



Systematic review : Pembelajaran Kimia Berbasis Kewirausahaan Untuk Menyongsong Merdeka Belajar

Shorihatul Inayah

Madrasah Aliyah Negeri 1 Tuban

Penulis korespondensi, Surel: shorihatul.inayah@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian untuk mengetahui pembelajaran kimia berbasis kewirausahaan di Indonesia sejak tahun 2015 sampai tahun 2022. Metode penelitian yang digunakan merujuk pada *Systematic Review* yang dikemukakan Barbara Kitchenham dengan tiga tahapan yaitu: *Planning* (Merencanakan), *Conducting* (Melakukan review) dan *Reporting* (Melaporkan). Perkembangan pembelajaran kimia berbasis kewirausahaan sejak tahun 2015 hingga saat ini menjadi trend untuk menyongsong merdeka belajar. Jika awal munculnya istilah kewirausahaan ini penelitian lebih banyak yang menganalisis tentang capaian hasil belajar dari penggunaan pembelajaran kimia dengan pendekatan kewirausahaan, kemudian berlanjut penelitian yang menganalisis pengujian metode pembelajaran berbasis kewirausahaan, dan berkembang menjadi penelitian tentang media pembelajaran pengembangan bahan ajar berbasis kewirausahaan.

Kata kunci: Pembelajaran Kimia; Kewirausahaan; Merdeka Belajar

Abstract

The purpose of the study was to determine entrepreneurship-based chemistry learning in Indonesia from 2015 to 2022. The research method used refers to the Systematic Review proposed by Barbara Kitchenham with three stages: Planning (Planning), Conducting (Conducting a review) and Reporting (Reporting). The development of entrepreneurship-based chemistry learning since 2015 until now has become a trend to welcome independent learning. If at the beginning of the emergence of the term entrepreneurship, more research analyzed the achievement of learning outcomes from the use of chemistry learning with an entrepreneurial approach, then continued research that analyzed the testing of entrepreneurship-based learning methods, and developed into research on learning media for the development of entrepreneurship-based teaching materials

Keywords : Chemistry Learning; Entrepreneurship; Free Learning

1. Pendahuluan

Kurikulum Merdeka merupakan kurikulum dengan pembelajaran intrakurikuler yang beragam di mana konten akan lebih optimal agar peserta didik memiliki cukup waktu untuk mendalami konsep dan menguatkan kompetensi. Dalam proses pembelajaran guru memiliki keleluasaan untuk memilih berbagai perangkat ajar sehingga pembelajaran dapat disesuaikan dengan kebutuhan belajar dan minat peserta didik. (Kemendikbudristek 2021). Di dalam kurikulum ini terdapat projek untuk menguatkan pencapaian profil pelajar Pancasila. Dimana dikembangkan berdasarkan tema tertentu yang ditetapkan oleh pemerintah (Kemendikbudristek 2021). Projek ini tidak bertujuan untuk mencapai target capaian pembelajaran tertentu, sehingga tidak terikat pada konten mata pelajaran. (Kemendikbudristek 2021) (Kemenag 2022).

Project kewirausahaan salah satu tema yang masuk dalam program Profil Pelajar Pancasila dalam Kurikulum Merdeka tema kewirausahaan. Kewirausahaan sendiri, semakin lama semakin diminati. (Arifa. 2022). Banyak satuan pendidikan menengah menjadikan kewirausahaan menjadi salah satu cabang di sekolah atau madrasah tersebut dapat dalam

bentuk wirausaha, baik yang sudah maupun belum ditetapkan dalam kurikulum dan pengujian suatu produk. (Kemendikbudristek 2021)

Pemerintah tengah mengencangkan Kurikulum Merdeka Belajar. Namun ternyata, belum semua sekolah/ madrasah menerapkan hal tersebut. Implementasi Kurikulum Merdeka sudah dimulai pada 2021 dengan kurikulum yang diterapkan pada Sekolah Penggerak. Pada tahun 2022, Kemendikburistek akan mencoba untuk melakukan pendataan. Kementerian Agama Dalam SK Dirjen Pendidikan Islam Nomor 3811 Tahun 2022 tersebut terdapat 2.471 RA dan madrasah di Indonesia yang ditunjuk sebagai pilot project untuk mengaplikasikan Kurikulum Merdeka. Adapun rinciannya adalah 223 Raudlatul Athfal (RA), 1.010 Madrasah Ibtidaiyyah, 740 Madrasah Tsanawiyah, dan 498 Madrasah Aliyah baik negeri maupun swasta. (Kemenag 2022)

Pendataan menjadi dasar pada penerapan Kurikulum Merdeka ini kedepannya. Terdapat beberapa strategi implementasi Kurikulum Merdeka jalur mandiri (Kemenag 2022). Pada perkembangannya, pendekatan pembelajaran kimia berbasis Kewirausahaan digunakan terintegrasi pada metode pembelajaran, bahan ajar (buku, modul, panduan praktikum, lembar kerja peserta didik, dan lain-lain), media atau sumber belajar serta digunakan sebagai analisis proses dan hasil belajar peserta didik baik kognitif, afektif maupun psikomotorik. Pendekatan pembelajaran kimia berbasis Kewirausahaan ini digunakan dijenjang Sekolah maupun di Perguruan Tinggi. Berdasarkan uraian sebelumnya, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perkembangan pembelajaran kimia dengan pendekatan Kewirausahaan sejak tahun 2015 sampai 2022 (Kemendikbudristek 2021).

2. Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini merujuk pada *Systematic Review* yang dikemukakan oleh Barbara Kitchenham (2004). Menurutnya, *Systematic literature review* adalah sarana untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan menafsirkan atau menginterpretasikan semua penelitian yang tersedia yang relevan dengan pertanyaan penelitian tertentu, atau area topik, atau fenomena yang diminati. *Systematic review* dilakukan dengan tiga tahapan yaitu: *Planning* (Merencanakan), *Conducting* (Melakukan review) dan *Reporting* (Melaporkan). (Kitchenham 2004)

Tahapan *Planning* dilakukan identifikasi kebutuhan untuk *review* dan pengembangan protokol *review* dengan penentuan terlebih dahulu apa tujuan *review*, sumber apa yang digunakan untuk mengidentifikasi studi, kriteria apa saja yang ditentukan dalam memilih studi, pemilihan kata kunci atau pertanyaan, dan bagaimana data diekstrak serta disintesis. Pada penelitian ini tujuan mereview adalah untuk menambah pengetahuan tentang perkembangan pembelajaran kimia berbasis Kewirausahaan di Indonesia.

Tahapan *Conducting* dilakukan identifikasi penelitian, pemilihan studi utama, penilaian kualitas studi, ekstraksi dan pemantauan data serta sintesis data. Pada tahapan identifikasi penelitian, proses pencarian studi literatur sudah dimulai. Semua data yang ditemukan dengan kata kunci "*chemo-entrepreneurship*" diarsipkan dan dikelola daftar pustakanya, kemudian dipilih yang menjadi literatur utama yaitu yang hanya berbentuk artikel penelitian saja. Kemudian artikel penelitian tersebut dikelompokkan berdasarkan kuartil jurnal yang terindeks Scopus atau terakreditasi Nasional di SINTA (*Science and Technology Index*) untuk menentukan kualitas artikel.

Untuk tahapan *Reporting*, laporan dilakukan secara sistematis dengan memaparkan tahun terbit, penulis, judul artikel, sumber artikel (jurnal atau prosiding), tujuan penelitian,

metode penelitian, hasil penelitian, rekomendasi (jika tersedia di dalam artikel) dan laporan deskriptif perbandingan dari metode pembelajaran berbasis Kewirausahaan apa saja yang sudah diteliti efektivitasnya, bahan ajar berbasis Kewirausahaan apa saja yang sudah dikembangkan dan capaian hasil belajar apa saja yang dapat dianalisis dalam proses pembelajaran berbasis Kewirausahaan.

3. Hasil dan Pembahasan

Pembahasan menjabarkan tentang benang merah dari review artikel-artikel yang ada. Temuan dari artikel tersebut, ciri atau karakteristik dari artikel-artikel tersebut menunjukkan jumlah artikel dan tahun artikel maka menunjukkan pentingnya artikel ini dan mengkaji artikel tersebut dengan mendalam (Sujit Subhash 2018). Perkembangan pembelajaran kimia berbasis kewirausahaan di Indonesia dari tahun 2015 hingga tahun 2022 dicari literturnya menggunakan aplikasi Harzing's Publish or Perish yang sumber datanya diambil dari scholar.google.com dengan kata kunci "*chemo-entrepreneurship*" atau "*chemo-entrepreneurship*" pada tanggal 24 Mei 2022 dan ditemukan ada 485 literatur. Dari literatur yang ditemukan tersebut, terdapat 130 literatur yang terkait dengan penelitian kimia kewirausahaan terkait proses pembelajaran kimia berbasis kewirausahaan baik penggunaan metode pembelajaran, bahan ajar, media atau sumber belajar serta analisis capaian hasil belajarnya.

Selanjutnya dari 130 literatur yang berkaitan dengan penelitian kimia berbasis kewirausahaan tersebut dipilih yang menjadi literatur utama yaitu yang hanya berbentuk artikel penelitian saja dan ditemukan ada 55 literatur yang berbentuk artikel, sisanya adalah skripsi, tesis atau prosiding. Daftar artikel hasil pencarian 7 tahun terakhir dapat dilihat pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Daftar Artikel Penelitian Kimia Berbasis Kewirausahaan

| No | Penulis | Judul | Tahun | Jurnal | |
|----|-------------------------------------|---|-------|---|---------|
| 1 | MA Prayitno, NK Dewi, N Wijayati | Pengembangan Modul Pembelajaran Kimia Bervisi SETS Berorientasi Chemo-Entrepreneurship (CEP) Pada Materi Larutan | 2015 | Journal of Innovative Science Education | Sinta 3 |
| 2 | Munawaroh, SH Saputro | Kefektifan Model pembelajaran Kooperatif Tipe CIRC dengan penilaian Produk Berbasis Chemo-Entrepreneurship | 2015 | Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia | Sinta 3 |
| 3 | Paristiowati, R Slamet, R Sebastian | Chemo-entrepreneurship: learning approach for improving student's cooperation and communication (Case Study at Secondary School, Jakarta) | 2015 | Procedia-Social and Behavioral Sciences | Sinta 3 |
| 4 | WT Lelono, S Saptorini | Peningkatan Kemampuan Chemo-Entrepreneurship Siswa Melalui Penerapan Konsep Koloid yang Berorientasi Life Skill | 2015 | Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia | Sinta 3 |
| 5 | IM Wikhdah, SS Sumarti... | Pengembangan modul larutan penyangga berorientasi chemoentrepreneurship (CEP) untuk kelas XI SMA/MA | 2015 | Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia | Sinta 3 |

Lanjutan Tabel 1

| | | | | | |
|----|------------------------------------|---|------|---|---------|
| 6 | M Marwah, CA Dewi... | Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI Berbasis Chemoentrepreneurship | 2016 | Hydrogen: Jurnal Kependidikan Kimia | Sinta 4 |
| 7 | Margningsih | Pengaruh Pendekatan Chemo-entrepreneurship dan Media Edutainment terhadap Kemampuan Mendeteksi Peluang Bisnis | 2016 | JURKAMI: Jurnal Pendidikan Ekonomi | Sinta 5 |
| 8 | MA Prayitno, NK Dewi, N Wijayati | Pengembangan modul pembelajaran kimia bervisi sets berorientasi ChemoEntrepreneurship (CEP) pada materi larutan asam basa | 2016 | Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia | Sinta 3 |
| 9 | AB Utomo, J Widodo, S Supartono... | The Development of Training Management Model of Soft Skill Learning Integrated With Chemo-Entrepreneurship (CEP) For High School Chemistry Teachers in Semarang | 2016 | The Journal of Educational Development | Sinta 3 |
| 10 | A Sanova, E Epinur, A Afrida | Implementasi Penggunaan <i>Game Simulation</i> Sebagai Media ChemoEdutainment dengan Pendekatan Chemo Entrepreneurship untuk Meningkatkan Minat, Life Skill | 2016 | Journal of The Indonesian Society of Integrated Chemistry | Sinta 3 |
| 11 | Rahmawana, A Adlim, A Halim | Pengaruh penerapan pendekatan chemo-entrepreneurship (CEP) terhadap sikap siswa pada pelajaran kimia dan minat berwirausaha | 2016 | Jurnal Pendidikan Sains | Sinta 2 |
| 12 | D Nugraheni, NB Santosa... | Pendekatan Chemo-entrepreneurship menggunakan Flash sebagai Media Chemo-edutainment untuk meningkatkan hasil belajar | 2016 | Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia | Sinta 3 |
| 13 | N Wijayati, WDP Rengga | Implementasi of Chemo-entrepreneurship Teaching Approach for Improving Students'life skills | 2016 | Jurnal Ilmu Pendidikan | Sinta 2 |
| 14 | HIDAYATI | Developing teaching materials of chemistry to increase student's life skills | 2017 | Journal of Turkish Science Education | Q2 |
| 15 | MA Prayitno, N Wijayati, S Mursiti | Penerapan Modul Kimia Berpendekatan Chemoentrepreneurship untuk Meningkatkan Kecakapan Hidup dan Motivasi Belajar | 2017 | Journal of Innovative Science Education | Sinta 3 |
| 16 | EKA NURJANAH | Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa Berorientasi Chemoentrepreneurship Pada Zat Aditif | 2017 | UNESA Journal of Chemical Education | Sinta 4 |

Lanjutan Tabel 1

| | | | | | |
|----|-------------------------------------|--|------|--|---------|
| 17 | A Marganingsih, ED Pelipa | Pengaruh Pendekatan Chemo Entrepreneurship dan Pelatihan Keterampilan Berwirausaha Terhadap Motivasi Berwirausaha Mahasiswa | 2018 | JURKAMI: Jurnal Pendidikan | Sinta 4 |
| 18 | T Wibowo, A Ariyatun | Penerapan Pembelajaran Berorientasi Chemoentrepreneurship (Cep) Terhadap Kreativitas Siswa Sma Modern Pondok Selamat Pada Materi Kelarutan Dan Ksp | 2018 | JTK (Jurnal Tadris Kimiya) | Sinta 2 |
| 19 | H Arieska, A Kamaludin | Pengembangan Buku Siswa Berorientasi Chemo-entrepreneurship (CEP) Pada materi Ikatan Kimia SMA/MA Kelas X | 2018 | JTK (Jurnal Tadris Kimiya) | Sinta 2 |
| 20 | SS Sumarti, M Nuswowati... | Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Melalui Pembelajaran Koloid Dengan Lembar Kerja Praktikum Berorientasi Chemo-Entrepreneurship | 2018 | Phenomenon: Jurnal Pendidikan MIPA | Sinta 3 |
| 21 | S Ismulyati, Y Ikhwani | Pengaruh Pendekatan Chemo-entrepreneurship (Cep) Terhadap Minat Dan Hasil Belajar Siswa SMA N 1 Bukit Kabupaten Bener Meriah Pada Materi Perubahan Materi | 2018 | Lantanida Journal | Sinta 4 |
| 22 | Wulandari, Y Anwar ... | Penerapan Model POE (Predict-Observe-Explain) dengan Pendekatan Chemoentrepreneurship pada Materi Pokok Hidrokarbon terhadap Hasil Belajar dan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas XI MIA di MAN 2 Mataram | 2018 | Chemistry Education Practice | Sinta 4 |
| 23 | Y Pinta, L Dj, A Putra | The Development of Chemo-entrepreneurship Oriented Practicum Guided for 10th Grade in Senior High School | 2018 | International Journal of Progressive Sciences and Technologies | Q2 |
| 24 | A Kamaludin | Chemo-entrepreneurship Modelling on Chemical Bonding Materials as an Effort to Grow Entrepreneurial Spirit of Students with Hearing Impairment in (Islamic) Senior High School | 2018 | International Journal of Chemistry Education Research | Sinta 4 |
| 25 | Ruliyanti, S Supartono, N Wijayanti | Keefektifan Pendekatan Chemoentrepreneurship dalam Meningkatkan Soft Skill Siswa Pada Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> | 2018 | Chemistry in Education | Sinta 5 |

Lanjutan Tabel 1

| | | | | | |
|----|----------------------------------|---|------|--|------------|
| 26 | RA Sunarya, Supartono... | Analisis Hasil Belajar Dan Minat Wirausaha Siswa Menggunakan Bahan Ajar Berorientasi Chemoentrepreneurship | 2018 | Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia | Sinta 3 |
| 27 | SS Sumarti, SRS Aris, RN Aini | Chemoentrepreneurship with Cooperative Integrated Process Inquiry Strategy to Increase Students' Entrepreneurial Interest and Learning Motivation | 2018 | Jurnal Pendidikan IPA Indonesia | Sinta 1/Q2 |
| 28 | A Rabialdi, L Dj | Pengembangan Penuntun Praktikum Berorientasi Chemoentrepreneurship pada Kelas XI Semester Genap SMA/MA | 2019 | Selodang Mayang: Jurnal Ilmiah Badan Perencanaan Pembangunan | Q4 |
| 29 | H Amalana, N Wijayati, S Wardani | Hi-CEP Project Student Worksheet Increases Social Life Skills, Entrepreneurial Interest, and Learning Outcomes | 2019 | Journal of Innovative Science Education | Sinta 3 |
| 30 | A Farkhati, SS Sumarti | Implementasi Manajemen Pembelajaran Kimia Berbantuan E-LKPD Chemoentrepreneurship untuk Menganalisis Soft Skill Siswa | 2019 | Chemistry in Education | Q2 |
| 31 | MA Prayitno, H Amalana | Pemberdayaan Siswa Madrasah Aliyah melalui Pelatihan Chemoentrepreneurship Lilin Hias Aroma Terapi | 2019 | Dimas: Jurnal Pemikiran Agama untuk Pemberdayaan | Sinta 3 |
| 32 | UK Urfa, K Sanjaya | Pengembangan Modul Koloid Berorientasi Chemo-Entrepreneurship untuk Kelas XI SMAN 9 Palembang | 2019 | Jurnal Penelitian Pendidikan Kimia: Kajian Hasil Penelitian Pendidikan Kimia | Sinta 4 |
| 33 | A Lestari | Pengembangan Modul Kimia Berbasis Inkuiri Terbimbing Berorientasi Chemo-Entrepreneurship Materi Sifat Koligatif Larutan | 2019 | Journal of Tropical Chemistry Research and Education | |
| 34 | A Kamaludin | Pengembangan Buku Panduan Pendidik Berorientasi Chemo-Entrepreneurship (CEP) pada Materi Ikatan Kimia SMA\MA Kelas X | 2019 | Jurnal Pendidikan Sains (JPS) | Sinta 3 |

Lanjutan Tabel 1

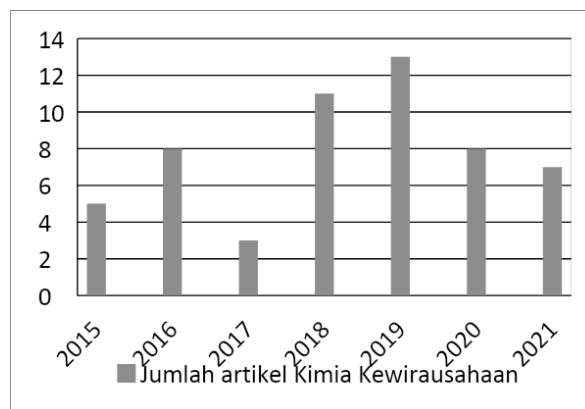
| | | | | | |
|----|-------------------------------------|---|------|--|---------|
| 35 | AM Rosyadi, F Gazali | Efektivitas Modul Sistem Koloid Berorientasi Chemo-entrepreneurship (CEP) terhadap hasil belajar Siswa Kelas XI di SMA Negeri 12 Padang | 2019 | Ranah Research : Journal of Multidisciplinary Research and Development | Q4 |
| 36 | DY Hartini, U Azizah | The development of students activity sheet (SAS) with chemo-entrepreneurship oriented on colloid matter in 11 th grade | 2019 | UNESA Journal of Chemical Education | Sinta 4 |
| 37 | DY Hartini, U Azizah | The effectiveness of worksheet with chemo-entrepreneurship oriented on colloid matter to train creative thinking skills | 2019 | JPPS (Jurnal Penelitian Pendidikan Sains) | Sinta 4 |
| 38 | S Ismulyati, Y Ikhwani | Pendekatan Chemo-Entrepreneurship Pada Minat Kewirausahaan Siswa SMA N 1 Bukit Perubahan Materi | 2019 | Talenta Conference Series: Science and Technology (ST) | Q4 |
| 39 | MD Andrian, Y Yerimadesi, F Gazali | Validitas dan Praktikalitas Modul Sistem Koloid Berorientasi Chemo-Entrepreneurship (CEP) untuk Kelas XI IPA SMA/MA | 2019 | Edukimia | Sinta 4 |
| 40 | CA Dewi, RA Mashami | The effect of chemo-entrepreneurship oriented inquiry module on improving students' creative thinking ability | 2019 | Journal of Turkish Science Education | Q2 |
| 41 | Purnama, M Hasan, M Syukri | Implementing Chemo-entrepreneurship-based inquiry learning on the acid-base concept to increase science process skills and students' interest in entrepreneurship | 2020 | Journal of Physics: Conference Series | Q4 |
| 42 | Imranah, M Muharram, M Anwar | Analisis Life Skills Mahasiswa Kimia pada Mata Kuliah Kimia Pangan Berbasis Chemo-Entrepreneurship | 2020 | Chemistry Education Review | Sinta 5 |
| 43 | A Najib, N Misrochah | Penyusunan Petunjuk Praktikum Kimia Berorientasi Chemo-Entrepreneurship pada Larutan Penyangga | 2020 | Journal of Educational Chemistry (JEC) | Sinta 3 |
| 44 | T Ruliyanti, S Sudarmin, N Wijayati | Development of STEM-Based Module With Integrated Chemo-Entrepreneurship to Enhance Students' Conservation Characters and Entrepreneurship | 2020 | International Journal of Active Learning | Sinta 4 |
| 45 | IE Wijayanti, R Rahayu, S Solfarina | Development of Chemical Practicum Guide Oriented Chemeship | 2020 | Edu Chemia (Jurnal Kimia dan Pendidikan) | Sinta 2 |

Lanjutan Tabel 1

| | | | | | |
|----|--|--|------|---|---------|
| 46 | BB Giri, S Ibnu, S Sutrisno | Pengembangan Modul Elektrokimia dengan Pendekatan Kontekstual Chemoentrepreneurship untuk SMA | 2020 | Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian dan Pengembangan | Sinta 2 |
| 47 | SD Pupasari, A Kamaludin | Pengembangan Buku Siswa Berorientasi Chemo-Entrepreneurship (CEP) Pada Materi Gugus Fungsi Untuk SMA/MA Kelas XII | 2020 | Journal of Tropical Chemistry Research and Education | Q2 |
| 48 | A Artani dkk | Pengaruh Pendekatan Chemo-Entrepreneurship (CEP) Pada Model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan Kahoot terhadap hasil belajar kognitif dan afektif peserta didik | 2020 | Chemistry in Education | Sinta 5 |
| 49 | PM Ishak, H Harizon, M Muhaimin | Pengunaan model pembelajaran project based learning terintegrasi Chemo-Entrepreneurship dan hubungannya dengan life skill dalam pembelajaran kimia | 2021 | Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia | Sinta 3 |
| 50 | Sutarto, AS Budiarmo, N Hasanah | Application of STMCpE-Based chemistry books with chemo-entrepreneurship orientation in the learning of acid-base solutions to improve students' creative thinking skills | 2021 | Journal of Physics: Conference Series | Q4 |
| 51 | Setyaningsih, SS Sumarti... | Development of Chemo-Entrepreneurship Oriented Learning Design Based on Green Chemistry | 2021 | Journal of Innovative Science Education | Sinta 3 |
| 52 | A Ekayanti, AM Noer, R Linda | Chemoentrepreneurship Based Student Worksheet Development to Improve Enterprise Interest in Chemical Teachers | 2021 | Journal of Educational Sciences | Sinta 4 |
| 53 | MZ Ulhaq, N Wijayati, W Sumarni | Implementation of the CTL Model with the CEP approach to improve student learning outcomes and entrepreneurial interest in Matter-Properties | 2021 | Journal of Innovative Science Education | Sinta 3 |
| 54 | AD Putra, A Lutfi | Modul Berbasis Chemo Entrepreneurship Pada Materi Kimia dalam Kehidupan Sehari-hari untuk Anak Jalanan | 2021 | Chemistry Education Practice | Sinta 4 |
| 55 | EE Kurniawati, SS Sumarti, N Wijayati... | Pengaruh Project Based Learning Berorientasi Chemoentrepreneurship Berbantuan e-LKPD terhadap Keterampilan Proses Sains dan Sikap Wirausaha | 2021 | Chemistry in Education | Sinta 5 |

Dari tampilan tabel diatas dapat dilihat nama-nama penulis dan judul-judul artikel penelitian pembelajaran kimia berbasis kewirausahaan setiap tahunnya semenjak tahun 2015 sampai dengan tahun 2021. Ditemukan bahwa semua peneliti pembelajaran kimia berbasis kewirausahaan adalah orang Indonesia. Mulai tahun 2015, penelitian lebih banyak menguji keefektifan pembelajaran kimia dengan pendekatan kewirausahaan untuk meningkatkan hasil belajar, jiwa kewirausahaan serta *life skill* dari peserta didik. Mulai tahun 2015, analisis yang ingin dicapai dari pembelajaran kimia dengan pendekatan kewirausahaan beralih menjadi kecakapan akademik dan berfikir kritis. Tahun 2015 sampai dengan tahun 2021, penelitian tentang pembelajaran kimia dengan pendekatan kewirausahaan banyak dikombinasikan dengan berbagai metode pembelajaran seperti *inquiry*, *problem based learning*, kooperatif dengan tipe STAD (*Student Team Achievement Division*), *jigsaw*, TAI (*Team-Assisted Individualization*), strategi REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring*), CIRC (*Cooperative Integrated Reading and Composition*), *lesson study* dan bervisi SETS (*Science, Environment, Technology and Society*).

Analisis penilaian pembelajaran kimia berorientasi kewirausahaan untuk meneliti pemahaman konsep, kemampuan kerjasama dan komunikasi peserta didik. Mulai tahun 2015, penelitian pembelajaran kimia berbasis kewirausahaan dengan bantuan media pembelajaran seperti peta konsep, *game simulation* dan *macromedia flash*. Mulai tahun 2015, penelitian pembelajaran kimia berbasis kewirausahaan banyak meneliti penelitian pengembangan bahan ajar atau perangkat pembelajaran seperti buku, modul, panduan praktikum, lembar kerja siswa (LKS) dan masih diteliti hingga saat ini. Analisis penilaian pembelajaran kimia berbasis kewirausahaan sudah mengarah kepada kreatifitas dan keterampilan proses sains peserta didik. Jumlah artikel penelitian pembelajaran kimia berbasis kewirausahaan setiap tahunnya dapat dilihat pada grafik berikut ini.



Gambar 1. Grafik Daftar Artikel Penelitian Kimia Berbasis Kewirausahaan

Selanjutnya, Gambaran kualitas artikel berdasarkan kuartil jurnal yang terindeks Scopus atau terakreditasi Nasional di SINTA (*Science and Technology Index*) dapat dilihat pada diagram berikut, artikel penelitian yang sudah diarsipkan tersebut dianalisis kualitasnya berdasarkan kuartil jurnal yang terindeks Scopus atau terakreditasi Nasional di SINTA (*Science and Technology Index*). Dari 67 artikel, hanya 5 yang terindeks Scopus yaitu 3 artikel di Q2 dan 2 artikel di Q1, 65 terakreditasi SINTA yaitu 6 artikel di Sinta 1, 32 artikel di Sinta 3, 15 artikel di Sinta 4 dan 12 artikel di Sinta 5, serta ditemukan juga 11 artikel yang tidak dapat ditemukan statusnya.

Berdasarkan hasil ekstraksi data dengan pengelompokan artikel penelitian berdasarkan jenis penelitian menjadi empat kelompok artikel, kelompok pertama adalah artikel yang menganalisis tentang capaian hasil belajar dari penggunaan pembelajaran kimia dengan pendekatan kewirausahaan, kelompok kedua adalah artikel yang menganalisis pengujian metode pembelajaran berbasis kewirausahaan, kelompok ketiga adalah artikel yang meneliti tentang media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran berbasis kewirausahaan dan kelompok keempat adalah artikel yang meneliti pengembangan bahan ajar berbasis kewirausahaan.

4. Kesimpulan

Perkembangan pembelajaran kimia berbasis kewirausahaan sejak tahun 2015 hingga 2021 selalu mengikuti trend. Jika awal-awal munculnya istilah kewirausahaan ini penelitian lebih banyak yang menganalisis tentang capaian hasil belajar dari penggunaan pembelajaran kimia dengan pendekatan kewirausahaan kemudian berlanjut penelitian yang menganalisis pengujian metode pembelajaran berbasis kewirausahaan, dan berkembang menjadi penelitian tentang media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran berbasis kewirausahaan dan saat ini penelitian lebih banyak yang mengarah kepada penelitian pengembangan bahan ajar berbasis kewirausahaan.

Daftar Rujukan

- Andrean, Y Yerimadesi, F Gazali. (2019). *Validitas dan Praktikalitas Modul Sistem Koloid Berorientasi Chemo-Entrepreneurship (CEP) untuk Kelas XI IPA SMA/MA*. Edukimia.
- Amalana, N Wijayati, S Wardani. (2019). Hi-CEP Project Student Worksheet Increases Social Life Skills, Entrepreneurial Interest, and Learning Outcomes. *Journal of Innovative Science Education*.
- Arieska, A Kamaludin. (2018). Pengembangan Buku Siswa Berorientasi Chemo-entrepreneurship (CEP) Pada materi Ikatan Kimia SMA/MA Kelas X. *JTK (Jurnal Tadris Kimiya)*.
- Arifa, F. N. (2022). Implementasi kurikulum merdeka dan tantangannya. *Info Singkat Pusat Penelitian Badan Keahlian DPR RI*.
- Artani. (2020). *Pengaruh Pendekatan Chemo-Entrepreneurship (CEP) Pada Model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan Kahoot terhadap hasil belajar*.
- Artani, SS Sumarti, S Priatmoko. (2021). *Pengaruh Pendekatan Chemo-Entrepreneurship (CEP) Pada Model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan*.
- Dewi, RA Mashami. (2019). The effect of chemo-entrepreneurship oriented inquiry module on improving students' creative thinking ability. *Journal of Turkish Science Education*.
- Ekayanti, AM Noer, R Linda. (2021). Chemoentrepreneurship Based Student Worksheet Development to Improve Enterprise Interest in Chemical Teachers. *Journal of Educational Sciences*.
- Giri, S Ibnu, S Sutrisno. (2020). Pengembangan Modul Elektrokimia dengan Pendekatan Kontekstual Chemoentrepreneurship untuk SMA. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian dan Pengembangan*.
- Hartini, U Azizah. (2019). The development of students activity sheet (SAS) with chemo-entrepreneurship oriented on colloid matter in 11th grade to train creative thinking skills. *JPPS (Jurnal Penelitian Pendidikan Sains)*.
- Hartini, U Azizah. (2019). The development of students activity sheet (SAS) with chemo-entrepreneurship oriented on colloid matter in 11th grade to train creative thinking skills. *UNESA Journal of Chemical Education*.
- Imranah, M Muharram, M Anwar. (2020). Analisis Life Skills Mahasiswa Kimia pada Mata Kuliah Kimia Pangan Berbasis Chemo-Entrepreneurship. *Chemistry Education Review*.

- Ishak, H Harizon, M Muhaimin. (2021). Penggunaan model pembelajaran project based learning terintegrasi Chemo-Entrepreneurship dan hubungannya dengan life skill dalam pembelajaran kimia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*.
- Ismulyati, Y Ikhvani. (2018). Pengaruh Pendekatan Chemo-entrepreneurship (Cep) Terhadap Minat Dan Hasil Belajar Siswa SMA N 1 Bukit Kabupaten Bener Meriah Pada Materi Perubahan. *Lantanida Journal*.
- Ismulyati, Y Ikhvani. (2019). Pendekatan Chemo-Entrepreneurship Pada Minat Kewirausahaan Siswa SMA N 1 Bukit Perubahan Materi. *Talenta Conference Series: Science and Technology (ST)*.
- Hidayati. (2017). Developing teaching materials of natural product chemistry to increase student's life skills *Journal of Turkish Science Education*.
- Kamaludin. (2018). Chemo-entrepreneurship Modelling on Chemical Bonding Materials as an Effort to Grow Entrepreneurial Spirit of Students with Hearing Impairment in. *International Journal of Chemistry Education Research*.
- Kamaludin. (2019). Pengembangan Buku Panduan Pendidik Berorientasi Chemo-Entrepreneurship (CEP) pada Materi Ikatan Kimia SMA\MA Kelas X. *Jurnal Pendidikan Sains (JPS)*.
- Kemenag. (2022). KMA 342 Tentang Pedoman Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Madrasah. *Jakarta: Kemenag RI*.
- Kemendikbudristek. (2021). Presentasi Sosialisasi Kurikulum Merdeka. *Jakarta: Kemendikbudristek*.
- Kitchenham, Barbara. (2004). Procedures for Performing Systematic Reviews. *Eversleigh: Keele University*.
- Kurniawati, SS Sumarti, N Wijayati. (2021). Pengaruh Project Based Learning Berorientasi Chemoentrepreneurship Berbantuan e-LKPD terhadap Keterampilan Proses Sains dan Sikap Wirausaha. *Chemistry in Education*.
- Lelono, S Saptorini. (2015). Peningkatan Kemampuan Chemo-Entrepreneurship Siswa Melalui Penerapan Konsep Koloid yang Berorientasi Life Skill. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*.
- Lestari. (2019). Pengembangan Modul Kimia Berbasis Inkuiri Terbimbing Berorientasi Chemo-Entrepreneurship Materi Sifat Koligatif Larutan. *Journal of Tropical Chemistry Research and Education*.
- Listari. (2013). Pengaruh model pembelajaran problem based learning berorientasi chemoenterpreneurship terhadap hasil belajar kimia siswa. *Hydrogen: Jurnal Kependidikan Kimia*.
- Najib, N Misrochah. (2020). Penyusunan Petunjuk Praktikum Kimia Berorientasi Chemo-Entrepreneurship pada Larutan Penyangga. *Journal of Educational Chemistry (JEC)*.
- Marganingsih. (2016). Pengaruh Pendekatan Chemo-entrepreneurship dan Media Edutainment terhadap Kemampuan Mendeteksi Peluang Bisnis pada Mahasiswa Program Studi Ekonomi. *JURKAMI: Jurnal Pendidikan Ekonomi*.
- Marganingsih, ED Pelipa. (2018). Pengaruh Pendekatan Chemo Entrepreneurship dan Pelatihan Keterampilan Berwirausaha Terhadap Motivasi Berwirausaha Mahasiswa. *JURKAMI: Jurnal Pendidikan Ekonomi*.
- Marwah, CA Dewi.... (2016). Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI Berbasis Chemoentrepreneurship Terhadap Motivasi Berwirausaha dan Penguasaan Konsep Siswa Padamateri Koloid. *Hydrogen: Jurnal Kependidikan Kimia*.
- Munawaroh, SH Saputro. (2015). Kefektifan Model pembelajaran Kooperatif Tipe CIRC dengan penilaian Produk Berbasis Chemo-Entrepreneurship. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*.
- Nugraheni, NB Santosa.... (2016). Pendekatan Chemo-entrepreneurship menggunakan Flash sebagai Media Chemo-edutainment untuk meningkatkan hasil belajar. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*.
- Nurjanah. (2017). Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa Berorientasi Chemo-entrepreneurship Pada Materi Zat Aditif makanan untuk Siswa Tunarungu Kelas X di SMALB-B. *UNESA Journal of Chemical Education*.

- Prayitno. (2016). Pengembangan Modul Pembelajaran Kimia Bervisi Sets Berorientasi Chemo-Entrepreneurship (Cep) pada Materi Larutan Asam Basa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*.
- Paristiowati, R Slamet, R Sebastian. (2015). Chemo-entrepreneurship: learning approach for improving student's cooperation and communication (Case Study at Secondary School, Jakarta). *Procedia-Social and Behavioral Sciences*.
- Pinta, L Dj, A Putra. (2018). The Development of Chemo-entrepreneurship Oriented Practicum Guided for 10th Grade in Senior High School. *International Journal of Progressive Sciences and Technologies*.
- Prayitno, NK Dewi, N Wijayati. (2015). Pengembangan Modul Pembelajaran Kimia Bervisi SETS Berorientasi Chemo-Entrepreneurship (CEP) Pada Materi Larutan Asam Basa. *Journal of Innovative Science Education*.
- Prayitno, NK Dewi, N Wijayati. (2016). Pengembangan modul pembelajaran kimia bervisi sets berorientasi Chemo-Entrepreneurship (CEP) pada materi larutan asam basa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*.
- Purnama, M Hasan, M Syukri. (2020). Implementing Chemo-entrepreneurship-based inquiry learning on the acid-base concept to increase science process skills and students' interest in entrepreneurship. *Journal of Physics: Conference Series*.
- Puspasari, A Kamaludin. (2020). Pengembangan Buku Siswa Berorientasi Chemo-Entrepreneurship (CEP) Pada Materi Gugus Fungsi Untuk SMA/MA Kelas XII. *Journal of Tropical Chemistry Research and Education*.
- Putra, A Lutfi. (2021). Modul Berbasis Chemo Entrepreneurship Pada Materi Kimia dalam Kehidupan Sehari-hari untuk Anak Jalanan. *Chemistry Education Practice*.
- Prayitno, H Amalana. (2019). Pemberdayaan Siswa Madrasah Aliyah melalui Pelatihan Chemoentrepreneurship Lilin Hias Aroma Terapi. *Dimas: Jurnal Pemikiran Agama untuk Pemberdayaan*.
- Prayitno, N Wijayati, S Mursiti. (2017). Penerapan Modul Kimia Berpendekatan Chemoentrepreneurship untuk Meningkatkan Kecakapan Hidup dan Motivasi Belajar. *Journal of Innovative Science Education*.
- Rahayu, R., Rosita, R., Rahayuningsih, Y. S., Hernawan, A. H., & Prihantini, P. (2022). Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar di Sekolah Penggerak. *Jurnal Basicedu*, 6(4), Art. 4. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3237>
- Rabialdi, L Dj. (2019). Pengembangan Penuntun Praktikum Berorientasi Chemoentrepreneurship pada Kelas XI Semester Genap SMA/MA. *Selodang Mayang: Jurnal Ilmiah Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Indragiri Hilir*.
- Rahmawanna, A Adlim, A Halim. (2016). Pengaruh penerapan pendekatan chemo-entrepreneurship (CEP) terhadap sikap siswa pada pelajaran kimia dan minat berwirausaha. *Jurnal Pendidikan Sains*.
- Rosyadi, F Gazali b. (2019). Efektivitas Modul Sistem Koloid Berorientasi Chemo-entrepreneurship (CEP) terhadap hasil belajar Siswa Kelas XI di SMA Negeri 12 Padang. *Ranah Research : Journal of Multidisciplinary Research and Development*.
- Ruliyanti, S Sudarmin, N Wijayati. (2020). Development of STEM-Based Module With Integrated Chemo-Entrepreneurship to Enhance Students' Conservation Characters and Entrepreneurship. *International Journal of Active Learning*.
- Ruliyanti, S Supartono, N Wijayanti. (2018). Chemoentrepreneurship, soft skill Keefektifan Pendekatan Chemoentrepreneurship Berbasis Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar dan Soft Skill Siswa *Chemistry in Education*.
- Sadraei, V Jafari Sadeghi.... (2018). Biotechnology revolution from academic entrepreneurship to industrial: chemo-entrepreneurship. *Biometrics & Biostatistics*.
- Sadraei, E Rezaei, R Sadraei. (2017). International Chemo-Entrepreneurship in Biotechnology: Factors Limiting Transfer of Biotechnology from Academic Entrepreneurship to Industrial. *World Journal of Accounting, Finance and Engineering*.

- Sanova, E Epinur, A Afrida. (2016). Implementasi Penggunaan Game Simulation Sebagai Media Chemo-Edutainment dengan Pendekatan Chemo Entrepreneurship untuk Meningkatkan Minat, Life Skill *Journal of The Indonesian Society of Integrated Chemistry*.
- Setyaningsih, SS Sumarti.... (2021). Development of Chemo-Entrepreneurship Oriented Learning Design Based on Green Chemistry. *Journal of Innovative Science Education*.
- Sumarti, M Nuswowati. (2018). Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Melalui Pembelajaran Koloid Dengan Lembar Kerja Praktikum Berorientasi Chemo-Entrepreneurship. *Phenomenon: Jurnal Pendidikan MIPA*.
- Sumarti, SRS Aris, RN Aini. (2018). Chemoentrepreneurship with Cooperative Integrated Process Inquiry Strategy to Increase Students' Entrepreneurial Interest and Learning Motivation. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*.
- Sunarya, S Supartono.... (2018). Analisis Hasil Belajar Dan Minat Wirausaha Siswa Menggunakan Bahan Ajar Berorientasi Chemoentrepreneurship. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*.
- Sutarto. AS Budiarto, N Hasanah. (2021). Application of STMCpE-Based chemistry books with chemo-entrepreneurship orientation in the learning of acid-base solutions to improve students' creative thinking. *Journal of Physics: Conference Series*.
- Sujit Subhash, Elizabeth A. Cudney. (2018). Gamified Learning in Higher Education: A Systematic Review of the Literature. *Computers in Human Behavior*. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.05.028>
- Ulhaq, N Wijayati, W Sumarni. (2021). Implementation of the CTL Model with the CEP approach to improve student learning outcomes and entrepreneurial interest in Matter-Properties and Changes in *Journal of Innovative Science Education*.
- Utomo, J Widodo, S Supartono.... (2016). The Development of Training Management Model of Soft Skill Learning Integrated With Chemo-Entrepreneurship (CEP) For High School Chemistry Teachers in *The Journal of Educational Development*.
- Urfa, K Sanjaya. (2019). Pengembangan Modul Koloid Berorientasi Chemo-Entrepreneurship untuk Kelas XI SMAN 9 Palembang. *Jurnal Penelitian Pendidikan Kimia: Kajian Hasil Penelitian Pendidikan Kimia*.
- Wibowo, A Ariyatun. (2018). Penerapan Pembelajaran Berorientasi (Cep) Terhadap Kreativitas Siswa Sma Modern Pondok Selamat Pada Materi Kelarutan Dan Ksp. *JTK (Jurnal Tadris Kimiya)*.