

# Efektivitas Pembelajaran Kimia Berbasis *Chemoentrepreneurship (CEP)* Terhadap *Life Skill* Siswa

Mohammad Agus Prayitno, Nanik Wijayati\*, Sri Haryani, Sri Wardani

Universitas Negeri Semarang, Jl. Kelud Utara III, Petompon, Kec. Gajahmungkur, Kota Semarang, Jawa Tengah  
50237, Indonesia

\*Corresponding Author: [nanikanang@mail.unnes.ac.id](mailto:nanikanang@mail.unnes.ac.id)

**Abstrak.** Banyaknya subbab materi kimia yang harus disampaikan menyebabkan pembelajaran disampaikan secara konseptual. Pembelajaran secara konseptual hanya memberikan bekal pengetahuan saja tetapi belum dapat memberikan bekal *life skill* siswa. Untuk memberikan bekal *life skill* kepada siswa, maka diperlukan pembelajaran kontekstual. Salah satu pembelajaran kontekstual adalah pembelajaran kimia berbasis *chemoentrepreneurship*. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui efektifitas pembelajaran kimia berbasis *chemoentrepreneurship* terhadap *lifeskill* siswa. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA MAN 1 Rembang. Sampel pada penelitian ini adalah kelas XI IPA-2 sebagai kelas eksperimen dan XI IPA-3 sebagai kelas kontrol. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode observasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah *uji independent sample t test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran *chemoentrepreneurship* efektif dalam meningkatkan *life skill* siswa pada aspek keterampilan berkomunikasi, keterampilan bekerjasama, dan keterampilan kerja.

**Kata kunci:** kimia; cep; life skill.

**Abstract.** The number of sub-chapters of chemistry that must be delivered causes learning to be delivered conceptually. Conceptual learning only provides knowledge but has not been able to provide students with life skills. To provide students with life skills, contextual learning is needed. One of the contextual learning is chemoentrepreneurship-based chemistry learning. This research is an experimental study that aims to determine the effectiveness of chemoentrepreneurship-based chemistry learning on students' life skills. The population in this study were students of class XI IPA MAN 1 Rembang. The sample in this study was class XI IPA-2 as the experimental class and XI IPA-3 as the control class. The data collection method used in this study is the observation method. The data analysis technique used is the independent sample t test. The results showed that chemoentrepreneurship learning was effective in improving students' life skills in the aspects of communication skills, collaboration skills, and work skills.

**Key words:** chemistry; chemoentrepreneurship; life skill.

**How to Cite:** Prayitno, M. A., Wijayati, N. (2022). Efektivitas Pembelajaran Kimia Berbasis *Chemoentrepreneurship (CEP)* Terhadap *Life Skill* Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana*, 2022, 686-690.

## PENDAHULUAN

Era globalisasi atau era 21 merupakan era dimana kualitas sumber daya manusia sangat diperlukan dalam mewujudkan pendidikan yang fundamental (Hasibuan & Prastowo, 2019). Kecenderungan kegiatan pembelajaran pada abad-21 adalah Pembelajaran berbasis Proyek. Pembelajaran berbasis proyek merupakan pembelajaran yang dilakukan dengan cara pemberian tugas atau proyek yang bersifat menantang, berdasarkan topik bahasan tertentu dengan melibatkan siswa dalam melakukan kerja ilmiah sehingga menghasilkan sebuah produk. Melalui pembelajaran berbasis proyek siswa diharapkan dapat fokus pada pencapaian proyek serta tidak mengesampingkan konsep pembelajaran yang dipelajari (Dewi, 2021). Pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan kreatifitas, kemampuan bekerjasama, serta keterampilan berpikir kritis (Ismuwardani et al., 2019; Pratiwi et al., 2018;

Anazifa & Djukri, 2017). Pembelajaran berbasis proyek merupakan salah satu cara menyampaikan materi secara kontekstual melalui cara mengkorelasikan antara materi atau konsep yang dipelajari dengan sesuatu atau objek yang nyata (Afriani, 2018). Melalui pembelajaran kontekstual maka pembelajaran akan lebih bermakna, seorang pendidik berperan sebagai fasilitator yang mengantarkan siswa memperoleh makna dari pembelajaran (Nursanti et al., 2016).

Tuntutan pembelajaran abad 21 berbanding terbalik dengan pembelajaran yang ada di lapangan. Kegiatan pembelajaran yang terjadi di beberapa sekolah belum mencerminkan pembelajaran yang di harapkan pada abad-21. Dampak negatif banyaknya materi kimia yang harus disampaikan ke siswa menyebabkan pembelajaran kurang dapat berkembang, sehingga pembelajaran dilakukan secara konseptual. Pembelajaran secara konseptual dianggap kurang menarik dan membosankan. Oleh karena itu perlu disisipkan model

pembelajaran kontekstual dalam mengajarkan materi kimia. Berdasarkan hasil observasi diperoleh informasi bahwa beberapa model pembelajaran masih dilakukan secara konvensional yakni pembelajaran disampaikan dengan cara menjelaskan materi, diskusi, dan tanya jawab. Pembelajaran secara konseptual hanya memberikan bekal pengetahuan saja tetapi belum dapat memberikan bekal *life skill* siswa. Untuk memberikan bekal *life skill* kepada siswa, maka pembelajaran perlu dirubah dari pembelajaran konvensional menjadi pembelajaran kontekstual sebagaimana yang diharapkan pada pembelajaran abad 21.

Perubahan pembelajaran secara kontekstual dapat dilakukan dengan cara pembelajaran kimia berbasis kewirausahaan atau yang dikenal dengan *chemoentrepreneurship* (*cep*). *Chemoentrepreneurship* merupakan suatu pendekatan Kimia yang mengkorelasikan materi yang dipelajari dengan fenomena yang terjadi di dalam kehidupan (Supartono et al., 2009). Melalui pendekatan *CEP*, peserta didik diharapkan dapat lebih mengoptimalkan potensinya dalam merancang, membuat dan memasarkan produk (Safriani & Lazulva, 2021; Nirwana & Yenti, 2021) serta mengoptimalkan *life skill* yang dimilikinya. Berkaitan dengan uraian tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektifitas pembelajaran Kimia berbasis *Chemoentrepreneurship* terhadap *life skill* siswa.

**METODE**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuasi eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA MAN 1 Rembang. Sampel pada penelitian ini adalah kelas XI IPA-2 sebagai

kelas eksperimen dan XI IPA-3 sebagai kelas kontrol. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode obeservasi dengan menggunakan instrumen lembar observasi *life skill* yang disusun berdasarkan sumber yang diacu. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji *independent sample t test*. Uji tersebut dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata antara *life skill* siswa pada kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol. Pada saat kegiatan pembelajaran, kelompok eksperimen diberikan perlakuan pembelajaran berbasis *Chemoentrepreneurship*, yaitu pembelajaran dengan merancang, membuat, dan memasarkan produk yang telah dihasilkan oleh siswa. Pada kelompok kontrol pembelajaran dilakukan secara konvensional. Pengujian hasil penelitian dilakukan dengan menggunakan *software Statistical Program for Social Science (SPSS)*.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Tahap awal sebelum melakukan analisis data hasil penelitian adalah melakukan uji prasyarat. Uji prasyarat yang dilakukan pada penelitian ini adalah uji normalitas dan homogenitas data awal. Berdasarkan hasil uji normalitas diperoleh nilai signifikansi  $0.194 > 0.05$  yang berarti bahwa data berdistribusi normal. Hasil uji homogenitas data diperoleh nilai signifikansi  $0.459 > 0.05$  yang berarti bahwa data bersifat homogen. Berdasarkan hasil uji prasyarat tersebut, maka teknik analisis data yang dilakukan pada penelitian ini adalah teknik analisis parametrik, yaitu dengan menggunakan uji t (*independent sample t test*). Hasil uji normalitas dan homogenitas disajikan pada Tabel 1 dan 2.

**Tabel 1.** Uji Normalitas Data

	Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Data Awal	,110	48	,194	,963	48	,138

**Tabel 2.** Uji Homogenitas Data

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,558	1	46	,459

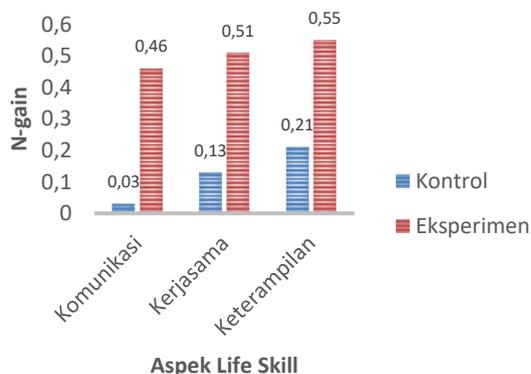
Tahap berikutnya adalah melakukan uji hipotesis atau uji analisis data hasil penelitian. Berdasarkan hasil uji analisis data diperoleh nilai signifikansi  $0.000 < 0.05$  yang berarti bahwa

terdapat perbedaan *life skill* siswa pada kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol. Hasil uji t secara lengkap disajikan pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Hasil analisis Data *Life Skill*

N_gain		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig.	Mean	Std.	95%	
		Lower	Upper	Lower	Upper	(2-tailed)	Difference	Error Difference	Interval of the Diff.	Upper
N_gain	Equal variances assumed	2,074	,157	4,494	46	,000	,31757	,07066	,17534	,45979
	Equal variances not assumed			4,430	39,13	,000	,31757	,07169	,17258	,46255

Rerata peningkatan indikator *life skill* pada kelompok eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelompok kontrol. Peningkatan *life skill* pada masing-masing kelompok dapat diketahui dengan menggunakan normalized gain (N-gain). Hasil N-gain *life skill* pada kelompok eksperimen sebesar 0.51 (tinggi) dan kelompok kontrol 0.12 (rendah). Adapun rincian peningkatan *life skill* pada kelompok eksperimen dan kontrol disajikan pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Peningkatan Life Skill Siswa

Peningkatan keterampilan komunikasi dan kerjasama pada kelompok eksperimen lebih baik daripada kelompok kontrol disebabkan karena adanya saling berkomunikasi dan bekerjasama pada saat perancangan, pembuatan, dan pemasaran produk, sehingga mereka sudah terbiasa melakukan keterampilan tersebut. Salah satu indikator komunikasi yang baik adalah siswa dapat menarik perhatian orang lain melalui sikap maupun perkataan sehingga mereka tertarik

dalam membeli produk yang dipasarkan oleh siswa. Keterampilan komunikasi dan kerjasama pada kelompok kontrol juga mengalami kenaikan, tetapi kenaikannya tidak terlalu signifikan. Hal ini disebabkan karena pada kelompok kontrol belum terbiasa melakukan komunikasi dengan orang lain diluar lingkungannya serta kerjasama antar siswa yang belum maksimal. Komunikasi yang efektif dapat membantu dalam pembentukan hubungan sosial yang lebih baik.

Berdasarkan Gambar 1 dapat disimpulkan bahwa *life skill* kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol. Hal ini berarti bahwa pembelajaran kimia berbasis *chemoentrepreneurship* efektif dalam meningkatkan *life skill* siswa. Melalui *life skill* yang dimiliki tersebut, siswa diharapkan dapat hidup secara mandiri, percaya diri, serta kreatif dalam menghadapi problematika hidup yang dialaminya (Behrani, 2016; Monteiro & Shetty, 2016). Wijayati & Rengga (2009) menyampaikan bahwa pembelajaran berbasis *chemoentrepreneurship* dapat meningkatkan prestasi akademik dan *life skill* siswa. Hal tersebut dikarenakan karena pembelajaran berbasis *chemoentrepreneurship* menarik bagi siswa, sehingga siswa termotivasi dalam mengikuti kegiatan belajar dan menemukan hasil belajar mereka sendiri. Pembelajaran kimia berbasis *chemoentrepreneurship* merupakan salah satu solusi yang dapat memberikan pengalaman kepada peserta didik dalam merancang, membuat, dan memasarkan produk, sehingga peserta didik menjadi lebih aktif dalam

mengikuti kegiatan pembelajaran (Prayitno et al., 2017).

Hasil penelitian lain menunjukkan bahwa pembelajaran kimia berbasis *chemoentrepreneurship* memiliki beberapa manfaat bagi peserta didik, diantaranya memberikan pengalaman belajar baru bagi peserta didik, merubah pembelajaran konseptual menjadi kontekstual, peserta didik dapat mengembangkan potensi diri yang dimilikinya dengan memberikan ide dalam pembuatan produk, tanggung jawab, disiplin, serta belajar berkomunikasi secara baik dengan orang lain (Purnama et al., 2020; Prayitno et al., 2020). Berkaitan dengan uraian tersebut, maka pembelajaran kimia berbasis *chemoentrepreneurship* secara tidak langsung akan mendukung tercapainya keterampilan pada abad-21 pada siswa, khususnya keterampilan berpikir kreatif dan inovatif, keterampilan berkomunikasi, dan keterampilan berkolaborasi atau bekerjasama. Keterampilan berkomunikasi yang baik tidak hanya dipengaruhi oleh faktor latihan dan kebiasaan saja, tetapi ada faktor lain yang menjadikan perbedaan keterampilan berkomunikasi antar individu. Faktor tersebut diantaranya perbedaan kecerdasan, pembawaan, lingkungan, fisik, serta organ bicara individu (Desmita, 2011).

Pembelajaran kimia berbasis *chemoentrepreneurship* dapat menjadikan pembelajaran lebih efektif, lebih bermakna, dan lebih menyenangkan. Meskipun demikian, perlu juga pertimbangan yang harus dilakukan dalam melakukan pembelajaran berbasis *chemoentrepreneurship*. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pembelajaran kimia berbasis *chemoentrepreneurship* adalah 1) melihat/memperkirakan alokasi waktu Kegiatan Belajar Mengajar. Pembelajaran *chemoentrepreneurship* memerlukan waktu yang relatif lama, untuk itu perlu pemetaan materi, 2) melihat kemampuan awal, kemandirian, dan karakteristik siswa, dan 3) melihat kondisi/lingkungan sekolah.

## SIMPULAN

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan pada pembahasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kimia berbasis *chemoentrepreneurship* efektif meningkatkan life skill siswa pada aspek komunikasi, Kerjasama dan keterampilan kerja. Adapun peningkatan *life skill* pada kelompok eksperimen sebesar 0.51 kategori tinggi, sedangkan pada kelompok

kontrol 0.12 kategori sedang.

## REFERENSI

- Afriani, A. (2018). Pembelajaran Kontekstual (Contextual Teaching and Learning) dan Pemahaman Konsep Siswa. *Al Muta'aliyah STAI Darul Kamal NW Kembang Kerang*, *I*(3), 80–88. <http://ejournal.kopertais4.or.id/sasambo/index.php/mutaaliyah/article/view/3005/2208>
- Anazifa, R. D., & Djukri. (2017). Project- based learning and problem- based learning: Are they effective to improve student's thinking skills? *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, *6*(2), 346–355. <https://doi.org/10.15294/jpii.v6i2.11100>
- Behrani, P. (2016). Implementation Aspects of Life Skills Education Program in Central Board of Secondary Education Schools. *International Education & Research Journal*, *2*(3), 68–71.
- Desmita. (2011). *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Remaja Rosda Karya.
- Dewi, P. S. (2021). E-Learning: PjBL Pada Mata Kuliah Pengembangan Kurikulum dan Silabus. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, *05*(02), 1332–1340. <https://j-cup.org/index.php/cendekia/article/view/572>
- Hasibuan, A. T., & Prastowo, A. (2019). Konsep Pendidikan Abad 21: Kepemimpinan Dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Sd/Mi. *MAGISTRA: Media Pengembangan Ilmu Pendidikan Dasar Dan Keislaman*, *10*(1), 26–50. <https://doi.org/10.31942/mgs.v10i1.2714>
- Ismuwardani, Z., Nuryatin, A., Doyin, & Doyin, M. (2019). Implementation of Project Based Learning Model to Increased Creativity and Self-Reliance of Students on Poetry Writing Skills Article Info. *Journal of Primary Education*, *8*(1), 51–58. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jpe/article/view/25229>
- Monteiro, R., & Shetty, L. (2016). Introduction of Life Skills Education in Curriculum for Creative and Positive Social Functioning Among Young. *International Journal of Engineering Research and MODern Education*, *I*(1), 332–341. [www.rdmodernresearch.com](http://www.rdmodernresearch.com)
- Nirwana, E., & Yenti, E. (2021). *Pengembangan Bahan Ajar Buku Saku Kimia dengan Pendekatan Chemo-entrepreneurship (CEP) Berorientasi Green Chemistry pada Materi Asam Basa*. *5*(1), 49–56.

- Nursanti, Y. B., Rochsantiningsih, D., Joyoatmojo, S., & Budiyo, B. (2016). Mathematics education model in Indonesia through inquiry-based realistic mathematics education approach to improve character. *International Journal of Education and Research*, 4(9), 323–332.
- Pratiwi, I. A., Ardianti, S. D., & Kanzunudin, M. (2018). Peningkatan Kemampuan Kerjasama Melalui Model Project Based Learning (PjBL) Berbantuan Metode Edutainment pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial. *Refleksi Edukatika: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 8(2). <https://doi.org/10.24176/re.v8i2.2357>
- Prayitno, M. A., Lutfianasari, U., & Nugroho, D. E. (2020). The Effectiveness of Greenpreneurship Course for Students' Communication Ability and Entrepreneurial Interest. *THABIEA: Journal of Natural Science Teaching*. <https://journal.iainkudus.ac.id/index.php/Thabiea/article/view/8348>
- Prayitno, M. A., Wijayati, N., & Mursiti, S. (2017). Penerapan Modul Kimia Berpendekatan Chemoentrepreneurship untuk Meningkatkan Kecakapan Hidup dan Motivasi Belajar. *Journal of Innovative Science Education (JISE)*, 6(2), 139 – 146.
- Purnama, N., Hasan, M., & Syukri, M. (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*, 1460(1), 1–7. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1460/1/012098>
- Safriani, Y., & Lazulva, L. (2021). Desain dan Uji Coba Modul Pembelajaran Kimia Berbasis Chemo Entrepreneurship (CEP) Pada Materi Koloid. *Edusainstika: Jurnal Pembelajaran MIPA*, 1(2), 81–88.
- Supartono, Saptorini, & Asmorowati, D. S. (2009). Pembelajaran Kimia Menggunakan Kolaborasi Konstruktif Dan Inkuiri Berorientasi Chemo-Entrepreneurship. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 3(2), 476–483.
- Wijayati, N., & Rengga, W. D. P. (2009). Implementation of Chemo-Entrepreneurship Teaching Approach for Improving Students' Life Skills. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 16(2), 100–105.