

REKONSTRUKSI ELEMEN KURIKULUM KIMIA SEKOLAH MENENGAH  
KEJURUAN (SMK) PROGRAM STUDI KEAHLIAN KEPERAWATAN

TESIS

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar  
Magister Pendidikan Kimia



Oleh:  
Anisa Wiranda  
NIM. 1802953

PROGRAM STUDI  
MAGISTER PENDIDIKAN KIMIA  
DEPARTEMEN PENDIDIKAN KIMIA - FPMIPA  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
2021

**REKONSTRUKSI ELEMEN KURIKULUM KIMIA SEKOLAH  
MENENGAH KEJURUAN (SMK) PROGRAM STUDI KEAHLIAN  
KEPERAWATAN**

Oleh  
Anisa Wiranda

S.Pd. Universitas Negeri Padang, 2017

Sebuah Tesis yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Magister Pendidikan (M.Pd.) pada Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu  
Pengetahuan Alam

© Anisa Wiranda, 2021  
Universitas Pendidikan Indonesia  
Agustus 2021

Hak Cipta dilindungi undang-undang  
Tesis ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,  
dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis.

## LEMBAR PENGESAHAN

ANISA WIRANDA

REKONSTRUKSI ELEMEN KURIKULUM KIMIA SEKOLAH MENENGAH  
KEJURUAN (SMK) PROGRAM STUDI KEAHLIAN KEPERAWATAN

disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I



Dr. H. Momo Rosbiono, M.Pd., M.Si.  
NIP. 195712111982031006

Pembimbing II



Dr. Paed. H. Sjaeful Anwar  
NIP. 196208201987031002

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Magister Pendidikan Kimia



Dr. Hendrawan, M.Si  
NIP. 196309111989011001

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merekonstruksi elemen kurikulum kimia yang relevan dengan kompetensi SMK program studi keperawatan. Desain penelitian yang digunakan adalah *Developmental Research* dengan tahapannya desain, pengembangan, dan evaluasi. Penelitian dilakukan di SMK Nusa Bhakti Bandung dan SMKN 1 Koto Besar (Kabupaten Dharmasraya). Penelitian ini melibatkan dua ahli pendidikan kimia, enam guru kejuruan keperawatan, dan enam guru kimia di keperawatan. Instrumen penelitian berupa format perumusan KD, konten kimia, dimensi pengetahuan, strategi pembelajaran, serta evaluasi yang telah divalidasi. Data hasil penelitian dianalisis dengan cara deskriptif kualitatif kemudian dijadikan sebagai masukan untuk penyempurnaan produk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa KD kimia yang relevan dengan KD SMK keperawatan meliputi kemampuan mendefinisikan, menjelaskan, membedakan, mendeskripsikan, mengidentifikasi, mengklasifikasi, menganalisis, dan membuat larutan. Komposisi konten kimia yang relevan dengan tuntutan kompetensi SMK keperawatan terdiri dari unsur dan senyawa (27%); reaksi kimia (16%); laju respirasi dan pencernaan (12%); sifat fisis dan kimia senyawa desinfektan (5%), senyawa pensteril (5%), senyawa cairan infus (5%), senyawa perawatan luka (5%), senyawa obat-obatan (5%); konsep larutan (5%); larutan elektrolit dan nonelektrolit (5%); teori asam basa, larutan penyangga (5%); zat kimia kebutuhan oksigenasi (5%). Dimensi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif diorientasikan pada pengetahuan kimia yang berkaitan dengan bidang keperawatan. Strategi pembelajaran berisi pendekatan pembelajaran dan model pembelajaran dengan sintaknya, terdiri dari pendekatan saintifik dengan model pembelajaran seperti inkuiri terbimbing, *discovery learning*, dan PjBL. Perumusan evaluasi pembelajaran memuat penilaian pada kompetensi pengetahuan, keterampilan dan sikap terhadap konten kimia terintegrasi SMK keperawatan. Penilaian kompetensi pengetahuan berupa tes tertulis dan penugasan. Penilaian keterampilan berupa penilaian kinerja praktikum, penilaian laporan praktikum, dan penilaian produk. Penilaian sikap berupa observasi sikap terhadap siswa selama proses pembelajaran, seperti sikap rasa ingin tahu, komunikatif, tanggung jawab, dan kerjasama.

Kata Kunci: kurikulum, rekonstruksi kurikulum, kimia SMK, keperawatan

## ABSTRACT

*This research aims to reconstruct elements of the chemical curriculum that are relevant to the competence of vocational high school (SMK) nursing study programs. The research design used is Developmental Research with the stages of design, development, and evaluation. The research was conducted at SMK Nusa Bhakti Bandung and SMKN 1 Koto Besar (Dharmasraya Regency). The study involved two chemistry education experts, six nursing vocational teachers, and six chemistry teachers in nursing. The research instruments used are formulation formats in the form of KD, chemical content, dimensions of knowledge, learning strategies, and evaluations that have been validated. The data of the research results are analyzed in a qualitative descriptive way and then used as input for product improvement. The results showed that the KD chemistry relevant to the KD SMK nursing include the ability to define, explain, differentiate, describe, identify, classify, analyze, and create solutions. The composition of chemical content relevant to the demands of vocational nursing competency consists of elements and compounds (27%); chemical reactions (16%); respiration and digestive rates (12%); physic and chemical properties of disinfectant compounds (5%), sterilizing compounds (5%), infusion fluid compounds (5%), wound care compounds (5%), medicinal compounds (5%); the concept of solutions (5%); electrolyte and nonelectrolyte solutions (5%); acid base theory, buffer solutions (5%); chemicals need oxygenation (5%). The dimensions of factual, conceptual, procedural, and metacognitive knowledge are oriented to chemical knowledge related to the field of nursing. Learning strategy contains learning approach and learning model with syntax, consisting of scientific approach with learning models such as guided inquiry, discovery learning, and project based learning (PjBL). The formulation of learning evaluation contains an assessment on the competence of knowledge, skills, and attitudes towards the integrated chemistry content of vocational nursing. Knowledge competency assessment consists of written tests and assignments. Skills assessment consists of practical performance assessment, practical report assessment, and product assessment. Attitude assessment consists of observation of attitudes towards students during the learning process, such as curiosity, communicative attitudes, responsibilities, and cooperation.*

*Keywords: curriculum, curriculum reconstruction, vocational chemistry, nursing*

## DAFTAR ISI

|  |      |
|--|------|
| LEMBAR PENGESAHAN .....                    | ii   |
| LEMBAR PERNYATAAN .....                    | iii  |
| KATA PENGANTAR .....                       | iv   |
| UCAPAN TERIMA KASIH .....                  | v    |
| ABSTRAK .....                              | vii  |
| ABSTRACT .....                             | viii |
| DAFTAR ISI .....                           | ix   |
| DAFTAR TABEL .....                         | xi   |
| DAFTAR GAMBAR .....                        | xiii |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                      | xiv  |
| BAB I. PENDAHULUAN .....                   | 1    |
| 1.1 Latar Belakang .....                   | 1    |
| 1.2 Identifikasi Masalah .....             | 5    |
| 1.3 Rumusan Masalah .....                  | 6    |
| 1.4 Pembatasan Masalah .....               | 7    |
| 1.5 Tujuan Penelitian .....                | 7    |
| 1.6 Manfaat Penelitian .....               | 8    |
| 1.7 Penjelasan Istilah .....               | 9    |
| BAB II. KAJIAN PUSTAKA .....               | 10   |
| 2.1 Kurikulum .....                        | 10   |
| 2.1.1 Definisi Kurikulum .....             | 10   |
| 2.1.2 Peranan Kurikulum .....              | 10   |
| 2.1.3 Fungsi Kurikulum .....               | 11   |
| 2.1.4 Komponen atau Elemen Kurikulum ..... | 13   |
| 2.2 Prinsip Pengembangan Kurikulum .....   | 24   |
| 2.3 Pengembangan Kurikulum Kejuruan .....  | 25   |
| 2.4 Kurikulum Berbasis Kompetensi .....    | 28   |
| 2.5 Kurikulum 2013 .....                   | 29   |
| 2.6 Silabus .....                          | 31   |
| 2.6.1 Kompetensi Dasar .....               | 31   |

|   |    |
|---|----|
| 2.6.2 Konten/Materi Pembelajaran .....  | 32 |
| 2.7 Dimensi Pengetahuan .....   | 33 |
| 2.8 Kerangka Berpikir .....   | 34 |
| BAB III. METODE PENELITIAN .....  | 36 |
| 3.1 Desain Penelitian .....   | 36 |
| 3.2 Subjek Penelitian dan Objek Penelitian .....  | 36 |
| 3.3 Prosedur Penelitian .....   | 37 |
| 3.4 Alur Penelitian .....   | 38 |
| 3.5 Instrumen Penelitian .....  | 40 |
| 3.6 Analisis Data .....   | 43 |
| BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....   | 45 |
| 4.1 Kompetensi Dasar Kimia yang Relevan dengan Kompetensi Dasar<br>SMK Program Studi Keahlian Keperawatan .....   | 45 |
| 4.2 Konten Kimia yang Relevan dengan Tuntutan Kompetensi SMK<br>Program Studi Keahlian Keperawatan .....  | 54 |
| 4.3 Dimensi Pengetahuan (Faktual, Konseptual, Prosedural dan<br>Metakognitif) pada Konten Kimia yang Relevan dengan Tuntutan<br>Kompetensi SMK Program Studi Keahlian Keperawatan ..... | 62 |
| 4.4 Strategi Pembelajaran serta Jenis Evaluasi yang Dapat Diterapkan<br>dalam Pembelajaran Kimia di SMK Program Studi Keahlian<br>Keperawatan .....                                     | 82 |
| BAB V. SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN .....  | 91 |
| 5.1 Simpulan .....  | 91 |
| 5.2 Implikasi .....   | 92 |
| 5.3 Saran .....   | 93 |
| DAFTAR PUSTAKA .....  | 94 |
| LAMPIRAN .....  | 99 |

## DAFTAR TABEL

|            |   |    |
|------------|---|----|
| Tabel 2.1  | Model Pengembangan Kurikulum Pendidikan Teknologi dan Kejuruan .....  | 27 |
| Tabel 2.2  | Lingkup Materi Kimia di SMK Bidang Keahlian Kesehatan .....   | 33 |
| Tabel 3.1  | Instrumen Pengumpulan Data .....  | 40 |
| Tabel 3.2  | Format perumusan Kompetensi Dasar kimia yang relevan dengan tuntutan Kompetensi Dasar program studi keahlian keperawatan .....                          | 41 |
| Tabel 3.3  | Format perumusan konten kimia yang relevan dengan tuntutan kompetensi program studi keahlian keperawatan .....  | 42 |
| Tabel 3.4  | Format Perumusan Dimensi pengetahuan terhadap Konten Kimia Relevan .....  | 43 |
| Tabel 3.5  | Format perumusan strategi pembelajaran serta jenis evaluasi ....  | 43 |
| Tabel 4.1  | Kompetensi Dasar pada Mata Pelajaran SMK Program Studi Keahlian Keperawatan .....   | 46 |
| Tabel 4.2  | Hasil Analisis Data Kompetensi Dasar yang Dipandang Relevan dengan Kompetensi Dasar SMK Program Studi Keahlian Keperawatan .....                        | 47 |
| Tabel 4.3  | Pemetaan Kompetensi Dasar Kimia yang Relevan dengan Kompetensi Dasar SMK Program Studi Keahlian Keperawatan   | 49 |
| Tabel 4.4  | Persentase Kompetensi Dasar Kimia yang Relevan dengan Kompetensi Dasar SMK Program Studi Keahlian Keperawatan   | 51 |
| Tabel 4.5  | Contoh Tampilan Hasil Validasi oleh Responden tentang Relevansi Kompetensi Dasar Kimia dengan Kompetensi Dasar Kejuruan Keperawatan .....               | 52 |
| Tabel 4.6  | Saran atau Catatan Perumusan Kompetensi Dasar Kimia yang Dikembangkan .....   | 53 |
| Tabel 4.7  | Hasil Perumusan Data Konten Kimia yang Relevan dengan tuntutan Kompetensi SMK Program Studi Keahlian Keperawatan .....                                  | 55 |
| Tabel 4.8  | Pemetaan Konten Kimia yang Relevan dengan Tuntutan Kompetensi SMK Program Studi Keahlian Keperawatan .....  | 56 |
| Tabel 4.9  | Persentase Konten Kimia yang Relevan dengan Tuntutan Kompetensi Dasar SMK Program Studi Keahlian Keperawatan  | 57 |
| Tabel 4.10 | Contoh Tampilan Hasil Validasi oleh Responden tentang Konten Kimia yang Relevan dengan Tuntutan Kompetensi SMK Program Studi Keahlian Keperawatan ..... | 61 |
| Tabel 4.11 | Saran atau Catatan Perumusan Konten Kimia yang Relevan dengan Tuntutan Kompetensi SMK Program Studi Keahlian Keperawatan .....                          | 62 |



|            |  |    |
|------------|--|----|
| Tabel 4.12 | Contoh Tampilan Hasil Validasi oleh Responden tentang Dimensi Pengetahuan pada Konten Kimia yang Relevan dengan Tuntutan Kompetensi SMK Program Studi Keahlian Keperawatan ..... | 64 |
| Tabel 4.13 | Saran atau Catatan Perumusan Dimensi Pengetahuan pada Konten Kimia yang Relevan dengan Kejuruan Keperawatan ....   | 68 |
| Tabel 4.14 | Contoh Tampilan Hasil Validasi oleh Responden tentang Desain Pembelajaran dalam Pembelajaran Kimia SMK Program Studi Keahlian Keperawatan .....                                  | 84 |

## DAFTAR GAMBAR

|            |   |    |
|------------|---|----|
| Gambar 2.1 | Kerangka Berpikir .....   | 35 |
| Gambar 3.1 | Alur Penelitian .....   | 39 |
| Gambar 4.1 | Diagram Komposisi Konten Kimia yang Relevan dengan<br>Tuntutan Kompetensi SMK Program Studi Keahlian<br>Keperawatan ..... | 58 |

## DAFTAR PUSTAKA

- Afgani, J. (2014). Kurikulum dan pengembangannya. *Analisis Kurikulum Matematika*, 1-34. Bandung: UT.
- Ahid, N. (2006). Konsep dan teori kurikulum dalam dunia pendidikan. *ISLAMICA: Jurnal Studi Keislaman*, 1(1), 12-29.
- Ana, N. Y. (2018). Penggunaan Model Pembelajaran Discovery Learning Dalam Peningkatan Hasil Belajar Siswa Di Sekolah Dasar. *Jurnal Imiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 2(1).
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2010). *Kerangka Landasan untuk Pembelajaran, Pengajaran dan Asesmen (Revisi Taksonomi Pendidikan Bloom)*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Arifin, Z. (2010). Antologi Pendidikan Islam. *Manajemen Pengembangan Kurikulum Teori dan Praktik*. Yogyakarta: Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga.
- Arifin, Z. (2013). *Konsep dan Model Pengembangan Kurikulum*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Azizah, D. (2013). *Pola Pengintegrasian Mata Pelajaran Adaptif Kimia di SMK Pelayaran*. SPs UPI Program Studi Ilmu Pengetahuan Alam: tidak diterbitkan.
- Badan Standar Nasional Pendidikan. (2006). *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta.
- Boddey, K., & de Berg, K. (2015). The impact of nursing students' prior chemistry experience on academic performance and perception of relevance in a health science course. *Chemistry Education Research and Practice*, 16(2), 212-227.
- Chauvot, J. (2008). Curricular Knowledge and the Work of Mathematics Teacher Educators. *Issues in Teacher Education*, 83-99.
- Chen, B., & Wei, B. (2015). Examining chemistry teachers' use of curriculum materials: in view of teachers' pedagogical content knowledge. *Chem. Educ. Res. Pract.*, 260-272.
- Cree, L., & Rischmiller, S. (2006). *Sains dalam Keperawatan (science in nursing): fisika, kimia, biologi*. Diterjemahkan oleh Palupi Widyastuti. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- El-Farargy, N. (2009). Chemistry for student nurses: applications-based learning. *Chemistry Education Research and Practice*, 10(3), 250-260.

- Ellizar, E., Hardeli, H., Beltris, S., & Suharni, R. (2018, April). Development of Scientific Approach Based on Discovery Learning Module. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* (Vol. 335, No. 1, p. 012101). IOP Publishing.
- Firman, H. (2018). *Asesmen Pembelajaran Kimia*. Bandung: UPI.
- Garcês, B. P., de Oliveira Santos, K., & Júnior, C. A. D. O. M. (2018). Project-based learning in metabolic biochemistry teaching. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, 13(1), 526-533.
- Ghafur, A. (1986). *Desain Instruksional. Langkah Sistematis Penyusunan Pola Dasar Kegiatan Belajar Mengajar*. Sala : Tiga Serangkai.
- Gulo, W. (2002). *Strategi Belajar-Mengajar*. Jakarta: PT. Grasindo.
- Hamalik, O. (2009). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hidayat, S. (2013). *Pengembangan Kurikulum Baru*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Husamah & Setyaningrum, Y. (2013). *Desain Pembelajaran Berbasis Pencapaian Kompetensi*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Indriayu, M. (2012). Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) Sebagai Upaya Meningkatkan Ketuntasan Belajar. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 10(1), 12-24.
- Idi, A. (2011). *Pengembangan Kurikulum Teori & Praktik*. Yogyakarta : Ar-Ruz Media.
- James, J., Baker, C., & Swain, H. (2008). *Prinsip-prinsip Sains untuk Keperawatan*. Diterjemahkan oleh Indah Retno Wardhani. Jakarta: Erlangga.
- Jansson, S., Söderström, H., Andersson, P. L., & Nording, M. L. (2015). Implementation of problem-based learning in environmental chemistry. *Journal of Chemical Education*, 92(12), 2080-2086.
- Jatmoko, D. (2013). Relevansi kurikulum SMK kompetensi keahlian teknik kendaraan ringan terhadap kebutuhan dunia industri di Kabupaten Sleman. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 3(1).
- Khasawneh, S., Olimat, Q., & Abu-Tineh. (2008). Measuring the Perceptions of Vocational Education Students Regarding the Application of National Vocational Teacher Standard in the Classrooms: The Key to Human Resource Education in Jordan. *IJAES*, 24-37.
- Kurniasih, I., & Sani, B. (2014). *Implementasi Kurikulum 2013: Konsep & Penerapan*. Surabaya: Kata Pena.

- Kurniawan, D. (2010). Model dan Organisasi Kurikulum. *Diakses dari [http://file.upi.edu/Direktori/FIP/JUR.\\_PEND.\\_LUAR\\_BIASA/1962090619860](http://file.upi.edu/Direktori/FIP/JUR._PEND._LUAR_BIASA/1962090619860)*.
- Kurniawati, I. D., & Diantoro, M. (2014). Pengaruh pembelajaran inkuiri terbimbing integrasi peer instruction terhadap penguasaan konsep dan kemampuan berpikir kritis siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 10(1).
- Lestari, D. R. (2015). *Restrukturisasi Kurikulum Kimia di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Program Studi Keahlian Teknologi Pesawat Udara*. SPs UPI Program Studi Pendidikan Kimia: tidak diterbitkan.
- Machali, I. (2014). Kebijakan perubahan kurikulum 2013 dalam menyongsong Indonesia emas tahun 2045. *Jurnal Pendidikan Islam*, 3(1), 71-94.
- Majid, A. (2014). *Implementasi kurikulum 2013*. Bandung: Ineres Media.
- Mangesa, R. T. (2016). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Competence Based Training (CBT) Berbasis Kompetensi Kerja di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). *Jurnal Mekom*. 3(2): 136
- Muhaimin. (1991). *Konsep Pendidikan Islam*. Solo: CV. Ramadhani.
- Mulyasa. (2010). *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Mulyasa. (2013). *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Munir. (2008). *Kurikulum Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Bandung: Alfabeta.
- Mustari, M. (2015). *Manajemen Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Perdirjen Dikdasmen (2018). *Peraturan Direktur Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah nomor: 07/D.D5/KK/2018 tentang Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) / Madrasah Aliyah Kejuruan (MAK)*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Perdirjen Dikdasmen (2018). *Peraturan Direktur Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah nomor: 464/D.D5/KR/2018 tentang KI dan KD Mata Pelajaran Muatan Nasional (A), Muatan Kewilayahan (B), Dasar Bidang Keahlian (C1), Dasar Program Keahlian (C2) dan Kompetensi Keahlian (C3)*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Permendikbud. (2013). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia no. 70 tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan / Madrasah Aliyah Kejuruan*. Jakarta: Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.

- Permendikbud. (2014). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan no. 60 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Kejuruan / Madrasah Aliyah Kejuruan*. Jakarta: Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Permendikbud. (2016). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan no. 22 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Permendikbud. (2018). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan no. 34 tentang Standar Nasional Pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan / Madrasah Aliyah Kejuruan*. Jakarta: Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Purwati, L. E., & Amri, S. (2013). *Panduan Memahami Kurikulum 2013*. Jakarta: PT. Prestasi Pustakarya.
- Reksoatmodjo, T. N. (2010). *Pengembangan Kurikulum Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Richey, R. C., & Klein, J. D. (2005). Developmental research methods: Creating knowledge from instructional design and development practice. *Journal of Computing in higher Education*, 16(2), 23-38.
- Sanjaya, W. (2006). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Silfianah, I. (2015). *Pengembangan Bahan Ajar Kimia untuk Siswa SMK Bidang Keahlian Kesehatan Program Keahlian Keperawatan melalui Four Steps Teaching Material Development*. SPs UPI Program Studi Pendidikan Kimia: tidak diterbitkan.
- Sudin, A. (2014). *Kurikulum dan pembelajaran*. UPI Press.
- Sugiyono. (2007). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: CV Alfabeta.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: PT Alfabet.
- Syah, D. (2007). *Perencanaan Sistem Pengajaran Pendidikan Agama Islam*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Tan, O.S. (2009). *Problem-based Learning and Creativity*. Singapore Cengage Learning Asia Pte Ltd.
- Tim Pengembangan MKDP. (2011). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.

- Tosun, C., & Senocak, E. (2013). The effects of problem-based learning on metacognitive awareness and attitudes toward chemistry of prospective teachers with different academic backgrounds. *Australian Journal of Teacher Education*, 38(3), 4.
- Trianto. (2007). *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Vos, M., Taconis, R., Jochems, W., & Pilot, A. (2010). Teachers implementing context-based teaching materials: a framework for case-analysis in chemistry. *Chem. Educ. Res. Pract.*, 193-206.
- Wafi, A. (2017). Konsep dasar Kurikulum Pendidikan Agama Islam. *EDURELIGIA: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 1(2), 133-139.
- Wiyarsi, A., Hendayana, S., Firman, H., & Anwar, S. (2015). Pengembangan Curriculum Knowledge Calon Guru Melalui Analisis Konten Kimia Konteks Kejuruan. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 3(1), 30-38.
- Wiyarsi, A., Ikhsan, J., & Sukisman, S. (2017). Pelatihan Pengembangan Pembelajaran Kimia Terintegrasi Konteks Kejuruan Untuk Meningkatkan Profesionalisme Guru SMK di DIY. *Jurnal Pengabdian Masyarakat MIPA dan Pendidikan MIPA*, 1(2), 70-76.
- Yamin, M., & Syahrir. (2020). Pembangunan Pendidikan Merdeka Belajar (Telaah Metode Pembelajaran). *Jurnal Ilmiah Mandala Education*. 6(1): 126-136.
- Yoon, H., Woo, A. J., Treagust, D. F., & Chandrasegaran, A. L. (2015). Second-year college students' scientific attitudes and creative thinking ability: Influence of a problem-based learning (PBL) chemistry laboratory course. In *Affective Dimensions in Chemistry Education* (pp. 217-233). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Yulaelawati, E. (2004). *Kurikulum dan Pembelajaran: Filosofi Teori dan Aplikasi*. Bandung: Pakar Raya.
- Zejniliagić-Hajrić, M., Šabeta, A., & Nuić, I. (2015). The effects of problem-based learning on students' achievements in primary school chemistry. *Bulletin of the Chemists and Technologists of Bosnia and Herzegovina*, 44, 17-22.