

**PENYESUAIAN ELEMEN KURIKULUM KIMIA PADA SMK
KOMPETENSI KEAHLIAN KONSTRUKSI GEDUNG, SANITASI, DAN
PERAWATAN**

SKRIPSI

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



disusun oleh:

Muhamad Ridwan Hadinata

NIM 1907697

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
DEPARTEMEN PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
BANDUNG
2024**

HALAMAN HAK CIPTA

PENYESUAIAN ELEMEN KURIKULUM KIMIA PADA SMK KOMPETENSI KEAHLIAN KONSTRUKSI GEDUNG, SANITASI, DAN PERAWATAN

Oleh
Muhamad Ridwan Hadinata

Sebuah skripsi yang digunakan untuk memenuhi sebagian syarat untuk
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Departemen Pendidikan Kimia
Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

©Muhamad Ridwan Hadinata 2024
Universitas Pendidikan Indonesia
2024

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

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

i

Muhamad Ridwan Hadinata, 2024

**PENYESUAIAN ELEMEN KURIKULUM KIMIA PADA SMK KOMPETENSI KEAHLIAN
KONSTRUKSI GEDUNG, SANITASI, DAN PERAWATAN**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

LEMBAR PENGESAHAN

MUHAMAD RIDWAN HADINATA

PENYESUAIAN ELEMEN KURIKULUM KIMIA PADA SMK KOMPETENSI
KEAHLIAN KONSTRUKSI GEDUNG, SANITASI, DAN PERAWATAN

Disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing I



(Dr. Paed. H. Sjaeful Anwar)

NIP. 196208201987031002

Pembimbing II



(Dr. rer. nat. Omay Sumarna, M.Si.)

NIP. 196404101989031025

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Kimia



(Dr. Wiji, M.Si.)

NIP. 197204302001121001

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Penyesuaian Elemen Kurikulum Kimia pada SMK Kompetensi Keahlian Konstruksi Gedung, Sanitasi, dan Perawatan” ini beserta seluruh isinya adalah karya saya sendiri dengan bimbingan dari kedua dosen pembimbing. 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 resiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Januari 2024

Yang membuat pernyataan



Muhamad Ridwan Hadinata

NIM 1907697

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Penyesuaian Elemen Kurikulum Kimia pada SMK Kompetensi Keahlian Konstruksi Gedung, Sanitasi, dan Perawatan”. Tidak lupa shalawat serta salam penulis haturkan kepada Nabi Muhammad SAW, kepada keluarganya, sahabatnya, dan umatnya hingga akhir zaman.

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 dan saran yang membangun untuk perbaikan penulis kedepannya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak terutama bagi pembaca.

Bandung, Januari 2024



Penulis

UCAPAN TERIMAKASIH

Dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, dorongan, bimbingan, serta motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala ketulusan dan kerendahan hati, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orang tua tercinta dan terkasih Ibu Haedaroh dan Bapak Suharta, serta keluarga besar dan tetangga yang senantiasa memberikan doa, nasehat, dan dukungan moril maupun materil.
2. Bapak Dr. paed. H. Sjaeful Anwar selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak Dr. rer. nat. Omay Sumarna, M.Si. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, saran, arahan, dan motivasi selama proses penyusunan skripsi.
3. Bapak Dr. Wiji, M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kimia.
4. Drs. Rahmat Setiadi, M.Sc. selaku dosen pembimbing akademik.
5. Dosen, Laboran, dan Staf Departemen Pendidikan Kimia FPMIPA UPI yang telah memberikan ilmu selama perkuliahan.
6. Ibu Siti selaku Staff kurikulum. Ibu Lina, Bapak Tisna, Ibu Dewi, Ibu Nining, ibu Novani selaku guru kimia dan guru produktif Konstruksi Gedung, Sanitasi, dan Perawatan di SMK Negeri 5 Bandung yang telah membagikan ilmunya dan bersedia menjadi reviewers.
7. Khansa, Sapta, Fadel, Anggi dan Bachrul selaku sahabat yang tiada henti selalu memberikan doa, dukungan, saran dan motivasi untuk dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.
8. Teman-teman seperjuangan di payung penelitian kurikulum, Yogma yang telah berjuang bersama dengan saling memberikan doa dan motivasi.
9. Seluruh pihak yang telah membantu selama perkuliahan dan proses penyusunan skripsi yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT senantiasa memberikan kebaikan kepada berbagai pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini.

ABSTRAK

Penelitian ini didasarkan pada permasalahan belum terpenuhinya fungsi mata pelajaran kimia sebagai mata pelajaran dasar keahlian (adaptif) yang menunjang mata pelajaran kejuruan (produktif). Penelitian ini memiliki tujuan untuk menghasilkan elemen kurikulum kimia yang sesuai dengan kebutuhan SMK Kompetensi Keahlian Konstruksi Gedung, Sanitasi, dan Perawatan (KGSP). Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) yang dimodifikasi menjadi 3 tahap penelitian oleh Sukmadinata yaitu tahap perencanaan, tahap pengembangan, dan tahap *review*. Subjek penelitian ini melibatkan 7 *reviewers* yaitu 2 dosen ahli pendidikan kimia, 2 guru kimia SMK, dan 3 guru produktif SMK Kompetensi Keahlian KGSP. Instrumen penelitian berupa format *review* kompetensi dasar, konten kimia, dimensi pengetahuan, desain pembelajaran, dan desain evaluasi. Teknik analisis data dilakukan secara kualitatif berdasarkan kecenderungan yang dinyatakan oleh *reviewers*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa elemen kurikulum kimia yang dihasilkan memiliki kesesuaian yang baik terhadap kebutuhan SMK Kompetensi Keahlian KGSP. Hasil yang diperoleh yaitu, kompetensi dasar kimia yang sesuai dengan kebutuhan SMK Kompetensi Keahlian KGSP meliputi kemampuan berpikir (kognitif) level mengidentifikasi, menjelaskan, menganalisis, dan mengajukan ide/gagasan dengan jumlah kompetensi dasar kimia sebanyak 11. Konten kimia yang sesuai terdiri dari sifat fisis dan sifat kimia (karakteristik bahan kimia, MSDS), senyawa makromolekul pada bahan bangunan, sifat zat polimer, korosi dan pencegahannya, konsep campuran dan zat tunggal (unsur dan senyawa), sifat dan jenis-jenis logam pada bahan bangunan, APAR, proses reaksi kimia pada pembuatan bahan bangunan, senyawa hidrokarbon pada refrigerant, sifat dan jenis non-logam, karakteristik air. Dimensi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif diorientasikan pada pengetahuan yang berkaitan dengan KGSP. Desain pembelajaran dirumuskan berdasarkan variasi strategi pembelajaran yang meliputi model pembelajaran seperti Kontesktual, PjBL, jigsaw, dan PBL, kemudian pendekatan serta metode pembelajaran; variasi tempat belajar seperti di kelas, rumah, atau laboratorium; variasi pengalaman belajar dalam diskusi kelompok serta penerapan konten kimia dalam magang industri. Desain evaluasi terdiri dari penilaian sikap, penilaian pengetahuan, dan penilaian keterampilan dengan teknik penilaian berupa pengamatan, tes tulis, dan unjuk kerja.

Kata Kunci: Kurikulum, SMK, Kimia, Konstruksi Gedung, Sanitasi, dan Perawatan.

ABSTRACT

This research is based on the problem of the unfulfilled function of chemistry subjects as basic skills (adaptive) subjects that support vocational (productive) subjects. This research aims to produce chemistry curriculum elements that suit the needs of the Building Construction, Sanitation and Maintenance Skills Competency Vocational School (KGSP). The research method used is Research and Development (R&D) which was modified into 3 research stages by Sukmadinata, namely the planning stage, development stage and review stage. The subjects of this research involved 7 reviewers, namely 2 chemical education expert lecturers, 2 vocational school chemistry teachers, and 3 productive KGSP Skills Competency vocational school teachers. The research instrument is a basic competency review format, chemistry content, knowledge dimensions, learning design, and evaluation design. Data analysis techniques were carried out qualitatively based on trends stated by reviewers. The results of the research show that the resulting chemistry curriculum elements are in good accordance with the needs of the KGSP Skills Competency Vocational School. The results obtained are, basic chemical competencies that are in accordance with the needs of SMK. KGSP Skills Competencies include the ability to think (cognitive) at the level of identifying, explaining, analyzing and proposing ideas/ideas with a total of 11 basic chemical competencies. Appropriate chemical content consists of physical properties and chemical properties (chemical characteristics, MSDS), macromolecular compounds in building materials, properties of polymeric substances, corrosion and its prevention, the concept of mixtures and single substances (elements and compounds), properties and types of metals in building materials, APAR, reaction processes chemistry in the manufacture of building materials, hydrocarbon compounds in refrigerants, properties and types of non-metals, characteristics of water. The dimensions of factual, conceptual, procedural and metacognitive knowledge are oriented towards knowledge related to KGSP. Learning designs are formulated based on a variety of learning strategies which include learning models such as contextual, PjBL, jigsaw, and PBL, then learning approaches and methods; variations in learning places such as in the classroom, home, or laboratory; variations in learning experiences in group discussions as well as the application of chemistry content in industrial internships. The evaluation design consists of attitude assessment, knowledge assessment, and skills assessment with assessment techniques in the form of observation, written tests, and performance.

Keywords: Curriculum, Vocational High School, Chemistry, Building Construction, Sanitation, and Maintenance.

DAFTAR ISI

HALAMAN HAK CIPTA	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
UCAPAN TERIMAKASIH.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	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 Skripsi.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Pendidikan Menengah Kejuruan	9
2.1.1 Pengertian Pendidikan Menengah Kejuruan	9
2.1.2 Tujuan Pendidikan Menengah Kejuruan	9
2.1.3 Struktur Sekolah Menengah Kejuruan	11
2.1.4 Deskripsi Mata Kimia di SMK.....	11
2.2 Kurikulum	15
2.2.1 Fungsi Kurikulum.....	15
2.2.2 Peran Kurikulum.....	17
2.2.3 Pengembangan Kurikulum	19
2.2.4 Elemen Kurikulum	19

2.3 Kompetensi Dasar.....	24
2.4 Konten/Materi Pembelajaran.....	25
2.5 Dimensi Pengetahuan	26
2.6 Kurikulum 2013	28
2.7 Silabus.....	29
BAB III METODE PENELITIAN	31
3.1 Desain Penelitian.....	31
3.2 Prosedur Penelitian	32
3.3 Objek, Subjek, dan Tempat Penelitian.....	34
3.4 Pengumpulan Data	34
3.5 Instrumen Penelitian	35
3.5.1 Bagaimana kompetensi dasar kimia yang relevan dengan kebutuhan SMK Kompetensi Keahlian KGSP?.....	37
3.5.2 Bagaimana konten kimia yang relevan dengan kebutuhan SMK Kompetensi Keahlian Kontruksi Gedung, Sanitasi dan Perawatan?	37
3.5.3 Bagaimana dimensi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada konten kimia yang relevan dengan kebutuhan SMK Kompetensi Keahlian Kontruksi Gedung, Sanitasi dan Perawatan?.....	38
3.5.4 Bagaimana desain pembelajaran kimia yang dapat diterapkan pada pembelajaran kimia di SMK Kompetensi Keahlian Kontruksi Gedung, Sanitasi dan Perawatan?.....	38
3.5.5 Bagaimana desain evaluasi kimia yang sesuai dengan kebutuhan SMK Kompetensi Keahlian Kontruksi Gedung, Sanitasi dan Perawatan?.....	39
3.6 Teknik Analisis Data	40
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN	42
4.1 Kompetensi Dasar yang Relevan dengan Kompetensi Dasar SMK Kompetensi Keahlian KGSP	42
4.2 Konten Kimia yang Relevan dengan Kebutuhan SMK Kompetensi	

Keahlian KGSP	53
4.3 Dimensi Pengetahuan Faktual, Konseptual, Prosedural, dan Metakognitif pada Konten Kimia yang Relevan dengan Kebutuhan SMK Kompetensi Keahlian KGSP	60
4.4 Desain Pembelajaran yang Dapat Diterapkan Pada Pembelajaran Kimia di SMK Kompetensi Keahlian KGSP	68
4.5 Evaluasi Pembelajaran Kimia yang Sesuai dengan Kebutuhan SMK Kompetensi Keahlian Konstruksi Gedung, Sanitasi, dan Perawatan	71
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI	113
DAFTAR PUSTAKA	116

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Komponen Utama dalam Pembelajaran (Anwar, S. 2023).	3
Gambar 3. 1 Langkah Penelitian	31
Gambar 3. 2 Alur Penelitian.....	33
Gambar 4. 1 Diagram Komposisi Konten Kimia yang Relevan dengan Kebutuhan SMK Kompetensi Keahlian KGSP	56

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Instrumen Pengumpulan Data.....	35
Tabel 3.2 Format Analisis kesesuaian Kompetensi Dasar Kimia dengan Kompetensi Dasar Kompetensi Keahlian KGSP.....	37
Tabel 3.3 Format Analisis kesesuaian Konten Kimia dengan KD Kimia dan Konten Kejuruan SMK Kompetensi Keahlian KGSP	37
Tabel 3.4 Format Analisis Dimensi Pengetahuan Konten Kimia yang sesuai dengan kebutuhan SMK Kompetensi Keahlian KGSP.....	38
Tabel 3.5 Format Analisis Desain Strategi Pembelajaran Kimia yang dapat diterapkan pada Kompetensi Keahlian KGSP	38
Tabel 3.6 Format Analisis Desain Evaluasi Pembelajaran Kimia yang Sesuai dengan Kebutuhan Kompetensi Keahlian KGSP.....	39
Tabel 4. 1 Kompetensi Dasar SMK Kompetensi Keahlian KGSP	43
Tabel 4.2 Kompetensi Dasar Kimia yang Relevan dengan Kebutuhan SMK Kompetensi Keahlian KGSP.....	44
Tabel 4.3 Pemetaan Kompetensi Dasar Kimia yang Relevan dengan Kebutuhan SMK Kompetensi Keahlian KGSP	47
Tabel 4.4 Persentase KD Kimia yang dibutuhkan oleh KD SMK Kompetensi Keahlian KGSP	50
Tabel 4.5 Saran Perumusan KD Kimia yang Dikembangkan.....	52
Tabel 4.6 Relevansi Konten Kimia dengan Konten Kejuruan SMK Kompetensi Keahlian KGSP.....	54
Tabel 4.7 Persentase Konten Kimia yang dibutuhkan oleh relevan dengan konten kejuruan.....	55
Tabel 4.8 Saran Terhadap Perumusan Konten Terintegrasi Kompetensi Keahlian KGSP	59
Tabel 4.9 Cuplikan Dimensi Pengetahuan pada Konten Kimia yang sesuai dengan SMK Kompetensi Keahlian KGSP	61
Tabel 4.10 Saran Terhadap Perumusan Dimensi Pengetahuan.....	62

Tabel 4.11 Cuplikan Desain Strategi Pembelajaran yang dapat diterapkan pada Pembelajaran Kimia di SMK Kompetensi Keahlian KGSP	68
Tabel 4.12 Cuplikan Evaluasi Pembelajaran Kimia pada SMK Kompetensi Keahlian KGSP	72
Tabel 4. 13 Elemen Kurikulum Kimia yang Sesuai dengan SMK Kompetensi Keahlian Konstruksi Gedung, Sanitasi, dan Perawatan.....	75

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Struktur Kurikulum SMK/MAK Kompetensi Keahlian Konstruksi Gedung, Sanitasi, dan Perawatan (KGSP)	122
Lampiran 2 Pemetaan KD dan Konten Kimia yang sesuai dengan SMK Kompetensi Keahlian KGSP	126
Lampiran 3 Hasil Review Perumusan Kompetensi Dasar (KD) Kimia yang Sesuai KD SMK Kompetensi Keahlian KGSP	135
Lampiran 4 Hasil Review Perumusan Konten Kimia yang Sesuai dengan SMK Kompetensi Keahlian KGSP	155
Lampiran 5 Hasil Review Perumusan Dimensi Pengetahuan Konten Kimia yang Sesuai dengan SMK Kompetensi Keahlian KGSP	169
Lampiran 6 Hasil Review Perumusan Desain Pembelajaran yang Dapat Diterapkan dalam Pembelajaran Kimia di SMK Kompetensi Keahlian KGSP..	210
Lampiran 7 Hasil Review Perumusan Desain Evaluasi Kimia yang Sesuai dengan SMK Kompetensi Keahlian KGSP	245
Lampiran 8 Kompetensi Dasar Kimia SMK/MAK Kompetensi Keahlian KGSP	259
Lampiran 9 Surat Penelitian	261

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Y. (2014). *Desain Sistem Pembelajaran Dalam Konteks Kurikulum 2013*. Bandung: PT replika aditama.
- Anderson & Krathwohl. (2017). *Kerangka Landasan untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Anwar, S. (2023). *Metode Pengolahan Bahan Ajar Four Step Teaching Material*
- Arifin, Z. (2014). *Konsep dan Model Pengembangan Kurikulum*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Asfyanur, 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.
- Asi. (2018). *Dimensi Pengetahuan dan Tingkat Berpikir pada Pembelajaran Kimia*. *Jurnal Ilmiah Kanderang Tingang*, 9(2), 103-113.
- Asliyani, Rusdi, Asrial. (2014). *Pengembangan Bahan Ajar Kimia SMK Teknologi Kelas X Berbasis Kontekstual*. *Edu-Sains, Vol 1, No.2*, 1-7.
- BSNP. (2006). *Permendiknas RI No. 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Depdiknas*. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Cohen, L. & Manion, L. (1997). *Research Methods in Education, Fourth Edition*. London UK: Routledge Press.
- Darmansyah. (2017). *Strategi Pembelajaran*. Padang: CV. Rumahkayu Pusaka Utama.
- Daulay, S. R. (2022). *Analisis Potensi Ekonomi Wilayah Pesisir Berbasis Konsep Blue Economy Dalam Mewujudkan SDGs Desa (Studi Kasus Kecamatan Brandan Barat Kabupaten Langkat)* (Doctoral dissertation).
- 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.
- Depdiknas. 2005. *Undang-undang Republik Indonesia no 19 tahun 2005 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta.
- Development (4STMD)*. Bandung: Indonesia Emas Group.
- Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah. (2018). *Peraturan Direktur Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 464/D. D5/KR/2018*. Jakarta: Kemendikbud Dirjen Dikdasmen.
- Direktorat Pembinaan SMA-Ditjen Pendidikan Menengah. 2014. *Pembelajaran Kimia Melalui Pendekatan Saintifik*. Jakarta.
- Direktorat Pembinaan SMK. (2008). *Seri Bahan Bimbingan Teknis Implementasi KTSP SMK (Teknik Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan 66 dan Silabus Sekolah Menengah Kejuruan)*. Depdiknas, Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Direktorat Pembinaan SMK.
- Djohar, A. (2003). *Pengembangan Model Kurikulum Berbasis Kompetensi Sekolah Menengah Kejuruan: Studi pada Sekolah Menengah Kejuruan Program Keahlian Teknik Mesin Perkakas*. Disertasi Doktor pada Program Pascasarjana UPI. Bandung: tidak diterbitkan.
- Djohar. (2007). *Pendidikan Teknologi dan Kejuruan. Dalam Ilmu dan Aplikasi Pendidikan*. Bandung: Pedagogiana Press.
- Elisa, E. (2018). *Pengertian, peranan, dan fungsi kurikulum*. Jurnal Curere, 1(02).
- Fajri, K. N. (2019). *Proses pengembangan kurikulum*. Islamika, 1(2), 35-48.
- Hadiwidodo, S., Tukiran, T., & Taufikurahmah, T. (2017). *Pengembangan perangkat pembelajaran kimia model argument driven inquiry untuk meningkatkan keterampilan argumentasi dan hasil belajar siswa*. JPPS (Jurnal Penelitian Pendidikan Sains), 7(1), 1416–1421.
- Hamalik, O. (2001). *Proses Belajar Mengajar*: Bandung: PT Bumi Aksara. Jakarta: Kencana.
- Hamalik. (2015). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.

- Hidayati, A., Barr, F. D., & Sigit, K. N. (2021). *Kesesuaian Kompetensi Lulusan SMK dengan Kebutuhan Dunia Usaha dan Industri*. *Ekuitas: Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 9(2), 284-292.
- Indonesia, P. R. (2006). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Inglis, A. J. (1918). *Principles of secondary education*. Houghton Mifflin.
- Julistiana, E., Eka Murtinugraha, R., & Bachtiar, G. (2018). *Relevansi Materi Ajar di Prodi PTB FT UNJ dengan Materi Ajar di SMK Program Keahlian Teknik Bangunan*. *Jurnal PenSil*, 7(1), 1–8. <https://doi.org/10.21009/pensil.7.1.1>
- Kemendikbud. (2016). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2016 tentang Standar Penilaian Pendidikan*. Jakarta: Kemendikbud.
- Kemendikbud. (2018). *Lampiran II Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 34 Tahun 2018 tentang Sub Standar Kompetensi 76 Lulusan dan Ruang Lingkup Materi dalam Standar Nasional Pendidikan SMK/MAK*. Jakarta: Kemendikbud.
- Kemendikbud. (2022, 21 November 2022 Senin). [Jdih.Kemdikbud.Go.Id](http://jdih.kemdikbud.go.id). From [Jdih.Kemdikbud.Go.Id](http://jdih.kemdikbud.go.id).
- Kemendikbud. 2013. *Pengembangan Kurikulum 2013*. Paparan Mendikbud dalam Sosialisasi Kurikulum 2013. Jakarta: Kemdikbud
- Lase, D. (2019). Pendidikan di Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Science for Society*, 1(1), 28-43.
- Lawi, A., & Marentek, T. K. W. Y. (2017). *Pengembangan Kurikulum Program Studi Teknik Industri dengan Menggunakan Metode Quality Function Development*. Prosiding SNTI Dan SATELIT 2017, 27–32.
- Majid. (2014). *Strategi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Masgumelar, N. K., & Mustafa, P. S. (2021). *Teori belajar konstruktivisme dan implikasinya dalam pendidikan dan pembelajaran*. *GHAITSA: Islamic Education Journal*, 2(1), 49–57.

- Masriam, B. (2014). *Strategi dan Inovasi Pendidikan Kejuruan dari Kompetensi ke Kompetensi*. Bandung: Alfabeta.
- Menengah, D. J. P., & KEBUDAYAAN, K. (2016). *Spektrum Keahlian Pendidikan Menengah Kejuruan*. Diakses tanggal, 14, 1-22.
- Mouzakitis, G.S. (2010). *The Role of Vocational Education and Training Curricula In Economic Development. Procedia Social and Behavioral Sciences*. 2 (2), 3914-3920.
- Mulyasa, E. (2013). *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Mulyasa. (2014). *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Murwindra, R., Yuhelman, N., & Musdansi, D. P. (2017). *Implementasi Kurikulum 2013 pada pembelajaran kimia di SMKN 1 Teluk Kuantan*. JIPVA (Jurnal Pendidikan IPA Veteran), 1(1), 51-61.
- Mustari, M., & Rahman, M. T. (2014). *Manajemen Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafiika Persada.
- Nasional, D. P. (2006). *Permendiknas No. 22 Tahun 2006 tentang standar isi*. Jakarta: Depdiknas.
- No, U. U. (20). *Tahun 2003 Bab 1 Pasal 3 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. 2003. Jakarta: Presiden Republik Indonesia.
- Nurdin, Syafruddin. (2016). *Kurikulum & Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.
- Pebrianti, I., Rosbiono, M., & Anwar, S. (2022). *Penyelarasan Elemen Kurikulum Kimia pada SMK Kompetensi Keahlian Farmasi Industri* (Skripsi). Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Pemerintah Indonesia. (2005). *PP 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan pasal 17 ayat 2*. Lembaran RI Tahun 2005. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Pemerintah Republik Indonesia. (1990). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 29 Tahun 1990 Tentang Pendidikan Menengah*. Jakarta: Pemerintah Republik Indonesia.

- Pemerintah Republik Indonesia. (2003). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 ayat 19*. Jakarta: Pemerintah Republik Indonesia.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2013). *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2013 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan*. Jakarta: Pemerintah Republik Indonesia.
- Rachman, F., Nurgiansyah, T. H., & Kabatiah, M. (2021). *Profilisasi Pendidikan Kewarganegaraan dalam Kurikulum Pendidikan Indonesia*. Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan, 3(5), 2970-2984.
- Sudira, P. (2011). *Reconceptualization vocational education and training in Indonesia based-on "Wiwekasanga": Proceeding; International Conference VTE The Roles of Vocational Education in The Preparation of Professional Labor Force*
- Sudira, P. (2012). *Filosofi dan teori pendidikan vokasi dan kejuruan*. Yogyakarta: UNY.
- Sudjana, N. (2005). *Pembinaan dan Pengembangan Kurikulum di Sekolah*. Jakarta: Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta Bandung.
- Sugrah, N. (2019). *Implementasi teori belajar konstruktivisme dalam pembelajaran sains*. *Humanika*, Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum, 19(2), 121–138.
- Sukmadinata, N. S. (2006). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Sukmadinata, N. S. (2008). *Pengembangan Kurikulum: Teori dan Praktik*.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. (2003). *Dasar-Dasar Pengembangan Kurikulum Perguruan Tinggi*. (Makalah dalam Lokakarya Pengembangan Kurikulum Berbasis Kompetensi IAIN Sunan Gunung Djati Bandung).
- Sukmadinata. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

- Suparlan, S. (2019). *Teori konstruktivisme dalam pembelajaran*. Islamika, 1(2), 79–88.
- Suparman, Atwi, (2004). *Khasanah Inovasi, dan Implikasi Inovasi terhadap Kualitas Pembelajaran*. Pusat Teknologi Komukasi dan Informasi Pendidikan, Jakarta.
- Syah, D. (2007). *Perencanaan Sistem Pengajaran Pendidikan Agama Islam*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Tim Dosen Administrasi UPI. (2015). *Manajemen Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Wiles, J. & Bondi, J. (2002). *Curriculum Development: A Guide to Practice*. Columbus OH: Merrill.
- Winarti, A. (2017). *Strategi Belajar Mengajar Kimia* . Banjarmasin: Universitas Lambung Mangkurat.
- Wiranda, A., Rosbiono, M., & Anwar, S. (2021). *The Recontruction Of Chemistry Curriculum Elements Of Vocational School For Nursing Skills Study Programs*. Journal of Educational Sciences, 5(4), 712-726.
- Zuniarti, & S. (2013). *Pengaruh Motivasi Belajar: Kinerja Intensitas Pembimbingan Prakerin terhadap Kesiapan Kerja Siswa SMK Pariwisata DIY*. Jurnal Pendidikan Vokasi., 3(3): 405-414.