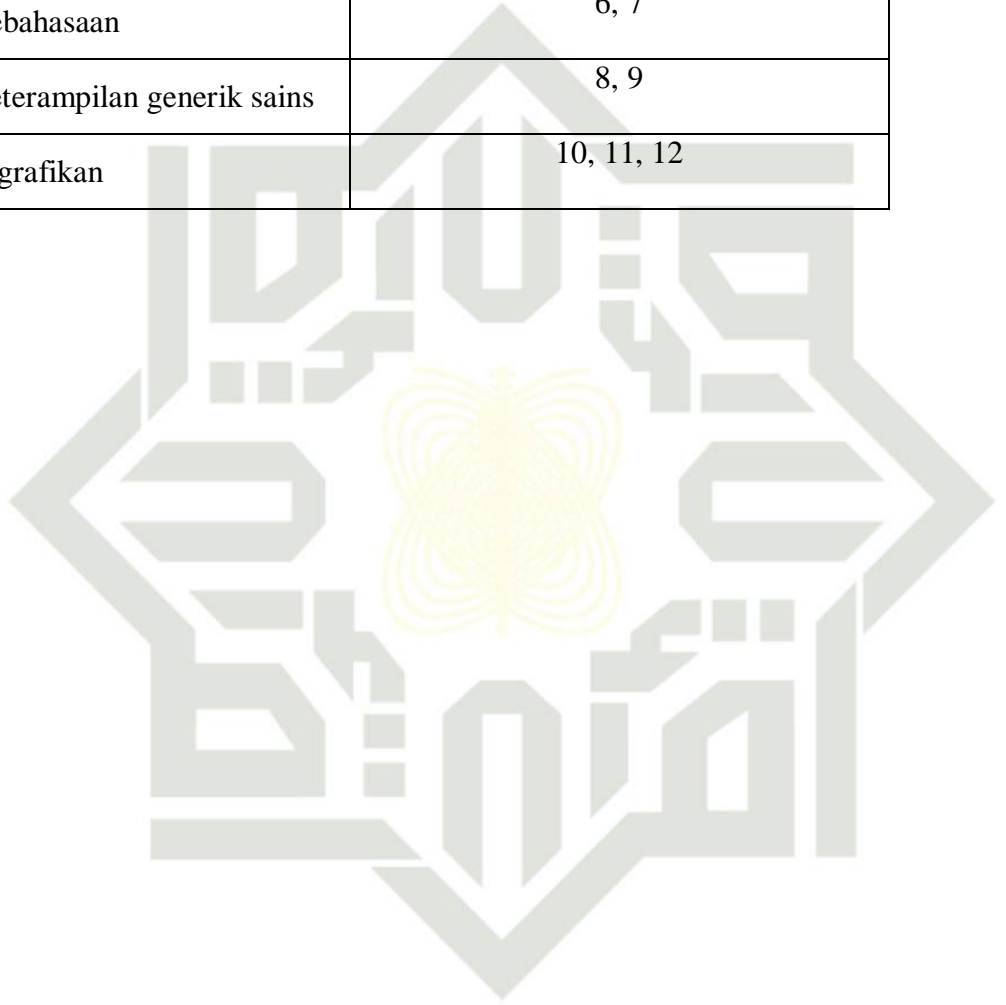
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Aspek	Nomor Butir Penilaian
Kelayakan isi	1, 2, 3,
Komponen penyajian	4, 5
Komponen kebahasaan	6, 7
Komponen keterampilan generik sains	8, 9
Kelayakan kegrafikan	10, 11, 12



UIN SUSKA RIAU



ANGKET PRAKTIKALITAS (GURU KIMIA) TERHADAP BUKU SAKU

BERMUATAN KETERAMPILAN GENERIK SAINS PADA MATERI LAJU REAKSI

Judul Penelitian : Desain dan Uji Coba Buku Saku Bermuatan Keterampilan Generik Sains Pada Materi Laju Reaksi

Penyusun : Susi Susanti

Pembimbing 1 : Pangoloan Soleman R, S.Pd., M.Si.

Institusi : Prodi Pendidikan Kimia UIN SUSKA Riau

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya pengembangan Buku Saku Bermuatan Keterampilan Generik Sains, maka melalui angket ini Bapak/Ibu kami mohon untuk memberikan penilaian terhadap buku saku kimia minyak bumi yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas buku saku ini sehingga bisa diketahui layak atau tidak buku saku tersebut digunakan dalam pembelajaran kimia. Atas perhatian dan kesediannya untuk mengisi angket penilaian buku saku ini, Peneliti ucapkan terima kasih.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



A. PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

Bapak/Ibu kami mohon memberikan penilaian pada kolom nilai yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Panduan Penilaian

Kurang Sekali	Kurang				Baik			Baik Sekali	
	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu kami mohon mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu.

B. IDENTITAS

Nama :

Alamat :

Institusi :

Aspek	Butir Penilaian	Nilai	Alasan Penilaian
A. Kelayakan Isi	1. Kelengkapan materi		
	2. Keakuratan fakta		
	3. Keterkinian/kekontektualan fitur (contoh-contoh)		
B. Komponen Penyajian	4. Keruntutan penyajian		

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang menyalin sebagian atau seluruhnya karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



© Hak Cipta dan milik UIN Suska Riau
 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Kelayakan Kebahasaan

Komponen Keterampilan Generik Sains

Kelayakan Kegrafikan

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. Soal latihan		
6. Ketepatan struktur kalimat		
7. Pemahaman terhadap pesan atau informasi		
8. Kesesuaian materi kimia laju reaksi dengan Keterampilan generik sains		
9. Menyelidiki konsep yang belum dipahami		
10. Kesesuaian ukuran buku		
11. Menampilkan kontras yang baik		
12. Tidak terlalu banyak menggunakan kombinasi jenis huruf		



C. SARAN KESELURUHAN

Mohon kepada Ibu/Bapak untuk menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

D. KESIMPULAN

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda *check list* (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap **Buku Saku Bermuatan Keterampilan Generik Sains Pada Materi Laju**

Reaksi.

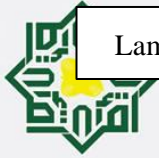
Layak diuji cobakan di lapangan tanpa ada revisi	
Layak diuji cobakan di lapangan dengan revisi	
Tidak layak diuji cobakan di lapangan	

Pekanbaru,2020

Praktikalitas,

UIN SUSKA RIAU

(_____)
NIP.



DESKRIPSI BUTIR ANKET PRAKTIKALITAS (GURU KIMIA)

**TERHADAP BUKU SAKU BERMUATAN KETERAMPILAN GENERIK SAINS
PADA MATERI LAJU REAKSI**

A. Kelayakan Isi

Butir 1	Kelengkapan materi
Deskripsi	Materi yang disajikan mencakup semua materi yang terkandung dalam Kompetensi Inti 3 dan Kompetensi Dasar (KD) nya
Butir 2	Keakuratan fakta
Deskripsi	Fakta dan gejala yang disajikan sesuai dengan kenyataan
Butir 3	Keterkinian/kekonstektualan fitur (contoh-contoh)
Deskripsi	Uraian, contoh, dan latihan yang disajikan relevan, serta mencerminkan peristiwa, kejadian atau kondisi terkini (<i>up to date</i>) serta menampilkan fenomena dan potensi atau contoh-contoh yang ada di lingkungan sekitar

B. Komponen Penyajian

Butir 4	Keruntutan penyajian
Deskripsi	Penyajian konsep dari yang mudah kesukar, dari yang konkret ke abstrak, dan dari yang sederhana ke yang kompleks, dari yang dikenal sampai yang belum dikenal
Butir 5	Soal latihan
Deskripsi	Pada akhir bab diberikan contoh soal-soal latihan yang memudahkan peserta didik mengukur pemahamannya terhadap materi yang disajikan

C. Komponen Kebahasaan

Butir 6	Ketepatan struktur kalimat
Deskripsi	Kalimat yang dipakai mewakili isi pesan yang disampaikan dan mengikuti tata kalimat yang benar dalam Bahasa Indonesia
Butir 7	Pemahaman terhadap pesan atau informasi
Deskripsi	Pesan (materi ajar) disajikan dengan bahasa yang menarik, mudah dipahami, dan tidak menimbulkan multi tafsir

D. Komponen Generik Sains

Butir 8	Kesesuaian materi kimia laju reaksi dengan generik sains
Deskripsi	Materi kimia laju reaksi bermuatan laju reaksi
Butir 9	Dapat menyelidiki konsep yang belum dipahami
Deskripsi	Membantu peserta didik untuk menyelidiki konsep yang belum dipahami

E. Kelayakan Kegrafikan

Butir 10	Kesesuaian ukuran buku
Deskripsi	Mengikuti standar ISO, ukuran buku A6 (10,5 cm x 14,8 cm)
Butir 11	Menampilkan kontras yang baik
Deskripsi	Dapat memperjelas tampilan teks maupun ilustrasi dan elemen dekoratif lainnya
Butir 12	Tidak terlalu banyak menggunakan kombinasi jenis huruf
Deskripsi	Menggunakan tidak lebih dari dua jenis huruf agar tidak mengganggu tampilan unsur tata letak lainnya

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

KISI-KISI ANGKET RESPON SISWA

TERHADAP BUKU SAKU BERMUATAN GENERIK SAINS

PADA MATERI LAJU REAKSI

Aspek	Nomor Butir Penilaian
Kualitas Isi	1, 2, 3
Keterampilan generik sains	4
Tampilan	5, 6
Bahasa	7, 8

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

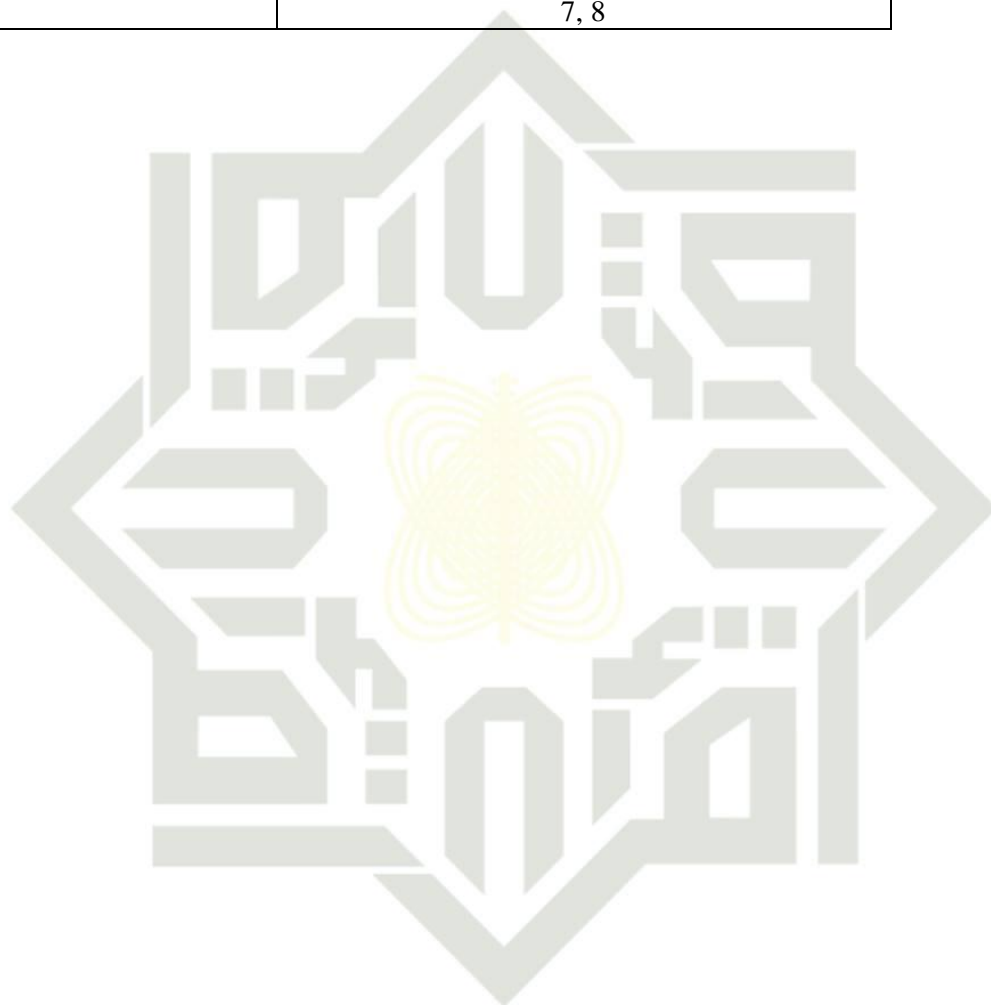
1. Dilarang mengutip, salin, atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



UIN SUSKA RIAU





ANGKET RESPON PESERTA DIDIK TERHADAP BUKU SAKU BERMUATAN

KETERAMPILAN GENERIK SAINS PADA MATERI LAJU REAKSI

Judul Penelitian

: Desain Dan Uji Coba Buku Saku Bermuatan Keterampilan Generik Sains Pada Materi Laju Reaksi

Penyusun

: Susi Susanti

Pembimbing 1

: Pangaloan Soleman R, S.Pd., M.Si.

Institusi

: Prodi Pendidikan Kimia UIN SUSKA Riau

A. PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

1. Mulai dengan Bismillaahir rohmaanir rohiim...

2. Sebelum mengisi angket respon ini, pastikan Anda telah membaca **Buku Saku Bermuatan Keterampilan Generik Sains Pada Materi laju Reaksi**.

3. Bacalah dengan teliti setiap pertanyaan dalam angket ini sebelum Anda memberikan nilai.

4. Melalui instrumen ini Anda dimohon memberikan penilaian tentang **Buku Saku Bermuatan Keterampilan Generik Sains Pada Materi laju Reaksi** yang digunakan untuk melihat respon peserta didik terhadap media.

5. Anda dimohonkan memberikan penilaian pada kolom nilai yang sesuai untuk menilai kualitas tentang **Buku Saku Bermuatan Keterampilan Generik Sains Pada Materi laju Reaksi** dengan keterangan:

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah. b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Hak cipta milik UIN Suska Riau
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



Panduan Penilaian

Kurang Sekali	2	Kurang			Baik			Baik Sekali	
		3	4	5	6	7	8	9	10

Sebelum melakukan penilaian, kami mohon peserta didik mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu.

IDENTITAS

Nama Peserta Didik :

Kelas :

Asal Sekolah :

>>>>>Selamat Mengerjakan<<<<<<

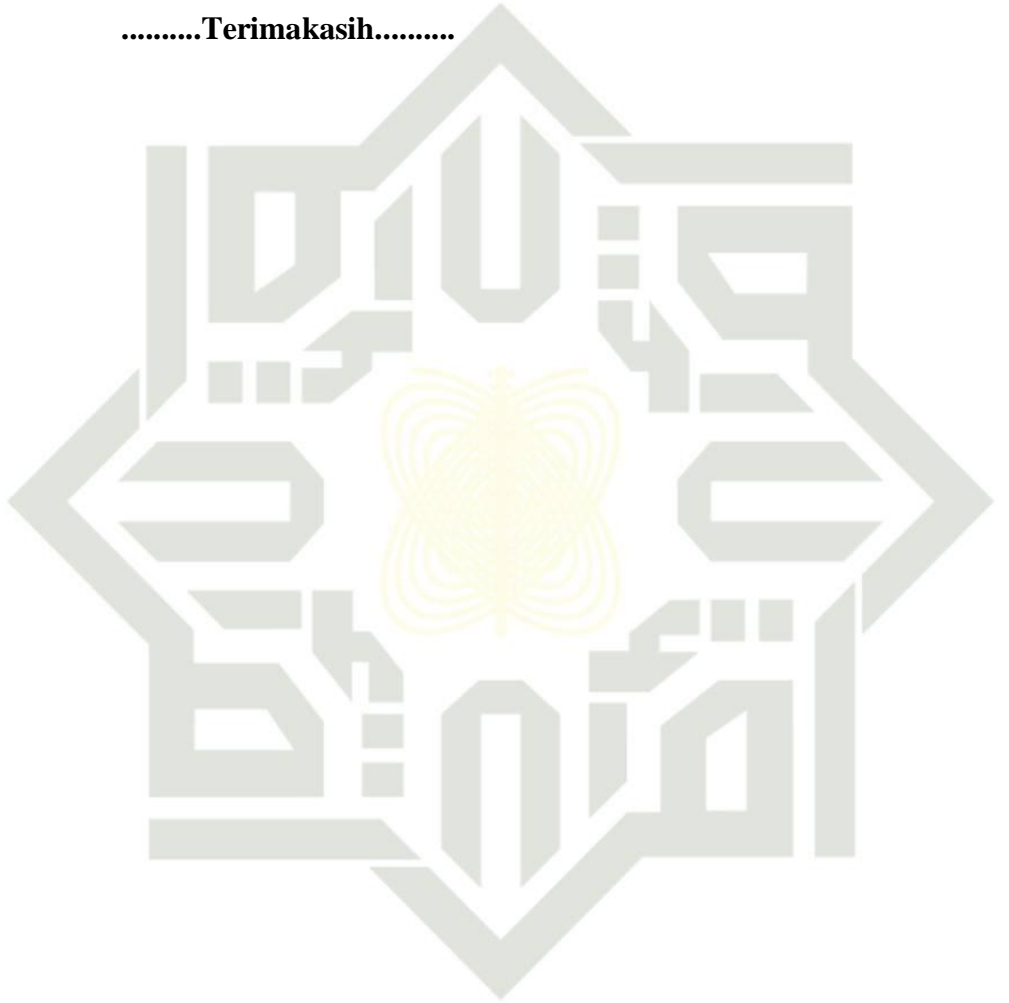
Aspek Penilaian	Butira Penilaian	Nilai	Alasan Penilaian
A. Kualitas Isi	1. Materi yang disajikan lengkap dan jelas		
	2. Informasi dalam buku saku jelas		
	3. Kemenarikan buku saku		
B. Keterampilan Generik Sains	4. Hubungan materi dengan keterampilan generik sains		
C. Tampilan	5. Kemenarikan warna sampul buku saku		
	6. Kemenarikan tampilan buku buku saku		

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

d. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 e. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

7. Bahasa yang digunakan mudah dipahami		
	8. Penulisan dalam buku saku rapi	

.....Terimakasih.....



UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

B. Bahasa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





DESKRIPSI BUTIR ANKET RESPON SISWA TERHADAP BUKU SAKU BUKU SAKU BERMUATAN GENERIK SAINS

A. Kualitas Isi

Butir 1	Materi yang disajikan lengkap dan jelas
Deskripsi	Materi yang disajikan dalam buku saku sudah lengkap dan jelas
Butir 2	Informasi dalam buku saku jelas
Deskripsi	Pesan atau informasi yang disajikan dalam buku saku jelas sehingga mudah dipahami bagi pembaca
Butir 3	Kemenarikan buku saku
Deskripsi	Isi buku saku menarik untuk dibaca

B. Keterampilan Generik Sains

Butir 4	Hubungan materi dengan Generik Sains
Deskripsi	Materi pembahasan bermuatan generik sains

C. Tampilan

Butir 5	Kemenarikan warna sampul buku saku
Deskripsi	Warna sampul buku saku secara keseluruhan yang dapat memberikan nuansa yang sesuai dengan materi isi buku
Butir 6	Kemenarikan tampilan buku buku saku
Deskripsi	Tampilan buku saku memiliki daya tarik dari segi ukuran, kover, tulisan dan ilustrasi

A. Bahasa

Butir 7	Bahasa yang digunakan mudah dipahami
Deskripsi	Kalimat yang digunakan dalam buku saku mudah dipahami sehingga tidak membingungkan pembaca
Butir 8	Penulisan dalam buku saku rapi
Deskripsi	Tulisan dan tata kalimat dalam buku saku tersusun rapi sehingga mudah dibaca

- Hak Cipta dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**ANGKET VALIDASI (AHLI MATERI)
TERHADAP BUKU SAKU BERMUATAN KETERAMPILAN
GENERIK SAINS PADA MATERI LAJU REAKSI**

Judul Penelitian : Desain dan Uji Coba Buku Saku Bermuatan Keterampilan
Generik Sains Pada Materi Laju Reaksi

Penyusun : Susi Susanti

Pembimbing 1 : Pangoloan Soleman R, S.Pd., M.Si.

Instansi : Prodi Pendidikan Kimia UIN SUSKA Riau

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya Desain Dan Uji Coba Buku Saku Bermuatan Keterampilan Generik Sains, maka melalui instrumen ini Bapak/Ibu kami mohon untuk memberikan penilaian terhadap materi kimia minyak bumi pada buku saku yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas buku saku ini sehingga bisa diketahui layak atau tidak buku saku tersebut digunakan dalam pembelajaran kimia. Atas perhatian dan kesediannya untuk mengisi angket penilaian buku saku ini, Peneliti ucapkan terima kasih.

d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penunjang, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kitab atau naskah suatu masalah.
b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



A. PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

Bapak/Ibu kami mohon memberikan penilaian pada kolom nilai yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Panduan Penilaian

Kurang Sekali		Kurang			Baik			Baik Sekali	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu kami mohon mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu.

B. IDENTITAS

Nama : Lazulva, M.Si
 NIP : 19801020 200912 1003
 Instansi : PTK

I. KELAYAKAN ISI

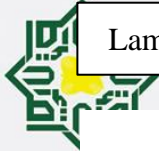
Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Nilai	Alasan Penilaian
A. Cakupan Materi	1. Kelengkapan materi	8	
	2. Keluasan sesuai KI 3 dan 4 dan KD 3 dan 4	7	
	3. Kebenaran Materi atau Konsep	7	

d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penunjang, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan buku atau uraian suatu masalah.
 b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



B. Keakuratan Materi	4. Keakuratan fakta	7	
	5. Keakuratan Konsep/prinsip/hukum/teori	7	
	6. Keakuratan gambar, diagram, dan ilustrasi.	7	
C. Kemutakhiran Materi	7. Kesesuaian dengan perkembangan ilmu	8	
	8. Keterkinian/kekonstektualan fitur (contoh-contoh)	7	
D. Kesesuaian materi dengan keterampilan generik sains	9. Membantu peserta didik mengembangkan gagasan/ide peserta didik	7	
	10. Untuk menyelidiki konsep yang belum dipahami	7	
	11. Mendorong rasa ingin tahu	6	

- a. Pengujiannya hanya untuk keperluan penilaian, penemuan, penemuan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



II. KOMPONEN PENYAJIAN

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Nilai	Alasan Penilaian
A. Teknik Penyajian	1. Konsistensi sistematika sajian dalam bab	8	
	2. Kelogisan penyajian	7	
	3. Keruntutan penyajian	7	
B. Pendukung Penyajian	4. Peta konsep	8	
	5. Soal latihan	7	
	6. Kunci jawaban soal latihan	7	
	7. Rujukan/sumber acuan untuk teks, tabel dan gambar	7	
C. Kelengkapan Penyajian	8. Daftar Isi	8	
	9. Glosarium	7	

- d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penunjang, penemuan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan buku atau jawaban suatu masalah.
- b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
- 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



	10. Daftar Pustaka	7	
--	--------------------	---	--

III. KOMPONEN KEBAHASAAN

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Nilai	Alasan Penilaian
A. Kelugasan	1. Ketepatan struktur kalimat	7	
	2. Kebakuan istilah	8	
B. Komunikatif	3. Pemahaman terhadap pesan atau informasi	7	
	4. Kesesuaian ilustrasi dengan substansi pesan	8	
C. Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta Didik	5. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik	8	
	6. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan sosial-emosional peserta didik	7	
D. Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa	7. Ketepatan tata bahasa	8	

- a. Pengujiannya hanya untuk keperluan penunjang, penelitian, penyusunan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan buku atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
- 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Indonesia	8. Ketepatan ejaan	8	
-----------	--------------------	---	--

C. SARAN KESELURUHAN

Mohon kepada Ibu/Bapak untuk menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

itikan sumber:

Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



- d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penulisan, penulisan, penulisan karya ilmiah, penulisan karya ilmiah, penulisan karya ilmiah.
- b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
- 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





D. KESIMPULAN

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda *check list* (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap **Buku Saku Bermuatan Keterampilan Generik Sains Pada Materi Laju Reaksi.**

Layak diuji cobakan di lapangan tanpa ada revisi	✓
Layak diuji cobakan di lapangan dengan revisi	
Tidak layak diuji cobakan di lapangan	

Pekanbaru, 6-Februari 2020

Validator Materi,


(Ledyta, M.Si)

NIP.

1 menyebutkan sumber:

- a. Pengujiannya hanya untuk keperluan penunjang, penemuan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
- 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





**DISTRIBUSI SKOR HASIL VALIDASI BUKU SAKU KIMIA
OLEH AHLI MATERI**

Ahli Materi: Lazulva, M.Si.

No	Butir Pernyataan	Skala Penilaian										Skor yang diperoleh	Skor maksimal	Persentase
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Kelayakan Isi														
1		-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	8	10	80,0%
2		-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	7	10	70,0%
3		-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	7	10	70,0%
4		-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	7	10	70,0%
5		-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	7	10	70,0%
6		-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	7	10	70,0%
7		-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	8	10	80,0%
8		-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	7	10	70,0%
9		-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	7	10	70,0%
10		-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	7	10	70,0%
11		-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	6	10	60,0%
Rata-Rata Kelayakan Isi											78	110	70,9%	
Komponen Penyajian														
1		-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	8	10	80,0%
2		-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	7	10	70,0%
3		-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	7	10	70,0%
4		-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	8	10	80,0%
5		-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	7	10	70,0%
6		-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	7	10	70,0%
7		-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	7	10	70,0%
8		-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	8	10	80,0%
9		-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	7	10	70,0%
10		-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	7	10	70,0%
Rata-Rata Komponen Penyajian											73	100	73,0%	
Komponen Kebahasaan														
1		-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	7	10	70,0%
2		-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	8	10	80,0%
3		-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	7	10	70,0%
4		-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	8	10	80,0%
5		-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	8	10	80,0%
6		-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	7	10	70,0%
7		-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	8	10	80,0%
8		-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	8	10	80,0%
Rata-Rata Komponen Kebahasaan											61	80	76,2%	
Rata-Rata Total											212	290	73,1%	

1. Dianggap mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**PERHITUNGAN DATA HASIL VALIDASI BUKU SAKU KIMIA
OLEH AHLI MATERI**

Ahli Materi: Lazulva, M.Si.

Indikator	Nomor Pernyataan	Skor yang diperoleh	Skor maksimal	Persentase	Kriteria
Kelayakan Isi					
1. Cakupan materi	1, 2, 3	22	30	73,3%	Valid
2. Keakuratan materi	4, 5, 6	21	30	70,0%	Valid
3. Kemutakhiran materi	7, 8	15	20	75,0%	Valid
4. Kesesuaian materi dengan keterampilan generik sains	9, 10, 11	20	30	75,0%	Valid
Rata-Rata kelayakan isi		78	110	70,9%	Valid
Komponen Penyajian					
1. Teknik penyajian	1, 2, 3	22	30	73,3%	Valid
2. Pendukung penyajian	4, 5, 6, 7	29	40	72,5%	Valid
3. Kelengkapan penyajian	8, 9, 10	22	30	73,3%	Valid
Rata-Rata Komponen Penyajian		73	100	73,0%	Valid
Komponen Kebahasaan					
1. Kelugasan	1, 2	15	20	75,0%	Valid
2. Komunikatif	3, 4	15	20	75,0%	Valid
3. Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik	5, 6	15	20	75,0%	Valid
4. Kesesuaian dengan kaidah bahasa	7, 8	16	20	80,0%	Valid
Rata-Rata Kelayakan Kebahasaan		61	80	76,2%	Valid
Rata-Rata Total		212	290	73,1%	Valid

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta oleh UIN Suska Riau



Persentase Hasil Uji Validitas Aspek Kelayakan Isi

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

$$\text{Persentase} = \frac{78}{110} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 70,9\% \text{ (valid)}$$

Persentase Hasil Uji Validitas Aspek Kelayakan Penyajian

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

$$\text{Persentase} = \frac{73}{100} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 73,0\% \text{ (valid)}$$

Persentase Hasil Uji Validitas Aspek Kelayakan Kebahasaan

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

$$\text{Persentase} = \frac{61}{80} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 76,2\% \text{ (valid)}$$

Persentase Hasil Uji Validitas Secara Umum

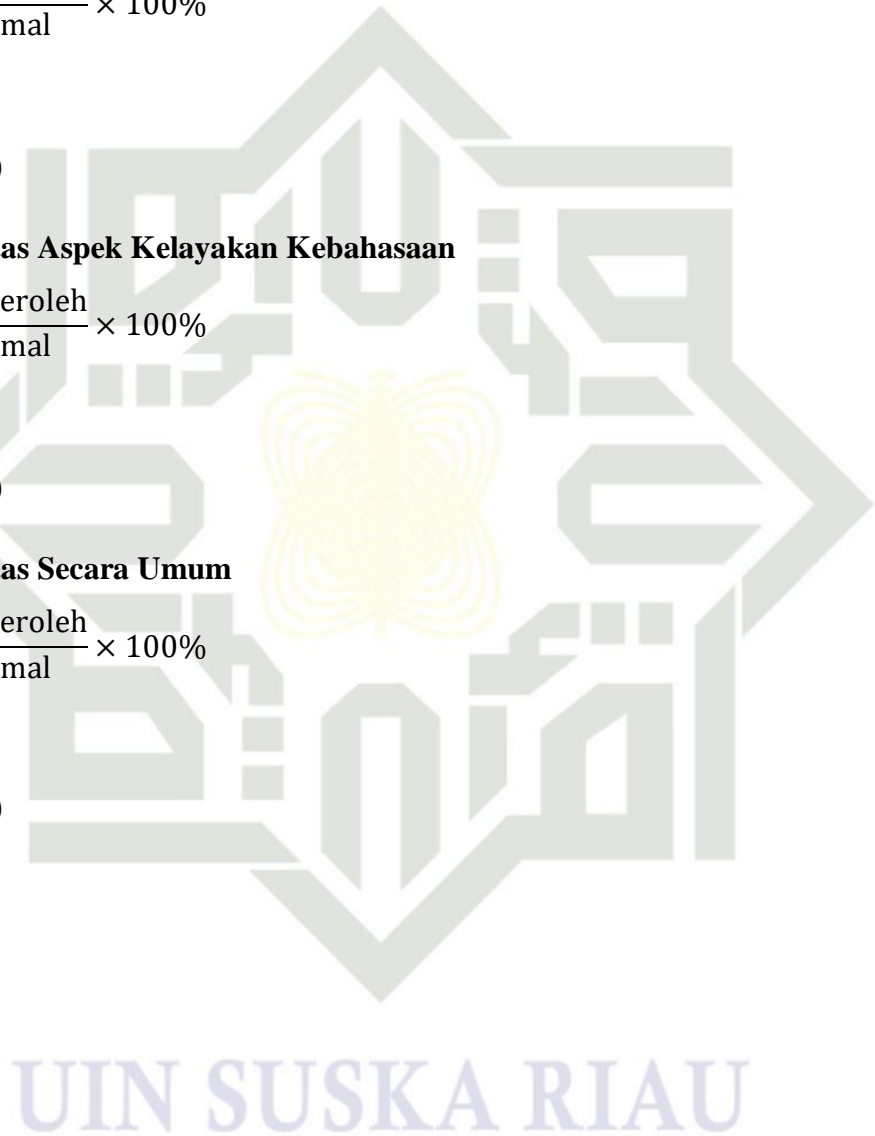
$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = \frac{212}{290} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 73,1\% \text{ (valid)}$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 © Hak Cipta milik UIN Suska Riau
 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



ANGKET VALIDASI (AHLI MEDIA)**BUKU SAKU BERMUATAN GENERIK SAINS PADA MATERI****LAJU REAKSI**

Judul Penelitian : Desain dan Uji Coba Buku Saku Bermuatan Keterampilan
Generik Sains Pada Materi Laju Reaksi

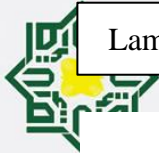
Penyusun : Susi Susanti

Pembimbing 1 : Pangoloan Soleman R, S.Pd., M.Si.

Instansi : Prodi Pendidikan Kimia UIN SUSKA Riau

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya pengembangan Buku Saku Bermuatan Keterampilan Generik Sains, maka melalui instrumen ini Bapak/Ibu kami mohon untuk memberikan penilaian terhadap buku saku yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas buku saku ini sehingga bisa diketahui layak atau tidak buku saku tersebut digunakan dalam pembelajaran kimia. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket penilaian buku saku ini, Peneliti ucapkan terima kasih.



A. PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

Bapak/Ibu kami mohon memberikan penilaian pada kolom nilai yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Panduan Penilaian

Kurang Sekali		Kurang			Baik			Baik Sekali	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu kami mohon mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu.

B. IDENTITAS

Nama : Neta Afranis, M.Pd.
 NIP : 130 117 015
 Instansi :

KELAYAKAN KEGRAFIKAN

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Nilai	Alasan Penilaian
A. UKURAN BUKU SAKU			
Ukuran	1. Kesesuaian ukuran buku saku dengan standar ISO: A6 (105 mm x 148 mm)	8	
	2. Kesesuaian ukuran dengan materi isi buku	8	
B. DESAIN KOVER BUKU SAKU			
B1. Tata Letak Kover Buku Saku	3. Penataan unsur tata letak pada cover muka, belakang dan punggung memiliki kesatuan	8	

a. Pengujiannya hanya untuk keperluan penunjang, penelitian, penyusunan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan naskah atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



- d. Pengujiannya hanya untuk keperluan peninjauan, penilaian, penyusunan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan buku atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
- 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

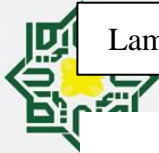
	4. Warna unsur tata letak harmonis dan memperjelas fungsi (materi isi buku)	f.	
	5. Menampilkan kontras yang baik	f.	
B2. Tipografi Kover Buku Saku	6. Ukuran huruf judul buku lebih dominan (dibandingkan dengan nama pengarang dan logo)	g.	
	7. Warna judul buku kontras dari pada warna latar belakang	f.	
	8. Tidak terlalu banyak menggunakan kombinasi jenis huruf	g.	
B3. Ilustrasi Kover Buku Saku	9. Ilustrasi dapat menggambarkan isi/materi ajar	g.	
	10. Ilustrasi mampu mengungkapkan karakter obyek	g.	
C. DESAIN ISI BUKU SAKU			
C1. Tata Letak Isi Buku Saku	11. Penempatan unsur tata letak konsisten berdasarkan pola	g.	
	12. Pemisahan antar paragraf jelas	g.	
	13. Penempatan judul dan yang setara (Kata Pengantar, Daftar Isi dll) seragam/konsisten	g.	



	14. Spasi antara teks dan ilustrasi sesuai	g.	
	15. Kesesuaian bentuk, warna dan ukuran tata letak	f.	
C2. Tipografi Isi Buku Saku	16. Tidak terlalu banyak menggunakan jenis huruf	g.	
	17. Penggunaan variasi huruf (bold, italic, capital, small capital) tidak berlebihan	g.	
	18. Besar huruf sesuai dengan standar isi buku saku	f.	
	19. Jenis huruf sesuai dengan materi isi	g.	
	20. Spasi antar huruf normal	g.	
C3. Ilustrasi Isi Buku Saku	21. Mampu mengungkapkan makna/arti dari obyek	g.	
	22. Keseluruhan ilustrasi serasi	f.	

- a. Pengujiannya hanya untuk keperluan penulisan, penemuan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
- 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ber:



C. SARAN KESELURUHAN

Mohon kepada Ibu/Bapak untuk menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

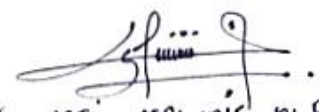
D. KESIMPULAN

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda *check list* (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap **Buku Saku Bermuatan Keterampilan Generik Sains Pada Materi Laju Reaksi.**

Layak diuji cobakan di lapangan tanpa ada revisi	
Layak diuji cobakan di lapangan dengan revisi	✓
Tidak layak diuji cobakan di lapangan	

Pekanbaru,2020

Validator Media,


 (M. ARIANI S. Pd.)
 NIP. 150 117 015 .

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 a. Pengujiannya hanya untuk keperluan peninjauan, penilaian, penyusunan laporan, penulisan atau uraian suatu masalah.
 b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



**DISTRIBUSI SKOR HASIL VALIDASI BUKU SAKU KIMIA
OLEH AHLI MEDIA**

Abdi Materi: Neti Afrianis, M.Pd.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dianggap mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Butir Pernyataan	Skala Penilaian										Skor yang diperoleh	Skor maksimal	Persentase
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Kelayakan Kegrafikan													
1	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	8	10	80,0%
2	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	8	10	80,0%
3	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	8	10	80,0%
4	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	7	10	70,0%
5	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	7	10	70,0%
6	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	9	10	90,0%
7	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	7	10	70,0%
8	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	8	10	80,0%
9	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	9	10	90,0%
10	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	9	10	90,0%
11	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	8	10	80,0%
12	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	9	10	90,0%
13	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	8	10	80,0%
14	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	8	10	80,0%
15	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	7	10	70,0%
16	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	8	10	80,0%
17	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	8	10	80,0%
18	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	7	10	70,0%
19	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	9	10	90,0%
20	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	8	10	80,0%
21	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	8	10	80,0%
22	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	7	10	70,0%
Rata-Rata Kelayakan Kegrafikan											175	220	79,5%



**PERHITUNGAN DATA HASIL VALIDASI BUKU SAKU KIMIA
OLEH AHLI MEDIA**

Ahli Media: Neti Afrianis, M.Pd.

No.	Indikator	Nomor Pernyataan	Skor yang diperoleh	Skor maksimal	Persentase	Kriteria
Kelayakan Kegrafikan						
1.	Ukuran buku saku	1, 2	16	20	80,0%	Valid
2.	Desain cover	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	64	80	80,0%	Valid
3.	Desain isi	11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22	95	120	79,1%	Valid
Rata-rata total			175	220	79,5%	Valid

Persentase Hasil Uji Validitas Secara Umum

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

$$\text{Persentase} = \frac{175}{220} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 79,5\% \text{ (valid)}$$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**ANGKET PRAKTIKALITAS (GURU KIMIA) TERHADAP BUKU SAKU
BERMUATAN KETERAMPILAN GENERIK SAINS PADA MATERI
LAJU REAKSI**

Judul Penelitian : Desain dan Uji Coba Buku Saku Bermuatan Keterampilan
Generik Sains Pada Materi Laju Reaksi

Penyusun : Susi Susanti

Pembimbing 1 : Pangoloan Soleman R, S.Pd., M.Si.

Instansi : Prodi Pendidikan Kimia UIN SUSKA Riau

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya pengembangan Buku Saku Bermuatan Keterampilan Generik Sains, maka melalui angket ini Bapak/Ibu kami mohon untuk memberikan penilaian terhadap buku saku kimia minyak bumi yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas buku saku ini sehingga bisa diketahui layak atau tidak buku saku tersebut digunakan dalam pembelajaran kimia. Atas perhatian dan kesediannya untuk mengisi angket penilaian buku saku ini, Peneliti ucapkan terima kasih.





A. PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

Bapak/Ibu kami mohon memberikan penilaian pada kolom nilai yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Panduan Penilaian

Kurang Sekali		Kurang			Baik			Baik Sekali	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu kami mohon mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu.

B. IDENTITAS

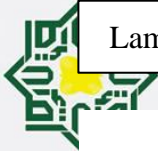
Nama : WIDYA

NIP :

Instansi : MA. DARUL HIKMAH

Aspek	Butir Penilaian	Nilai	Alasan Penilaian
A. Kelayakan Isi	1. Kelengkapan materi	9	
	2. Keakuratan fakta	9	
	3. Keterkinian/kekonstektualan fitur (contoh-contoh)	9	

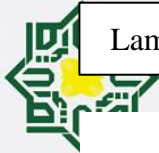
d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penunjang, penelitian, penyusunan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan buku atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



B. Komponen Penyajian	4. Keruntutan penyajian	8	
	5. Soal latihan	8	
C. Kelayakan Kebahasaan	6. Ketepatan struktur kalimat	8	
	7. Pemahaman terhadap pesan atau informasi	8	
D. Komponen Keterampilan Generik Sains	8. Kesesuaian materi kimia laju reaksi dengan Keterampilan generik sains	8	
	9. Menyelidiki konsep yang belum dipahami	8	
E. Kelayakan Kegrafikan	10. Kesesuaian ukuran buku	8	
	11. Menampilkan kontras yang baik	8	
	12. Tidak terlalu banyak menggunakan kombinasi jenis huruf	8	

- d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penilaian, penilaian, penilaian karya ilmiah, penyusunan laporan, penilaian riik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penunjang, penelitian, penyusunan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan buku atau uraian suatu masalah.
 b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

C. SARAN KESELURUHAN

Mohon kepada Ibu/Bapak untuk menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut:

1. Sebaiknya di perhatikan spasi tiap kalimat .
 2. Gambar My Note terlalu kontras, membuat tulisan yang ada kurang terlihat jelas .

D. KESIMPULAN

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda *check list* (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap **Buku Saku Bermuatan Keterampilan Generik Sains Pada Materi Laju Reaksi.**

Layak diuji cobakan di lapangan tanpa ada revisi	
Layak diuji cobakan di lapangan dengan revisi	✓
Tidak layak diuji cobakan di lapangan	

Pekanbaru,2020

Praktikalitas,

(W. Iyana, S.Pd)

NIP.



**ANGKET PRAKTIKALITAS (GURU KIMIA) TERHADAP BUKU SAKU
BERMUATAN KETERAMPILAN GENERIK SAINS PADA MATERI
LAJU REAKSI**

Judul Penelitian : Desain dan Uji Coba Buku Saku Bermuatan Keterampilan
Generik Sains Pada Materi Laju Reaksi

Penyusun : Susi Susanti

Pembimbing 1 : Pangoloan Soleman R, S.Pd., M.Si.

Instansi : Prodi Pendidikan Kimia UIN SUSKA Riau

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya pengembangan Buku Saku Bermuatan Keterampilan Generik Sains, maka melalui angket ini Bapak/Ibu kami mohon untuk memberikan penilaian terhadap buku saku kimia minyak bumi yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas buku saku ini sehingga bisa diketahui layak atau tidak buku saku tersebut digunakan dalam pembelajaran kimia. Atas perhatian dan kesediannya untuk mengisi angket penilaian buku saku ini, Peneliti ucapkan terima kasih.



A. PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

Bapak/Ibu kami mohon memberikan penilaian pada kolom nilai yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Panduan Penilaian

Kurang Sekali		Kurang			Baik			Baik Sekali	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu kami mohon mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu.

B. IDENTITAS

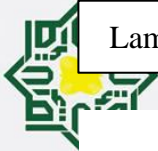
Nama : Fajrina Fauzi, S.Pd
 NIP : -
 Instansi : MAS DARUL HIKMAH

Aspek	Butir Penilaian	Nilai	Alasan Penilaian
A. Kelayakan Isi	1. Kelengkapan materi	9	
	2. Keakuratan fakta	8	
	3. Keterkinian/kekonstektualan fitur (contoh-contoh)	7	

d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penilaian, penelaian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan naskah atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Komponen Penyajian	4. Keruntutan penyajian	9	
	5. Soal latihan	8	
C. Kelayakan Kebahasaan	6. Ketepatan struktur kalimat	8	
	7. Pemahaman terhadap pesan atau informasi	8	
D. Komponen Keterampilan Generik Sains	8. Kesesuaian materi kimia laju reaksi dengan Keterampilan generik sains	8	
	9. Menyelidiki konsep yang belum dipahami	7	
E. Kelayakan Kegrafikan	10. Kesesuaian ukuran buku	9	
	11. Menampilkan kontras yang baik	8	
	12. Tidak terlalu banyak menggunakan kombinasi jenis huruf	8	

- d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penunjang, penemuan, penemuan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



C. SARAN KESELURUHAN

Mohon kepada Ibu/Bapak untuk menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

D. KESIMPULAN

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda *check list* (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap **Buku Saku Bermuatan Keterampilan Generik Sains Pada Materi Laju Reaksi.**

Layak diuji cobakan di lapangan tanpa ada revisi	✓
Layak diuji cobakan di lapangan dengan revisi	
Tidak layak diuji cobakan di lapangan	

Pekanbaru,2020

Praktikalitas,


 (Fauzi Fauzi, S.Pd.)
 NIP.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 a. Penguasaan bahasa untuk keperluan penulisan, penemuan, penemuan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan atau uraian suatu masalah.
 b. Penguasaan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



**DISTRIBUSI SKOR HASIL PRAKTIKALITAS BUKU SAKU KIMIA
OLEH GURU KIMIA**

Guru I : Widya, SPd.

Butir Pernyataan	Skala Penilaian										Skor yang diperoleh	Skor maksimal	Persentase
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Kelayakan Isi													
1	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	9	10	90,0%
2	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	9	10	90,0%
3	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	8	10	80,0%
Rata-Rata Kelayakan Isi											26	30	86,6%
Komponen Penyajian													
4	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	8	10	80,0%
5	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	8	10	80,0%
Rata-rata Komponen Penyajian											16	20	80,0%
Kelayakan Kebahasaan													
6	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	8	10	80,0%
7	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	8	10	80,0%
Rata-Rata Kelayakan Kebahasaan											16	20	80,0%
Komponen Keterampilan Generik sains													
8	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	8	10	80,0%
9	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	8	10	80,0%
Rata-Rata Komponen Keterampilan Generik sains											16	20	80,0%
Kelayakan Kegrafikan													
10	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	8	10	80,0%
11	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	8	10	80,0%
12	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	8	10	80,0%
Rata-Rata Kelayakan Kegrafikan											24	30	80,0%
Rata-Rata Total											98	120	81,6%

1. Dianggap mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Guru II : Fajrina Fauzi, SPd.

Butir	Skala Penilaian										Skor yang diperoleh	Skor maksimal	Persentase
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Kelayakan Isi													
1	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	9	10	90,0%
2	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	8	10	80,0%
3	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	7	10	70,0%
Rata-Rata Kelayakan Isi											24	30	80,0%
Komponen Penyajian													
4	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	9	10	90,0%
5	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	8	10	80,0%
Rata-Rata Komponen Penyajian											17	20	85,0%
Kelayakan Kebahasaan													
6	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	8	10	80,0%
7	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	8	10	80,0%
Rata-Rata Kelayakan Kebahasaan											16	20	80,0%
Komponen Keterampilan Generik Sains													
8	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	8	10	80,0%
9	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	7	10	70,0%
Rata-Rata Komponen Keterampilan Generik Sains											15	20	75,0%
Kelayakan Kegrafikan													
10	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	9	10	90,0%
11	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	8	10	80,0%
12	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	8	10	80,0%
Rata-Rata Kelayakan Kegrafikan											25	30	83,3%
Rata-Rata Total											97	120	80,8%

1. Dilarang mengutip hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan pendidikan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Disarankan untuk mencantumkan sumber:



**PERHITUNGAN DATA HASIL PRAKTIKALITAS
OLEH GURU KIMIA**

No.	Indikator	Nomor Pernyataan	Skor		Skor Guru	Skor Maksimal	Persentase	Kriteria
			G1	G2				
Kelayakan Isi								
1.	Kelengkapan materi	1	9	9	18	20	90,0%	Sangat praktis
2.	Keakuratan materi	2	9	8	17	20	85,0%	Sangat praktis
3.	Keterkinian/kekontekstualan	3	8	7	15	20	75,0%	Praktis
Rata-rata kelayakan isi			26	24	50	60	83,3%	Sangat praktis
Komponen Penyajian								
1.	Keruntutan penyajian	4	8	9	17	20	85,0%	Sangat praktis
2.	Soal latihan	5	8	8	16	20	80,0%	Praktis
Rata-rata Komponen Penyajian			16	17	33	40	82,5%	Sangat praktis
Komponen Kebahasaan								
1.	Ketepatan sruktur kalimat	6	8	8	16	20	80,0%	Praktis
2.	Pemahaman terhadap pesan	7	8	8	16	20	80,0%	Praktis
Rata-rata Komponen Kebahasaan			16	16	32	40	80,0%	Praktis
Komponen Keterampilan Generik Sains								
1.	Kesesuaian materi dengan keterampilan generik sains	8	8	8	16	20	80,0%	Praktis
2.	Menyelidiki konsep yang belum dipahami	9	8	7	15	20	75,0%	Praktis
Rata-rata Komponen KGS			16	15	31	40	77,5%	Praktis
Kelayakan Kefrafikan								
1.	Kesesuaian ukuran buku	10	8	9	17	20	85,0%	Sangat praktis
2.	Menampilkan kontras yang baik	11	8	8	16	20	80,0%	Praktis
3.	Tidak terlalu banyak kombinasi jenis huruf	12	8	8	16	20	80,0%	Praktis
Rata-rata kelayakan kegrafikan			24	25	49	60	81,6%	Sangat praktis
Rata-rata total			98	97	195	240	81,2%	Sangat praktis

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumbernya.
2. Dilarang mengutip hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
3. Dilarang mengutip dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Keterangan:

- G1: Widya, S.Pd
- G2: Fajrina Fauzi, S.Pd.

Persentase Hasil Uji Praktikalitas Oleh Widya, S.Pd

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

$$\text{Persentase} = \frac{98}{120} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 81,6\% \text{ (sangat praktis)}$$

Persentase Hasil Uji Praktikalitas Oleh Fajrina Fauzi, S.Pd.

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

$$\text{Persentase} = \frac{97}{120} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 80,8\% \text{ (praktis)}$$

Persentase Hasil Uji Praktikalitas Oleh Kedua Guru

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

$$\text{Persentase} = \frac{195}{240} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 81,2\% \text{ (sangat praktis)}$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**DATA HASIL RESPON SISWA TERHADAP BUKU SAKU KIMIA
BERMUATAN KETERAMPILAN GENERIK SAINS PADA
MATERI LAJU REAKSI**

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

No	Butir Pernyataan	Skor yang Diperoleh								Skor Maksimal	Persentase	Kriteria	
		2	3	4	5	6	7	8					
1		8	7	8	8	8	7	7	61	80	76,2%	Baik	
2		9	8	8	9	8	9	8	67	80	83,7%	Sangat baik	
3		8	9	9	8	9	9	9	70	80	87,5%	Sangat baik	
4		8	8	8	9	8	8	8	66	80	82,5%	Sangat baik	
5		9	9	7	9	8	8	9	67	80	83,7%	Sangat baik	
6		8	9	9	8	9	9	9	69	80	86,2%	Sangat baik	
7		8	10	8	10	10	7	7	69	80	86,2%	Sangat baik	
8		8	8	9	8	9	8	8	67	80	83,7%	Sangat baik	
9		8	9	9	8	8	9	8	67	80	83,7%	Sangat baik	
10		9	8	10	8	9	9	9	71	80	88,7%	Sangat baik	
total		84	83	88	81	87	87	82	82	674	800	84,2%	Sangat baik

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

- Hak Cipta dilindungi Undang-Undang**
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 - Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



PERHITUNGAN DATA HASIL RESPON SISWA TERHADAP TERHADAP BUKU SAKU KIMIA BERMUATAN KETERAMPILAN GENERIK SAINS PADA MATERI LAJU REAKSI

Indikator	Nomor Pernyataan	Skor yang diperoleh	Skor maksimal	Persentase	Kriteria
Kualitas Isi					
1. Materi lengkap dan jelas	1	84	100	84,0%	Sangat baik
2. Informasi dalam buku saku jelas	2	83	100	83,0%	Sangat baik
3. Kemerarikan buku saku	3	88	100	88,0%	Sangat baik
Rata-rata kualitas isi		255	300	85,0%	Sangat baik
Keterampilan Generik Sains					
4. Hubungan materi dengan keterampilan generik sains	4	81	100	81,0%	Sangat baik
Rata-rata keterampilan generik sains		81	100	81,0%	Sangat baik
Tampilan					
5. Kemerarikan warna sampul buku saku	5	87	100	87,0%	Sangat baik
6. Kemerarikan tampilan buku saku	6	87	100	87,0%	Sangat baik
Rata-rata Tampilan		174	200	87,0%	Sangat baik
Bahasa					
7. Bahasa yang mudah dipahami	7	82	100	82,0%	Sangat baik
8. Penulisan dalam buku saku rapi	8	82	100	82,0%	Sangat baik
Rata-rata Bahasa		164	200	82,0%	Sangat Baik
Rata-rata total		674	800	84,2%	Sangat baik

1. Hak Cipta Diindungi Undang-Undang
 - a. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 - b. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



1. Persentase Rata-Rata Hasil Respon Peserta Didik Aspek Kualitas Isi

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

$$\text{Persentase} = \frac{255}{300} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 85,0\% \text{ (Sangat baik)}$$

2. Persentase Rata-Rata Hasil Respon Peserta Didik Aspek Keterampilan Generik

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

$$\text{Persentase} = \frac{81}{100} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 81,0\% \text{ (Sangat baik)}$$

3. Persentase Rata-Rata Hasil Respon Peserta Didik Aspek Tampilan

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

$$\text{Persentase} = \frac{174}{200} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 87,0\% \text{ (Sangat baik)}$$

4. Persentase Rata-Rata Hasil Respon Peserta Didik Aspek Bahasa

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

$$\text{Persentase} = \frac{164}{200} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 82,0\% \text{ (Sangat baik)}$$

5. Persentase Rata-Rata Hasil Respon Peserta Didik Secara Umum

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

$$\text{Persentase} = \frac{674}{800} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 84,2\% \text{ (Sangat baik)}$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 © Hak Cipta dilindungi UIN Suska Riau
 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



ANGKET ANALISIS KEBUTUHAN

Angket ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan siswa dalam pembelajaran kimia. Pilihlah jawaban yang sesuai dengan keadaan kamu. Pada beberapa pertanyaan, kamu bisa memilih lebih dari satu jawaban.

* Wajib

Nama Lengkap *

Jawaban Anda

Kelas *

Pilih

Dalam belajar kimia, apakah kamu memiliki buku pegangan lain selain buku paket? *

- Ya
- Tidak



Jika kamu memiliki buku pegangan lain, sebutkan apa saja yang kamu punya?

- Modul
- LKS
- Handout
- Referensi lainnya

Apakah kamu mengalami kesulitan dalam mempelajari materi kimia dari buku tersebut? *

- Ya
- Tidak

Apakah menurut kamu kimia termasuk mata pelajaran yang sulit dipahami? *

- Ya
- Tidak

Saat jam pelajaran kimia, apakah kamu selalu membawa buku paket ke kelas? *

- Ya
- Tidak

d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penunjang, penemuan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Jika kamu tidak selalu membawa buku paket, kira-kira berapa kali dalam sebulan kamu membawa buku paket ke kelas saat jam pelajaran kimia?

- 1-3 kali dalam sebulan
- 4-5 kali dalam sebulan
- 6-7 kali dalam sebulan

Apa alasan kamu tidak membawa buku paket kimia ke kelas?

- Terkadang lupa untuk dibawa
- Berat untuk dibawa ke kelas
- Bisa pinjam buku teman
- Alasan lainnya

Apakah kamu sering membaca buku paket saat belajar kimia di rumah/di asrama?

*

- Ya
- Tidak

Jika kamu tidak sering membaca buku paket, apa alasan kamu untuk tidak membacanya?

- Sulit untuk dipahami
- Kurang menarik
- Malas membaca
- Alasan lainnya

Lampiran D.1

Apakah kamu membutuhkan sumber belajar yang berukuran kecil dan mudah dibawa kemana-mana serta dengan uraian bacaan yang ringkas dan jelas? *

- Ya
- Tidak

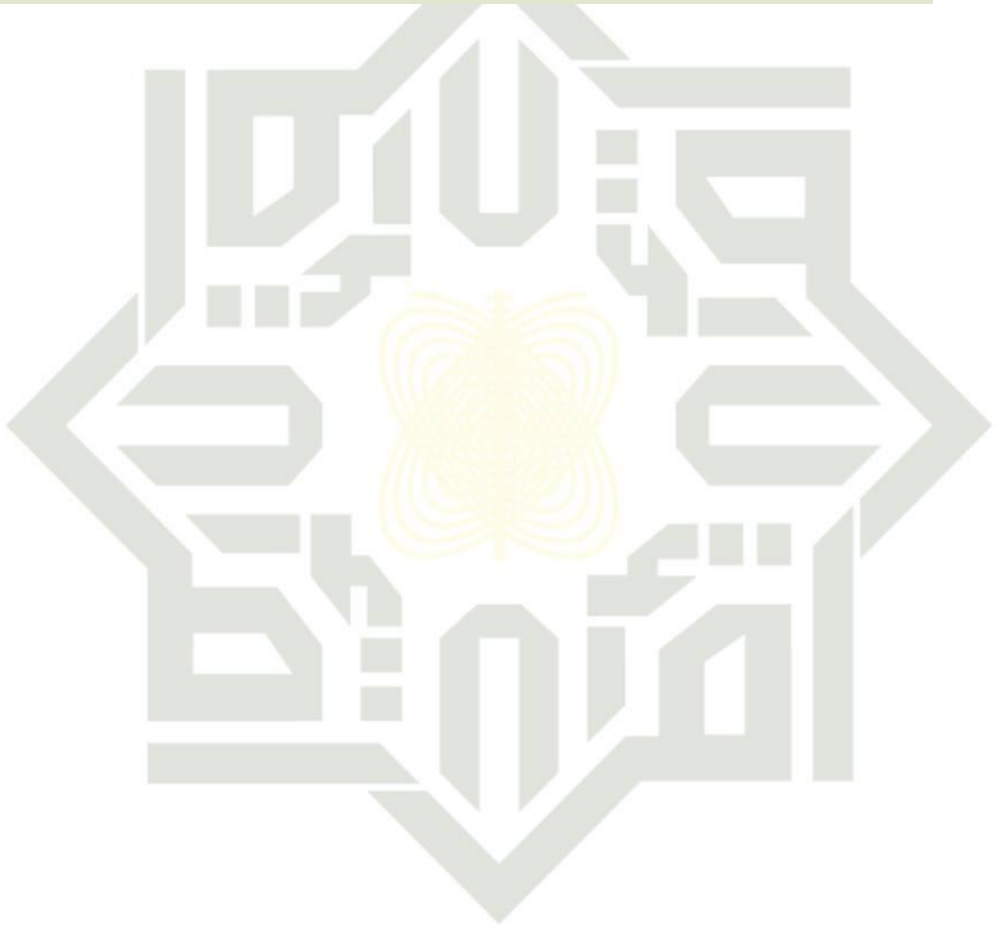
Kirim

Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

19
u seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengujiannya hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU



HASIL ANALISIS ANGKET KEBUTUHAN SISWA

10 tanggapan

Nama Lengkap

10 tanggapan

Syafiq arif

Asih putama mesa

Erfiana

Della adeliya

Ajeng istiqamah

Fanny Enjelia Putri

Prama muadzin akbar

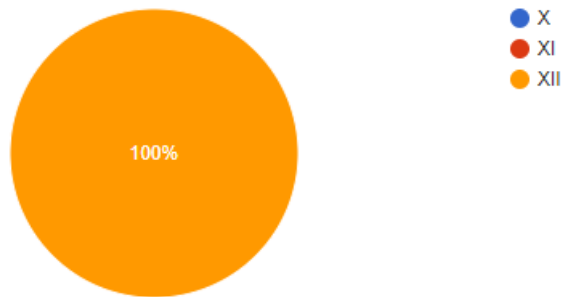
Alfadita zahlan

Rizki armadi

M. Hifzhan

Kelas

10 tanggapan



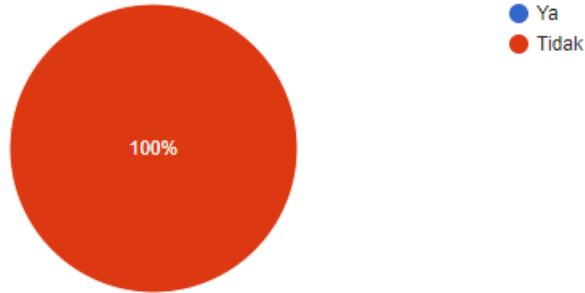
d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penunjang, penemuan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dalam belajar kimia, apakah kamu memiliki buku pegangan lain selain buku paket?

10 tanggapan



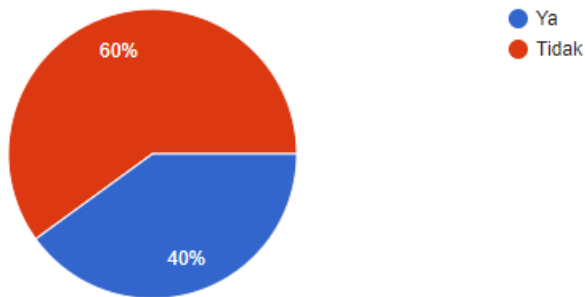
Jika kamu memiliki buku pegangan lain, sebutkan apa saja yang kamu punya?

0 tanggapan

Belum ada tanggapan untuk pertanyaan ini.

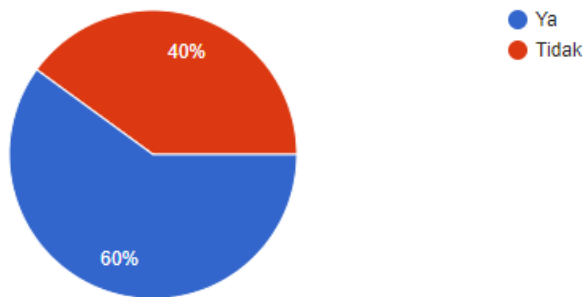
Apakah kamu mengalami kesulitan dalam mempelajari materi kimia dari buku tersebut?

10 tanggapan



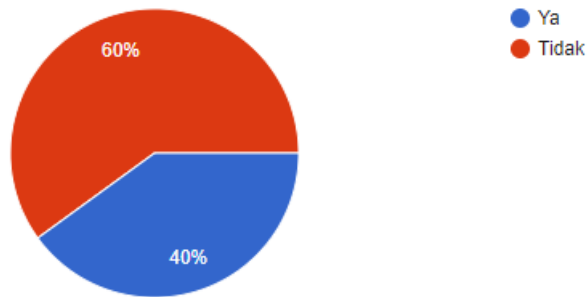
Apakah menurut kamu kimia termasuk mata pelajaran yang sulit dipahami?

10 tanggapan



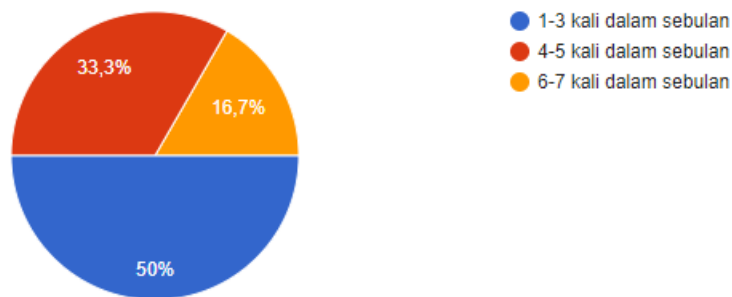
Saat jam pelajaran kimia, apakah kamu selalu membawa buku paket ke kelas?

10 tanggapan



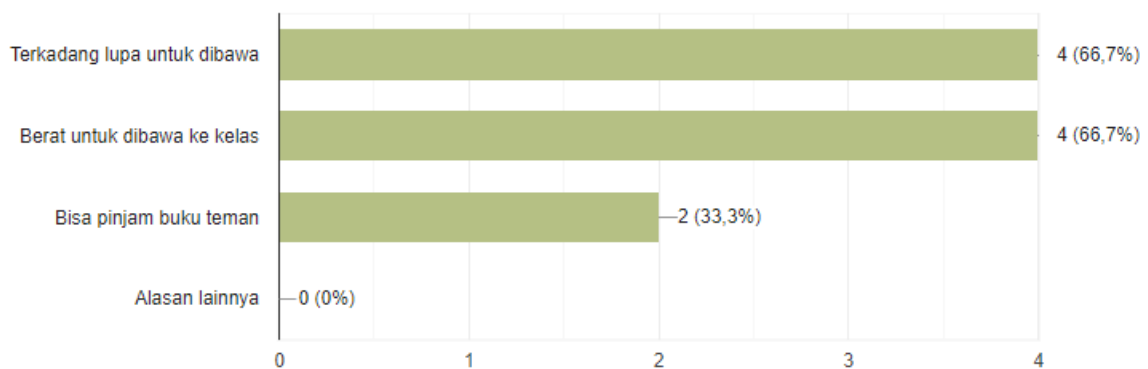
Jika kamu tidak selalu membawa buku paket, kira-kira berapa kali dalam sebulan kamu membawa buku paket ke kelas saat jam pelajaran kimia?

6 tanggapan



Apa alasan kamu tidak membawa buku paket kimia ke kelas?

6 tanggapan



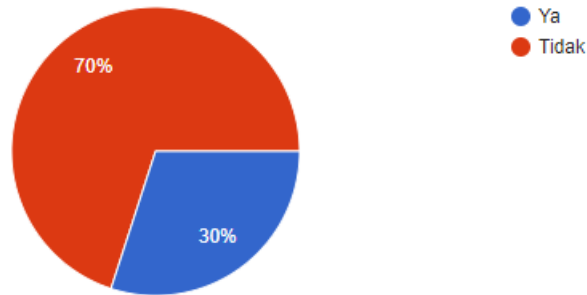
d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penunjang, penunjang, penunjang karya ilmiah, penyusunan laporan, penunjang kritik atau tinjauan suatu mass
 b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penunjang, penunjang, penunjang karya ilmiah, penyusunan laporan, penunjang kritik atau tinjauan suatu mass media.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

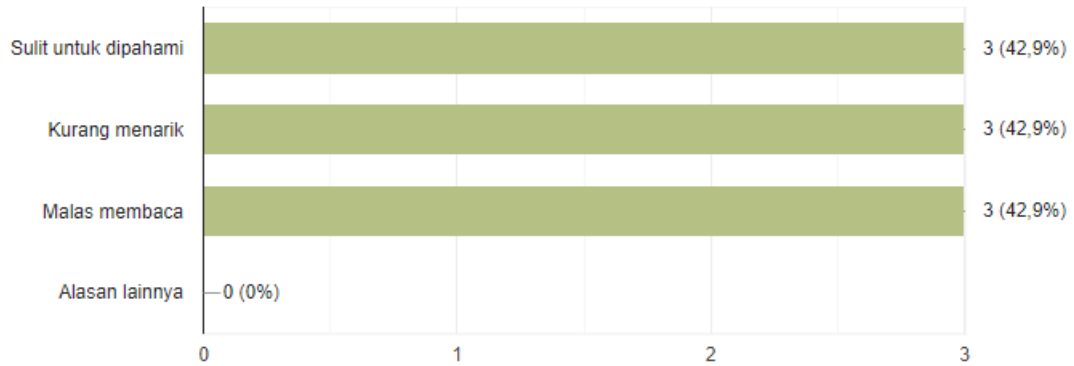
Apakah kamu sering membaca buku paket saat belajar kimia di rumah/di asrama?

10 tanggapan



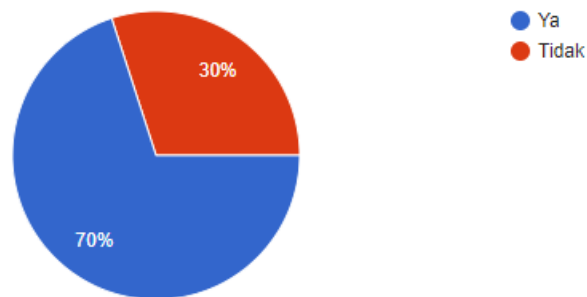
Jika kamu tidak sering membaca buku paket, apa alasan kamu untuk tidak membacanya?

7 tanggapan



Apakah kamu membutuhkan sumber belajar yang berukuran kecil dan mudah dibawa kemana-mana serta dengan uraian bacaan yang ringkas dan jelas?

10 tanggapan





DAFTAR NAMA VALIDATOR DAN SISWA

Daftar Nama Validator

Nama	Keterangan
Pangoloan Soleman Ritonga, S.Pd., M.Si.	Validator Instrumen
Lazulva, M.Si.	Validator Materi
Neti Afrianis, M.Pd.	Validator Media
Fajrina Fauzi, S.Pd.	Validator Praktikalitas
Widya, S.Pd.	Validator Praktikalitas

Daftar Nama Siswa

Nama	Keterangan
Akbar Mustaim	Siswa 1
Alfadita Zahlan	Siswa 2
Aray	Siswa 3
M. Syafiq Abdul Aziz	Siswa 4
Muhammad Hifzhan	Siswa 5
Prama Muadzin Akbar	Siswa 6
Rafid Forda	Siswa 7
Rizki Armadi	Siswa 8
Syafiq Arif P	Siswa 9
Yusuf Al-M	Siswa 10

1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
3. Dilarang mengutip dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DOKUMENTASI

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Guru mengisi angket uji praktikalitas



Siswa mempelajari materi laju reaksi dalam buku saku



Siswa mengisi angket respon



Siswa mengisi angket respon

**KEMENTERIAN AGAMA
JURUSAN PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM**

Nomor : 029/11/PKA/V/2019
Lampiran : -
Hal : Permohonan Sebagai Validator

Pekanbaru, 01 November 2019

Yth. Bapak/ Ibu 1.
2.

di

Pekanbaru

Assalamu'alaikumWr. Wb

Dengan hormat, untuk mempelancar proses penelitian mahasiswa Prodi Kimia FTK UIN Suska Riau

Nama : Susi Susanti

NIM : 11517200221

Judul Penelitian : Desain dan Uji Coba Buku Saku bermuatan Keterampilan Generik Sains Pada Materi Laju Reaksi.

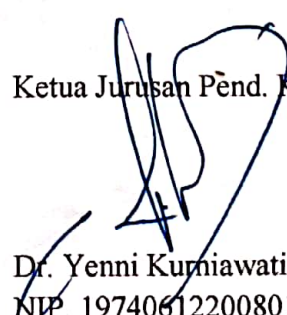
Kami mohon kesedian Bapak/Ibu untuk menjadi validator sebagai berikut:

No	Dosen	Validator
1.	Lazulva, M.Si	Materi
2.	Neti Afrianis, M.Pd	Media

Demikianlah permohonan ini kami sampaikan, atas kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

WassalamualaikumWr. Wb

Ketua Jurusan Pènd. Kimia


Dr. Yenni Kurniawati, S.Si., M.Si
NIP. 197406122008012018



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web. www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail. eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II.4/PP.00.9/888/2019
Sifat : Biasa
Lamp. : -
Hal : **Mohon Izin Melakukan PraRiset**

Pekanbaru, 14 Januari 2019

Kepada
Yth. Kepala Sekolah
MA DAREL HIKMAH PEKANBARU
di
Tempat

Assalamu'alaikum warhmatullahi wabarakatuh

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

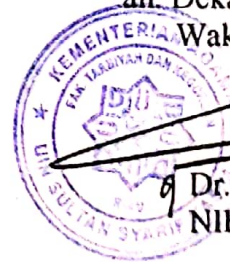
Nama : SUSI SUSANTI
NIM : 11517200221
Semester/Tahun : VII (Tujuh)/ 2019
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitiannya di Instansi yang saudara pimpin.

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

an. Dekan
Wakil Dekan III



Dr. Drs. Nursalim, M.Pd
NIP. 19660410 199303 1 005



MADRASAH ALIYAH DARUL HIKMAH PEKANBARU
PONDOK PESANTREN DAR EL HIKMAH PEKANBARU

NSM : 13 12 14 71 000 7

AKREDITASI A

Jl. Mayor Sakti Km. 12 Simpang Baru Panam Pekanbaru-28293 TELP. 0761- 7653435 FAX. 64775

Nomor : 027/MA-DH/H-4/I/2019
Lamp : -
Hal : **Balasan Izin Melakukan PraRiset**

Kepada Yth :
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Suska Riau
di-
Pekanbaru

Dengan hormat,

Sehubungan surat saudara dengan nomor : Un.04/F.II.4/PP.00.9/888/2019 perihal izin melakukan PraRiset, maka dengan surat ini kami menyatakan berseia untuk memberikan izin melakukan PraRiset di MA Darul Hikmah Pekanbaru. Adapun nama sebagai berikut :

Nama : **SUSI SUSANTI**
NIM : **11517200221**
Semester/Tahun : **VII (Tujuh)/2019**
Jurusan : **Pendidikan Kimia**
Fakultas : **Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau**

Demikian surat balasan ini dibuat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 17 Januari 2018
Kepala Madrasah,
YAYASAN
TERAKREDITASI
A (AMAT BAIK)
NUR IMAN
KORUMAD SYARQAWI, S. H. I



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

كلية التربية والتعليم

FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 581647
Fax. (0761) 561647 Web.www.flk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/617/2020
Sifat : Biasa
Lamp. : 1 (Satu) Proposal
Hal : *Mohon Izin Melakukan Riset*

Pekanbaru, 16 Januari 2020 M

Kepada
Yth. Kepala Kantor Kementrian Agama Kota Pekanbaru
Di Pekanbaru

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : SUSI SUSANTI
NIM : 11517200221
Semester/Tahun : IX (Sembilan)/ 2020
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : Desain Dan Uji Coba Buku Saku Bermuatan Keterampilan Generik Sains Pada Materi Laju Reaksi

Lokasi Penelitian : MA DARUL HIKMAH PEKANBARU

Waktu Penelitian : 3 Bulan (16 Januari 2020 s.d 16 April 2020)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n. Rektor

Dekan



Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag., M.Ag.
NIP.19740704 199803 1 001

Tembusan :
Rektor UIN Suska Riau



PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
Gedung Menara Lancang Kuning Lantai I dan II Komp. Kantor Gubernur Riau
Jl. Jend. Sudirman No. 460 Telp. (0761) 39064 Fax. (0761) 39117 **PEKANBARU**
Email : dpmptsp@riau.go.id

REKOMENDASI

Nomor : 503/DPMPTSP/NON IZIN-RISET/29365
TENTANG



**PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET
DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI**

182010

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, setelah membaca Surat Permohonan RISET dari : Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau, Nomor : Un.04/F.II/P.00.9/22/2020 Tanggal 2 Januari 2020, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

- | | | |
|----------------------|---|--|
| 1. Nama | : | SUSI SUSANTI |
| 2. NIM / KTP | : | 115172002210 |
| 3. Program Studi | : | PENDIDIKAN KIMIA |
| 4. Jenjang | : | S1 |
| 5. Alamat | : | PEKANBARU |
| 6. Judul Penelitian | : | DESAIN DAN UJI COBA BUKU SAKU BERMUATAN KETERAMPILAN GENERIC SAINS PADA MATERI LAJU REAKSI |
| 7. Lokasi Penelitian | : | MA DARUL HIKMAH PEKANBARU |

Dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan.
2. Pelaksanaan Kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini diterbitkan.
3. Kepada pihak yang terkait diharapkan dapat memberikan kemudahan serta membantu kelancaran kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data dimaksud.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Dibuat di : Pekanbaru
Pada Tanggal : 8 Januari 2020



Tembusan :

Disampaikan Kepada Yth :

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
2. Walikota Pekanbaru
Up. Kaban Kesbangpol dan Linmas di Pekanbaru
3. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru
4. Yang Bersangkutan



PEMERINTAH KOTA PEKANBARU BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

JL. ARIFIN AHMAD NO. 39 TELP. / FAX. (0761) 39399 PEKANBARU

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 071/BKBP-SKP/2020/73



- a. Dasar : 1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik.
2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2009 tentang Pelayanan Publik.
3. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2016 tentang Perangkat Daerah.
4. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 3 Tahun 2018 tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian.
5. Peraturan Daerah Kota Pekanbaru Nomor 9 Tahun 2016 tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Kota Pekanbaru.
- b. Menimbang : Rekomendasi dari Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, nomor 503/DPMPSTP/NON IZIN-RISSET/29365 tanggal 8 Januari 2020, perihal pelaksanaan kegiatan Penelitian Riset/Pra Riset dan pengumpulan data untuk bahan Skripsi.

MEMBERITAHUKAN BAHWA :

1. Nama : **SUSI SUSANTI**
2. NIM : 115172002210
3. Fakultas : **TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN SUSKA RIAU**
4. Jurusan : **PENDIDIKAN KIMIA**
5. Jenjang : **S1**
6. Alamat : **PASAR DANAI BARAT DESA SUNGAI DANAI KEC. PULAU BURUN-INDRAGIRI HILIR**
7. Judul Penelitian : **DESAIN DAN UJI COBA BUKU SAKU BERMUATAN KETERAMPILAN GENERIC SAINS PADA MATERI LAJU REAKSI**
8. Lokasi Penelitian : **KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA PEKANBARU**

Untuk Melakukan Penelitian, dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan yang tidak ada hubungan dengan kegiatan Riset/Pra Riset/ Penelitian dan pengumpulan data ini.
2. Pelaksanaan kegiatan Riset ini berlangsung selama 1 (satu) tahun terhitung mulai tanggal Surat Keterangan Penelitian ini dibuat.
3. Berpakaian sopan, mematuhi etika kantor/lokasi penelitian, bersedia meninggalkan photo copy Kartu Tanda Pengenal.
4. Melaporkan hasil Penelitian kepada Walikota Pekanbaru c.q Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Pekanbaru, paling lambat 1 (satu) minggu setelah selesai.

Demikian Rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 13 Januari 2020

Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik
Kota Pekanbaru
Sekretaris
H. MAISISCO, S.Sos, M.Si
NIP. 19710514 199403 1 007

Tembusan

- Yth : 1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA Riau di Pekanbaru.
2. Yang Bersangkutan.



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA PEKANBARU

Jalan. Arifin Achmad Simpang Rambutan Nomor. 01 Pekanbaru
Telp. 0761 66513, 66504 FAX. 66513
Email : tu pekanbaru@yahoo.go.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Nomor : B-753/Kk.04.5/TL.00/01/2020
Sifat : ---
Lampiran : -
Perihal : **Rekomendasi / Penelitian**

27 Januari 2020
01 Jumadil Akhir 1441 H

Yth. Sdr./i. **SUSI SUSANTI**
Di
Pekanbaru

Dengan hormat,

Dalam Rangka Menata Kearsipan dan Kepustakaan Kantor Kementerian Agama Kota Pekanbaru, kami mohon kiranya kesediaan saudara/i untuk melakukan penelitian di bawah lingkungan Kantor Kementerian Agama kota Pekanbaru, agar menyumbangkan satu Exampilar hasil risetnya.

Agar hasil riset tersebut menjadi sumber informasi yang berguna bagi instansi Kantor Kementerian Agama Kota Pekanbaru.



Edwar S Umar

Catatan:
Pas Photo 4x6 warna 1 lembar



**MADRASAH ALIYAH DARUL HIKMAH
PONDOK PESANTREN DAR EL HIKMAH PEKANBARU**

NSM : 13 12 14 71 000 7

AKREDITASI A

JL. MANYAR SAKTI KM. 12 SIMPANG PANAM, PEKANBARU - 28293 TELP. 0761-7653435 FAX. 64775

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 731/MA-DH/H-4/VII/2020

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala Madrasah Aliyah Darul Hikmah Pekanbaru, menerangkan bahwa :

Nama : **SUSI SUSANTI**
NIM : **11517200221**
Jurusan/Jenjang : **PENDIDIKAN KIMIA/S1**
Fakultas : **TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN SUSKA RIAU**

Telah melakukan penelitian di Madrasah Aliyah Darul Hikmah Pekanbaru pada tanggal 02 Maret s/d 07 Maret 2020 dengan judul :

**“DESAIN DAN UJI COBA BUKU SAKU BERMUATAN KETERAMPILAN GENERIC SAINS
PADA MATERI LAJU REAKSI”**

Demikian surat keterangan penelitian ini dibuat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 22 Juli 2020
Kepala Madrasah,


MURAHAMAD SYARQAWI, S. H. I



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Susi Susanti, dilahirkan di Sungai Danai, 19 September 1996.

Penulis merupakan anak ketujuh dari tujuh bersaudara , anak dari Bapak Tawilek dan ibu Nawa. Pendidikan yang ditempuh oleh penulis adalah SD Negeri 03 Sungai Danai, penulis melanjutkan ke SMP Perma Danai, lulus pada tahun 2012. Kemudian, penulis melanjutkan ke MA AL- HUDA mengambil kelas IPA, lulus pada tahun 2015.



Pada tahun yang sama penulis diterima di Perguruan Tinggi yang ada di Pekanbaru yaitu Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau (UIN SUSKA), pada Fakultas Tarbiyah dan Jurusan program studi Pendidikan Kimia melalui jalur SNMPTN. Penulis melaksanakan Program Pengalaman Lapangan (PPL) di MA Darel-Hikmah Pekanbaru dan melaksanakan Kajian Kerja Nyata (KKN) di Kabupaten Bintan , Kecamatan Teluk Sebong, Desa Ekang Aulailai. Penulis melaksanakan penelitian pada bulan Februari 2020 sampai Maret 2020 di MA Darel-Hikmah Pekanbaru dengan judul penelitian *Desain dan Uji Coba Buku Saku Bermuatan Keterampilan Generik Sains Pada Materi Laju Reaksi*, di bawah bimbingan Bapak Pangoloan Seteman Ritonga S.Pd., M.Si *Alhamdulillah*, akhirnya penulis dinyatakan “LULUS” pada tanggal 17 Juli 2020 yang bertepatan pada tanggal 26 Dzulqaidah 1441 H.

UIN SUSKA RIAU