

**PENYESUAIAN ELEMEN KURIKULUM KIMIA PADA SMK TEKNIK
INSTALASI TENAGA LISTRIK DALAM MEMBANGUN MERDEKA BELAJAR**

SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Kimia



Oleh :

Rahmawati Nur Ramdani

1600871

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
DEPARTEMEN PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
BANDUNG
2020**

PENYESUAIAN ELEMEN KURIKULUM KIMIA PADA SMK TEKNIK
INSTALASI TENAGA LISTRIK DALAM MEMBANGUN MERDEKA BELAJAR

Oleh
Rahmawati Nur Ramdani

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Kimia

© Rahmawati Nur Ramdani 2020
Universitas Pendidikan Indonesia
2020

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian dengan dicetak
ulang, difotocopy, atau cara lainnya tanpa seizin penulis

LEMBAR PENGESAHAN
RAHMAWATI NUR RAMDANI
PENYESUAIAN ELEMEN KURIKULUM KIMIA PADA SMK TEKNIK
INSTALASI TENAGA LISTRIK DALAM MEMBANGUN MERDEKA BELAJAR

Disetujui dan disahkan oleh Pembimbing :

Pembimbing I



Dr. Momo Rosbiono, M.Pd., M.Si.

NIP. 1957121119820310006

Pembimbing II



Dr. Paed. Sjaeful Anwar

NIP. 196208201987031002

Mengetahui,
Ketua Departemen Pendidikan Kimia



Dr. Hendrawan, M.Si.

NIP. 196310291987031001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “ Penyesuaian Elemen Kurikulum Kimia Pada SMK Teknik Instalasi Tenaga Listrik Dalam Membangun Merdeka Belajar” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap karya asli saya ini.

Bandung, Agustus 2020
Yang membuat pernyataan,

Rahmawati Nur Ramdani
NIM: 1600871

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi yang berjudul “Penyesuaian Elemen Kurikulum Kimia Pada SMK Teknik Instalasi Tenaga Listrik Dalam Membangun Merdeka Belajar” dapat terselesaikan. Skripsi ini ditujukan untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan jenjang S1 pada Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Indonesia. Dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat kekurangan sehingga penulis mengharapkan kritik maupun saran yang membangun untuk perbaikan penulis kedepannya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak terutama bagi pembaca.

Bandung, Agustus 2020

Penulis

UCAPAN TERIMAKASIH

Dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari do'a, dukungan dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Momo Rosbiono, M. Pd., M. Si. selaku Dosen Pembimbing 1 dan Bapak Dr. paed. Sjaeful Anwar selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah memberikan arahan dan bimbingan.
2. Bapak Dr. Hendrawan, M.Si. selaku Ketua Departemen Pendidikan Kimia dan Ibu Dr. Sri Mulyani, M.Si. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kimia FPMIPA Universitas Pendidikan Indonesia.
3. Ibu Prof. Dr. Anna Permanasari, M.Si. selaku dosen pembimbing akademik yang telah membimbing baik secara akademik dan non-akademik.
4. Ibu Fera, Ibu Eni, Ibu Hj. Ade, Bapak Wasatikirom, Bapak Jojo dan Bapa Ade selaku guru kimia dan guru produktif Teknik Instalasi Tenaga Listrik telah membagikan ilmunya serta berkenan menjadi validator.
5. Orang tua tercinta dan terkasih yaitu Bapak Asep Rahmat dan Ibu Ii Hoeriah, untuk Kakak yaitu Lilik, Linda, Kikim, Arin serta keponakan yaitu Rasyid dan Arsa yang telah memberikan do'a, dukungan dan motivasi sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Dosen, Laboran dan staf Departemen Kimia FPMIPA UPI yang telah memberikan ilmu selama perkuliahan. Farin, Aisyah dan Gessy sebagai sesama Payung Penelitian Kurikulum SMK yang telah berjuang bersama dengan saling memberikan saran, do'a, dukungan dan motivasi sehingga terselesaikan skripsi ini.
7. Ira, Mia, Deska, Najmia, Nisa dan Novia selaku sahabat yang tiada henti saling memberikan do'a, dukungan dan motivasi dan banyak memberikan kenangan selama perkuliahan
8. Teman-teman Pendidikan Kimia 2016-B, KKN Kutawaringin dan PPL SMA Pasundan 3 Bandung telah membagikan ilmu dan memberikan kenangan selama perkuliahan.

ABSTRAK

Penelitian ini didasarkan atas permasalahan belum terpenuhinya fungsi mata pelajaran kimia sebagai mata pelajaran dasar keahlian (adaptif) yang menunjang mata pelajaran kejuruan (produktif). Penelitian ini bertujuan untuk menyesuaikan elemen kurikulum kimia agar relevan dengan kebutuhan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Kompetensi Keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) yang dimodifikasi. Penelitian ini melibatkan 2 ahli pendidikan kimia, 3 guru kimia dan 4 guru produktif SMK Teknik Instalasi Tenaga Listrik sebagai validator. Instrumen penelitian ini berupa format validasi penyesuaian elemen kurikulum. Teknik analisis data dilakukan secara kualitatif berdasarkan kecenderungan yang dinyatakan validator. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kompetensi dasar kimia yang relevan dengan kebutuhan SMK Teknik Instalasi Tenaga Listrik meliputi kemampuan menjelaskan, mengklasifikasikan, menerapkan, mendeskripsikan, mengidentifikasi, menganalisis, mengajukan ide, melakukan kerja terkait bahan kimia yang digunakan pada Teknik Instalasi Tenaga Listrik. Konten kimia yang relevan meliputi struktur atom (4%), reaksi kimia (4%), bahan kimia berbahaya (13%), bahan konduktor, isolator dan semikonduktor (17%), bahan kimia penyusun kabel dan pelindung kabel (17%), bahan kimia dalam APAR (4%), bahan kimia penyusun APD (4%), bahan kimia penyusun motor listrik DC (4%), logam (13 %), non-logam (4%), korosi (8%), polimer (4%) dan pelumas (4%). Dimensi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif didasarkan sifat fisis dan kimia dari bahan-bahan kimia dalam Teknik Instalasi Tenaga Listrik. Desain strategi pembelajaran merdeka belajar dirumuskan berdasarkan variasi strategi pembelajaran meliputi metode serta pendekatan, variasi tempat belajar di kelas atau laboratorium, variasi pengalaman belajar dalam diskusi kelompok serta magang di industri dan penerapan konten dalam magang di industri.

Kata Kunci: SMK, Teknik Instalasi Tenaga Listrik, Kurikulum, Kimia, merdeka belajar

ABSTRACT

This research based on the problem of not fulfilling the function of chemistry subjects as the basic subject of expertise (adaptive) that it is not in accordance with the needs in supporting the subjects of vocational subjects (productive). This study aims to adjust curriculum elements in engineer independent learning so that it is relevant to the needs of the Electrical Power Installation Engineering Vocational School. The research method used is a modified Research and Development (R&D). This study involved 2 chemistry education experts, 2 chemistry teachers and 3 productive teachers at the Electrical Power Installation Engineering Vocational School who acted as validators. The research instrument was in the form of curriculum element validation format. The data analysis technique was carried out qualitatively based on the tendencies expressed by the validator. The results showed that the basic chemistry competencies relevant to the needs of the Vocational School Electrical Power Installation Engineering include explaining, classifying, applying, describing, identifying, analyzing, proposing, ideas, and doing work about chemical agents in Electrical Installation. Relevant chemical content includes atomic structure (4%), chemical reactions (4%), chemicals (12%), conducting materials, insulators and semiconductors (17%), cable assembly chemicals and cable protection (17%), chemicals in APAR (4%), chemicals that makeup PPE (4%), chemicals making up DC electric motors (4%), metals (13%), non-metals (4%), corrosion (8%), polymers (4%) and lubricants (4%). The dimensions of factual, conceptual, procedural and metacognitive knowledge were based on the physical and chemical properties of chemicals in Electrical Power Plant Engineering. The independent learning strategy designed formulated based on variety of learning strategies including methods and approaches, variations in learning places in the classroom or laboratory, variations in learning experiences in group discussions and internships in industry and application of content in internships in industry.

Keywords : Vocational High School, Electrical Power Installation Engineering, Curriculum, Chemistry, Independent-Learning.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
UCAPAN TERIMAKASIH	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB 1	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Pembatasan Masalah	6
1.4 Tujuan Penelitian.....	7
1.5 Manfaat Penelitian.....	7
1.6 Struktur Organisasi.....	7
BAB II	9
2.1. Pendidikan Menengah Kejuruan	9
2.2. Kurikulum.....	11
2.3. Silabus	13
2.4. Kompetensi Dasar	14
2.5. Konten/Materi Pembelajaran.....	15
2.6. Dimensi Pengetahuan	16
2.7. Merdeka Belajar	18
2.8. Penelitian Yang Relevan	19
BAB III	21
3.1. Metode Penelitian.....	21
3.2. Validator dan Tempat Penelitian	21
3.3. Prosedur Penelitian.....	21
3.4. Instrumen Penelitian.....	24
3.5. Pengumpulan Data.....	26

3.6. Analisis Data	28
BAB IV	31
5.1 Kompetensi Dasar Kimia yang Relevan dengan Kompetensi Dasar SMK Teknik Instalasi Tenaga Listrik	31
5.2 Konten Kimia yang Relevan dengan Kebutuhan Teknik Instalasi Tenaga Listrik.....	35
5.3 Dimensi Pengetahuan Konten Kimia yang Relevan Dengan Kebutuhan Kompetensi Keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik	39
5.4 Desain Strategi Pembelajaran Merdeka Belajar yang Dapat Diterapkan Pada Pembelajaran Kimia di SMK Teknik Instalasi Tenaga Listrik	41
BAB V.....	45
5.1 Simpulan.....	45
5.2 Implikasi	46
5.3 Rekomendasi	46
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN.....	53

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1	Format Analisis Relevansi Kompetensi Dasar Kimia dan Komeptensi Dasar SMK Teknik Instalasi Tenaga Listrik	24
Tabel 3.2	Format Analisis Relevansi Rumusan Konten Kimia dengan KD Kimia, KD Teknik Instalasi Tenaga Listrik dan Konten Kimia Teknik Instalasi Tenaga Listrik.....	24
Tabel 3. 3	Format Analisis Relevansi Dimensi Pengetahuan Konten Kimia ...	25
Tabel 3. 4	Format Analisis Relevansi Desain Strategi Pembelajaran Merdeka Belajar kimia Teknik Instalasi Tenaga Listrik.....	25
Tabel 3. 5	Instrument Pengumpulan Data.....	26
Tabel 3. 6	Kriteria Relevansi berdasarkan Kecenderungan Validator.....	28
Tabel 4. 1	Kompetensi Dasar SMK Kompetensi Keahlian Teknik Instalasi Tenaga Lisrik	32
Tabel 4. 2	Kompetensi Dasar Kimia yang Relevan dengan Kompetensi Dasar Kejuruan Teknik Instalasi Tenaga Listrik	33
Tabel 4. 3	Data Presentase Relevansi Kompetensi Dasar Kimia dengan Kompetensi Dasar Teknik Instalasi Tenaga Listrik.....	34
Tabel 4. 4	Pemetaan Kompetensi Dasar Kimia yang Relevan dengan Kompetensi Dasar Kejuruan Teknik Instalasi Tenaga Listrik	36
Tabel 4. 5	Pemetaan Konten Kimia yang Relevan dengan Kompetensi Dasar Kejuruan Teknik Instalasi Tenaga Listrik	37
Tabel 4. 6	Perumusan Konten Kimia yang Relevan dengan Kejuruan Teknik Instalasi Tenaga Listrik	38
Tabel 4. 7	Presentase Jumlah Konten Kejuruan yang Relevan dengan Konten Kimia	40
Tabel 4. 8	Dimensi Pengetahuan pada Konten Kimia yang Terintegrasi dengan Teknik Instalasi Tenaga Listrik	41
Tabel 4. 9	Desain Strategi Pembelajaran Merdeka Belajar pada Konten kimia yang Terintegrasi dengan Teknik Instalasi Tenaga Listrik	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Langkah-langkah Penelitian.....	21
Gambar 3. 2 Alur Penelitian.....	23
Gambar 4. 1 Diagram komposisi konten kimia yang relevan dengan kebutuhan SMK Teknik Instalasi Tenaga Listrik	39

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Struktur Kurikulum SMK/MAK Kompetensi Keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik	53
Lampiran 2	Kompetensi Dasar Kimia yang Relevan dengan Kompetensi Dasar SMK Kompetensi Keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik	55
Lampiran 3	Konten Kimia yang yang Relevan dengan Kebutuhan SMK Kompetensi Keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik	61
Lampiran 4	Dimensi Pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif yang yang Relevan dengan Kebutuhan SMK Kompetensi Keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik	67
Lampiran 5	Desain Strategi Pembelajaran Merdeka Belajar	76
Lampiran 6	Hasil Validasi Relevansi Perumusan Kompetensi Dasar Kimia dengan Kompetensi Dasar SMK Kompetensi Keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik.....	85
Lampiran 7	Hasil Validasi RelevansiPerumusan Konten Kimia dengan Kebutuhan SMK Kompetensi Keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik.....	96
Lampiran 8	Hasil Validasi Relevansi Perumusan Dimensi Pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif dengan Kebutuhan SMK Kompetensi Keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik.....	105
Lampiran 9	Hasil Validasi Perumusan Strategi Pembelajaran Desain Merdeka Belajar	121
Lampiran 10	Penyesuaian Elemen Kurikulum Kimia pada SMK Teknik Instalasi Tenaga Listrik untuk Membangun Merdeka Belajar.....	137
Lampiran 11	Kompetensi Dasar Kimia Kimia SMK/MAK Kompetensi Keahlian Teknik Instalasi Tenaga Listrik.....	150
Lampiran 12	Surat Penelitian.....	151

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Y. (2014). *Desain Sistem Pembelajaran Dalam Konteks Kurikulum 2013*. Bandung: PT replika aditama.
- Aikenhead, G.S. (2003). Chemistry and Phisics Instruction: Integration, Ideologies, and Choises. *Chemical Education: Research and Practice*, 4(2), 115-130.
- Amri, S dan Poerwati, L.E. (2013). *Panduan Memahami Kurikulum 2013*. Jakarta:Prestasi Pustakarya
- Anderson, L.W., & Krathwohl, D.R. (2001). *Taxconomy for Learning, Teaching and Assesing. A Revision od Bloom's Taxonomy of Education Objectives*. New York: Longman.
- Ardi, K. (2015). Efektivitas Pelaksanaan Praktek Kerja Industri Kelas XI di SMK Marsudi Luhur 1 Yogyakarta. *Skripsi*. Yogyakarta: UNY.
- Asfiyanur, A.P., Sumardi, K., Rahayu, Y., & Putra, R.C. (2017). The Relevance of Vocational High School Curriculum with The Requirement of The Heavy Equipment Industries. *Journal Innovation in Engineering and Vocational Education*, 306 (2018), 1-6.
- Badan Data Statistik SMK (2018). Data Pokok Sekolah Menengah Kejuruan. Retrieved from Direktorat Pembinaan SMK: datapokok.ditpsmk.net/dashboard.
- Badan Standar Nasional Pendidikan. (2018). Standar Nasional Pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan/ Madrasah Aliyah Kejuruan. Retrieved from BSNP: <https://bsnp-indonesia.org/standar-nasional-pendidikan-sekolah-menengah-kejuruan-madrasah-aliyah-kejuruan/>.
- Bukit, M. (2014). *Strategi dan inovasi pendidikan kejuruan dari kompetensi ke kompetisi*. Bandung: Alfabeta dan Assesmen.
- Depdiknas. (2003). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Presiden Republik Indonesia.
- Depdiknas. (2008). *Panduan Pengembangan Materi Pembelajaran*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

- Dirjen GTK. (2020, 07 Juli). 11 Target yang Menjadi Fokus Utama Merdeka Belajar 2020-2035. Diakses dari: <https://gtk.kemdikbud.go.id/>
- Dirjendikdasmen. (2017). *Keputusan Dirjendikdasmen Nomor 330 Tahun 2017 tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar*. Jakarta: Kemendikbud.
- Dirjendikdasmen. (2018). *Perdirjendikdasmen No.07 Tahun 2018 tentang Struktur Kurikulum SMK/MAK*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Dirjendikdasmen. (2018). *Perdirjendikdasmen No.464 Tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Mata Pelajaran Muatan Nasional (4), Muatan Kewilayahan (B), Dasar Bidang Keahlian (C1), Dasar Program Keahlian (C2) dan Kompetensi Keahlian (C3)*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Djohar, A. (2013). Pendidikan Teknologi dan Kejuruan. *Jurnal Ilmu Aplikasi Pendidikan*, 128-130.
- Dwi, J. (2013). Relevansi Kurikulum SMK Kompetensi Keahlian Teknik Kendaraan Ringan Terhadap Kebutuhan Dunia Industri di Kabupaten Sleman. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 2.
- Fuad, N. (2019). Redesain Elemen Kurikulum Kimia Untuk SMK Program Keahlian Farmasi. *Skripsi*. Bandung: UPI
- Gibbons, M. (2002). *The Self Directed Learning Handbook Challenging Adolescent Student to Excel*. San Fransisco: Jhon Wiley & Sons, Inc.
- Hamalik, O. (2013). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara
- Hamzah, O. (2010). *Perencanaan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Harta, J. (2019). *Kajian Kurikulum Kimia SMA dan SMK*. Yogyakarta: Deepublish.
- Hartanto dan Fordiana (2018) Learning Needs Analysis of Vocational High School`S Chemical Subjects in Mechanical Engineering Department. *Internasional Journal of Engineering & Techonology*, 7(3.25), 656-658.
- Hidayat, S. (2013). *Pengembangan Kurikulum Baru*. Bandung: PT Rosda Karya.
- Jatmoko, D (2013). Kajian Relevansi Kurikulum SMK Kompetensi keahlilian teknik kendaraan ringan terhadap kebutuhan dunia industri di kabupaten slenan. *Jurnal pendidikan vokasi*, 3(1).

- KBBI. (2020, 09 Mei) . Kamus Besar Bahasa Indonesia. Diakses dari:
<https://kbbi.kemdikbud.go.id>.
- Kemendikbud (2018). *Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Nomor 07 Tahun 2018 Tentang Struktur Kurikulum SMK/MAK*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kemendikbud. (2008). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 74 Tahun 2008 Tentang Guru*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kemendikbud. (2010). *Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Nomor 17 Tahun 2010 Pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kemendikbud. (2014). *Konsep dan Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Kementrian. Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kemendikbud. (2018). *Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Nomor 34 Tahun 2018 Tentang Standar Nasional Pendidikan SMK/MAK*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kusumaryono, R.S. (2019, 18 Februari). Merdeka Belajar. Diakses dari:
<https://gtk.kemdikbud.go.id>.
- Lakin, L. (2013) *Developing Independent Learning In Science*. New York: Open University Press.
- Lase, D. (2019). Pendidikan di Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Science for Society*, 1(1), 28-43.
- Lestari (2015) Restrukturisasi kurikulum kimia di sekolah menengah kejuruan (smk) program studi keahlian teknologi pesawat udara. *Tesis*. Bandung: Sekolah Pascasarjana UPI.
- Lismina (2017) *Pengembangan Kurikulum*. Sidoarjo: Uwais Inspirasi Indonesia
- Majir, A. (2017) *Dasar Pengembangan Kurikulum*. Yogyakarta: Deepublish
- Maryanti, N dan Apriana. D. (2019). Kompetensi Pesertadidik SMK Dalam Menyongsong Revolusi Industri 4.0. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Program Pascasarjana Universitas Pgri Palembang*. 633-642.

- Mouzakitis, G.S. (2010). The Role of Vocational Education and Training Curricula In Economic Development. *Procedia Social and Behavioral Sciences*. 2 (2), 3914-3920.
- Mudasir. (2013). *Desain Pembelajaran*. Riau: STAI Nurul Falah Press.
- Muljono. (2006). Kajian Relevansi Kurikulum SMK dengan Kebutuhan Pengembangan Teknologi Masa Depan di Indonesia. *Jurnal penyuluhan*, 2 (3).
- Mustafa, I., Muharram & Danial, M. (2019). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kimia SMK Teknik Instalasi Tenaga Listrik Berbasis Pedagogical Content Knowledge (PCK). *Jurnal Pendidikan Kimia*, 1-11.
- Nasution (2003). *Metode Penelitian Naturalistik Kualitatif*. Bandung: Tarsito
- Nasution. (2006). *Kurikulum Dan Pengajaran*. Bumi Aksara Jakarta: Bumi. Aksara).
- Price, W.S & Hill, J.O. (2004). Raising the Status of Chemistry Education. *Journal The Royal Society of Chemistry*, (8), 13-20.
- Rahmayani, M. (2019). Redesain Elemen Kurikulum Kimia Untuk SMK Program Keahlian Teknik Otomotif. *Skripsi*. Bandung: UPI.
- Ramadania, F., Aswadi, A. (2020). Blended Learning dalam Merdeka Belajar Teks Eksposisi. *Jurnal Bahasa, Sastra dan Pengajarannya*, 5(1), 10-21.
- RUPTL. (2018). *Rencana Penyediaan Tenaga Listrik Pt Perusahaan Listrik Negara (Persero) Tahun 2018 S.D 2027*. Jakarta: Kementrian Energi dan Sumber Daya Mineral.
- Saleh, M. (2020) Merdeka Belajar di Tengah Pandemi Covid-19. *Prosiding Seminar Nasional Hardiknas*, 1(8), 51-56.
- Sari. (2014). Konstruksi Buku Ajar Senyawa Organik Smk Program Keahlian Agrobisnis Rumput Laut. *Tesis*. Bandung: UPI
- Sugiri, W.A dan Priatmoko, S. (2020). Perspektif asesmen autentik sebagai alat evaluasi dalam merdeka belajar. *Jurnal pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah* 4(1), 53-61.
- Sukmadinata, N. S. (2006). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya

- Wiyarsi, A, Ikhsan, J, Sukisman, S. (2017). Pelatihan Pengembangan Pembelajaran Kimia Terintegrasi Konteks Kejuruan Untuk Meningkatkan Profesionalisme Guru SMK di DIY. *JPMS*. 1(2): 70–76.
- Yamin, M dan Syahrir. (2020). Pembangunan Pendidikan Merdeka Belajar (Telaah Metode Pembelajaran). *Jurnal Ilmiah Mandala Education*. (6), 1, 126-136.
- Yuliastini, I.B, Rahayu, S., Fajaroh, F., & Mansour, N. (2018). Effectiveness of Pogil With Ssi Context On Vocational High School Students' Chemistry Learning Motivation. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia* (1), 85-89.