

# Studi Komparasi Efikasi Diri Calon Guru Kimia Dalam Mengajarkan Topik Laju Reaksi

Ilham S.W Mauraji<sup>1)</sup>, Fitriana Ibrahim<sup>2)</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.  
Universitas Khairun, Kota Ternate, Maluku Utara, Indonesia.

Email: ilhammauraji@unkhair.ac.id

## Informasi Jurnal

**Kata Kunci :**  
Efikasi Diri, Laju Reaksi

**Keywords:**  
self-efficacy, rate of reaction topic.

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan perbedaan efikasi diri untuk materi laju reaksi bagi mahasiswa calon guru kimia jenjang S1 yang mengikuti kuliah di semester dua, empat, dan enam di Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Islam Negeri (UIN) Sunan Kalijaga di Daerah Istimewa Yogyakarta. Jenis penelitian ini merupakan penelitian survei desain *cross sectional*. Populasi pada penelitian ini, yaitu mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia FMIPA jenjang S1 Universitas Negeri Yogyakarta. Sampel penelitian ini berjumlah 320 calon guru kimia. Sampel penelitian ditentukan menggunakan teknik *convenience sampling*. Data efikasi diri dikumpulkan menggunakan angket. Validitas teoritis dilakukan untuk melihat kelayakan instrumen yang digunakan. Validitas teoritis dilakukan oleh tiga ahli pendidikan kimia UNY Yogyakarta untuk memberikan saran yang mendukung peningkatan kualitas instrumen penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa yang menempuh kuliah di semester enam dan empat memiliki efikasi diri yang lebih dominan pada kategori baik dan kategori sangat baik. Dibandingkan dengan mahasiswa calon guru kimia yang menempuh kuliah di semester dua menunjukkan efikasi diri yang lebih rendah.

## Abstract

This study aimed to analyze the self-efficacy profile of pre-service chemistry teacher on rate of reaction topic who attend lectures in semesters two, four, and six at the Chemistry Education Study Program, State Islamic University (UIN) Sunan Kalijaga in the Special Region of Yogyakarta. This type of research is a cross-sectional survey design. The population in this study, namely students of the Chemistry Education Study Program, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Yogyakarta State University undergraduate level. The sample of this research was 320 chemistry teacher candidates. The research sample was determined using a convenience sampling technique. Self-efficacy data was collected using a questionnaire. Theoretical validity was done to see the feasibility of the instrument used. Theoretical validity was carried out by three chemistry education experts at UNY Yogyakarta to provide suggestions that support improving the quality of research instruments. The results of the study show that students who study in semesters six and four have more dominant self-efficacy in the good and very good categories. Compared to prospective chemistry teacher students who take courses in the second semester, they show lower self-efficacy.

## 1. Pendahuluan

Pendidik memiliki peran yang sangat penting dalam proses pembelajaran yang menentukan keberhasilan peserta didik. Pendidik kimia khususnya pada mahasiswa sebagai calon guru kimia yang memiliki kemampuan konsep kimia yang baik, merupakan faktor penting yang menentukan keberhasilan peserta didik dalam pembelajaran kimia. Mahasiswa sebagai calon pendidik kimia harus memiliki efikasi diri yang mumpuni untuk mendukung pemahaman konsep (Mauraji, 2021)

Efikasi diri merupakan konstruksi afektif yang penting dalam pendidikan kimia. Pendidik kimia tidak hanya membutuhkan kemampuan, pengetahuan, dan keterampilan untuk berhasil dalam pembelajaran kimia akan tetapi mereka juga memerlukan efikasi diri yang tinggi dalam mengkonstruksi pengetahuan dan keterampilan mereka secara efektif. Mahasiswa dengan prestasi akademik yang baik di bidang kimia, masih memungkinkan memiliki keraguan akan kemampuan kimia yang dimilikinya yang berdampak pada konsistensi penggunaan konsep kimia hingga penurunan prestasi belajar, Mauraji (2021) mengungkapkan bahwa efikasi diri mahasiswa merupakan faktor yang sangat mendukung keberhasilan proses pembelajaran kimia yang diikuti, serta prestasi akademik peserta didik

Efikasi diri mengacu pada kepercayaan peserta didik terhadap kemampuannya untuk mengatur dan melaksanakan tindakan yang diperlukan untuk mengelola situasi prospektif (Bandura, 1982: 122). Efikasi diri merupakan keyakinan peserta didik atas kemampuannya untuk mengerjakan dan menyelesaikan tugas tertentu dengan hasil yang baik dan tepat waktu sesuai dengan tujuan yang telah ditentukan (Ferewel & Barbera, 2015).

Efikasi diri mengacu pada keyakinan peserta didik untuk berhasil dalam mengatur dan melaksanakan tindakan untuk mencapai hasil yang diinginkan pada proses pembelajaran. Efikasi diri sangat mempengaruhi kemampuan

kognitif, motivasi, serta ketekunan peserta didik ketika melakukan suatu tugas. Peserta didik dengan efikasi diri yang tinggi cenderung memiliki keinginan yang kuat untuk melakukan tugas yang sulit dibandingkan dengan peserta didik yang memiliki efikasi diri rendah yang cenderung tidak mau berusaha mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Mahasiswa dengan efikasi diri yang tinggi akan memiliki motivasi diri yang tinggi, sehingga lebih bertahan lama menghadapi tugas yang diberikan kepadanya. Peserta didik dengan efikasi diri yang tinggi memiliki motivasi yang tinggi untuk melaksanakan sesuatu tugas (Cave, 2017).

Efikasi diri juga merupakan faktor yang paling berpengaruh terhadap peserta didik dalam menentukan karir mereka, serta tetap menyukai pembelajaran kimia dan menjadikan sains sebagai bidang pekerjaan (Avargil *et al.*, 2020).

Bandura (1978) mengelompokkan efikasi diri ke dalam tiga aspek yang meliputi:

### a *Magnitude*

*Magnitude* merupakan tingkat kesulitan yang dihadapi oleh setiap individu. Setiap individu berupaya untuk menyelesaikan tugas sesuai dengan kemampuannya.

### b *Strength*

*Strength* merupakan aspek yang berkaitan dengan kekuatan dan keyakinan peserta didik terhadap kemampuan yang dimilikinya. Keyakinan yang kuat membuat individu bekerja lebih gigih untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

### c *Generality*

*Generality* berkaitan dengan keyakinan individu terhadap apa yang dilakukan. Peserta didik dengan efikasi diri yang tinggi menyebabkan yang bersangkutan tertarik untuk melakukan suatu kegiatan yang dianggap sulit

Penilaian merupakan aspek penting dalam sistem pendidikan dikarenakan penilaian bertindak sebagai tulang punggung selama proses pembelajaran berlangsung (Shams & Iqbal, 2019). Penilaian terhadap kemampuan peserta didik dapat dimanfaatkan oleh pendidik untuk memperkecil terjadinya kesalahan pada diri peserta didik, mengantisipasi penurunan prestasi belajar siswa, serta penentuan kebijakan pembelajaran yang akan diterapkan untuk meningkatkan prestasi belajar, kebijakan dalam pengembangan bahan ajar atau komparasi pendekatan strategi dan model pembelajaran. Penilaian mencerminkan kemampuan nyata peserta didik, serta memungkinkan pendidik untuk memperbaiki kesalahan yang terjadi. Sehingga pentingnya penilaian efikasi diri mahasiswa akan bermanfaat bagi pendidik di perguruan tinggi untuk menentukan pendekatan, strategi dan model pembelajaran aktif dan inovatif untuk memperkecil terjadinya kesalahan pada diri mahasiswa serta terus meningkatkan efikasi diri mahasiswa dalam mengajarkan topik laju reaksi dalam kelas

## **2. Metode Penelitian**

### **a. Jenis dan Desain Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian survey menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *cross sectional* (Creswell, 2014: 203). Desain penelitian ini digunakan karena penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan dan membandingkan pencapaian tingkat literasi kimia dan efikasi diri calon guru kimia dalam mengajarkan topik laju reaksi dalam satu waktu. Penelitian ini tidak diberikan perlakuan terhadap sampel.

Penelitian ini dilaksanakan di Program Studi Pendidikan Kimia UIN Sunan Kalijaga tahun ajaran 2019/2020 dengan pengambilan data dilaksanakan pada bulan November sampai Desember 2019.

### **b. Populasi dan Sampel**

Populasi pada penelitian ini meliputi mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia UIN

Sunan Kalijaga tapada tingkatan semester yang berbeda. Populasi ini merupakan mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia yang sudah mempelajari materi laju reaksi pada jenjang pendidikan di sekolah menengah maupun perguruan tinggi.

Sampel pada penelitian ini sebanyak 320 mahasiswa yang terdiri atas 105 mahasiswa di semester dua, 110 mahasiswa di semester empat dan 105 mahasiswa di semester enam. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *convenience sampling*. Teknik pengambilan sampel ini dipilih berdasarkan kemudahan peneliti dalam menentukan kelas sampel penelitian di Program Studi Pendidikan Kimia UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Sebelum pengambilan data, peneliti telah memberitahu dan meminta kesediaan kepada mahasiswa yang akan dijadikan sampel untuk mengisi angket efikasi diri yang akan dibagikan. Peneliti juga telah menyakinkan bahwa data yang akan diperoleh akan dijaga identitas serta tidak mempengaruhi nilai akademi.

### **c. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu menggunakan teknik non-tes. Teknik non-tes berupa angket efikasi diri. Angket berisikan pernyataan untuk mengetahui keyakinan mahasiswa calon guru kimia yang sedang mengikuti kuliah di semester dua, empat, dan enam di Program Studi Pendidikan Kimia

### **d. Instrumen Pengumpulan Data**

Instrumen pada penelitian ini berupa angket yang berisikan skala sikap untuk mengukur efikasi diri untuk materi laju reaksi bagi mahasiswa calon guru kimia. Angket efikasi diri berisi 16 pernyataan yang terdiri atas pernyataan positif dan pernyataan negatif untuk mengungkapkan keyakinan calon guru kimia terhadap kemampuan mereka dalam mengajar topik laju reaksi.

Aspek efikasi diri tersebut di skor menggunakan 5 skala (1 = sangat tidak yakin hingga 5 = sangat yakin). Pernyataan dalam instrumen ini merupakan modifikasi dengan

menggunakan skala Likert. Indikator efikasi diri disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Aspek Efikasi Diri

No	Aspek Efikasi Diri	Indikator Efikasi diri	Nomor Butir Angket	Jumlah
1	PSTE	a. <i>Confident Teaching</i>	1 dan 5	2
		b. <i>Teach Effectively</i>	3 dan 6	2
		c. <i>Classroom Management</i>	2 dan 16	2
		d. <i>Instructional Strategies</i>	8 dan 11	2
		e. <i>Learning Evaluation</i>	10 dan 15	2
Jumlah aspek		10		
2	STOE	a. <i>Improved Student Achievement</i>	4 dan 7	2
		b. <i>Self-efficacy for Everyday Applications</i>	9 dan 14	2
		c. <i>Understand Concept</i>	12 dan 13	2
Jumlah aspek		6		
Jumlah		16		

#### d. Teknik Analisis Data

Teknik Analisis data pada penelitian ini dilakukan secara deskriptif kuantitatif. Tahap-tahap dalam menganalisis secara deskriptif kuantitatif

profil efikasi diri yaitu sebagai berikut.

- 1) Merekap skor angket dari data penelitian yang digunakan.
- 2) Membuat rentang skor dan kategori penilaian ideal.
- 3) Mengkategorikan skor yang telah direkap sesuai dengan kategori penilaian ideal

Kategori penilaian yang dimaksud menurut Widoyoko (2009: 238) seperti disajikan pada Tabel 5 berikut.

Tabel 2. Kategori Penilaian Efikasi Diri

No	Rentang Skor	Kategori
1	$\bar{X}_i + 1,80 \text{ SBi} < X$	Sangat Baik
2	$\bar{X}_i + 0,60 \text{ SBi} < X \leq \bar{X}_i + 1,80 \text{ SBi}$	Baik
3	$\bar{X}_i - 0,60 \text{ SBi} < X \leq \bar{X}_i + 0,60 \text{ SBi}$	Cukup
4	$\bar{X}_i - 1,80 \text{ SBi} < X \leq \bar{X}_i - 0,60 \text{ SBi}$	Kurang
5	$X \leq \bar{X}_i - 1,80 \text{ SBi}$	Sangat Kurang

Keterangan:

$$\text{Sbi} = \frac{1}{6} \times (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$

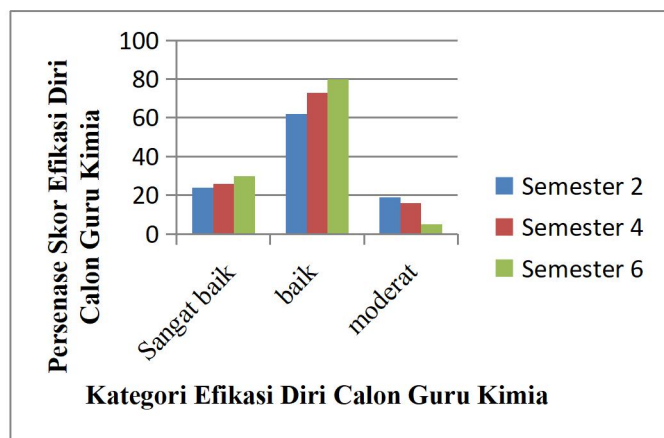
$$\bar{X}_i = \frac{1}{2} \times (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal})$$

$$X = \text{Skor rata-rata hasil penilaian}$$

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### Deskripsi Data Hasil Angket Efikasi Diri

Profil efikasi diri dideskripsikan berdasarkan persentase kategori ideal yang dilakukan dengan menghitung persentase calon guru kimia yang memiliki kategori efikasi sangat baik hingga sangat kurang. Persentase ideal yang telah ditentukan kemudian dibandingkan dengan data pada masing-masing tingkatan semester yang digunakan sebagai sampel. Profil efikasi diri mahasiswa calon guru kimia disajikan pada Gambar 1 berikut.



**Gambar 1.** Hasil Analisis Profil Efikasi Diri Calon Guru kimia di Semester Dua, Empat, dan Enam

Berdasarkan data yang disajikan pada Gambar 1 dapat diketahui bahwa mahasiswa yang menempuh kuliah di semester enam dan empat memiliki efikasi diri yang lebih dominan pada kategori baik dan kategori sangat baik. Dibandingkan dengan mahasiswa calon guru kimia yang menempuh kuliah di semester dua menunjukkan efikasi diri yang lebih rendah. Hasil analisis ini juga mengindikasikan bahwa rerata kategori efikasi diri calon guru kimia di tiga tingkatan semester tersebut berada pada kategori baik untuk mengajarkan topik laju reaksi di dalam kelas.

Efikasi diri mahasiswa pendidikan kimia yang tinggi di pengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya pengetahuan terhadap suatu konsep kimia dan pengalaman dalam melakukan praktik mengajar. Wiyarsi (2018) mengungkapkan bahwa terdapat dua faktor yang mempengaruhi efikasi diri, yaitu pengetahuan dan pengalaman. Mahasiswa di semester enam memiliki efikasi diri yang lebih dominan di bandingkan efikasi diri semester empat dan dua. Tingginya efikasi diri mahasiswa di semester enam di dukung oleh pendalaman materi kimia yang di terima selama menempuh perkuliahan di tambah lagi mahasiswa di semester enam telah dibekali praktik mengajar pada matakuliah *microteaching* yang membuat mahasiswa semakin percaya diri dengan kemampuan yang dimiliki.

Pengalaman mengajar, pengamalan

menyelesaikan tugas yang diberikan memiliki pengaruh terhadap tinggi rendahnya efikasi diri mahasiswa calon guru kimia yang sedang mengikuti kuliah di semester enam, empat, dan dua. Efikasi diri yang tinggi pada mahasiswa semester enam menunjukkan bahwa mahasiswa dengan pengalaman mengajar yang baik memiliki efikasi diri mengajar yang tinggi.

Selain pengalaman mengajar dan pemahaman konsep, efikasi diri mahasiswa semester enam yang tinggi juga memiliki hubungan yang erat dengan pengalaman mahasiswa tersebut dalam menyelesaikan berbagai macam tugas yang diberikan. Simorangkir & Rohaeti (2019) mengungkapkan bahwa peserta didik dikatakan memiliki efikasi diri yang tinggi ketika mereka mampu menerima semua tugas yang sulit dan menyelesaikan tugas yang sulit. Kondisi sebaliknya terjadi pada peserta didik dengan efikasi diri rendah cenderung tidak menerima tugas sulit dan tidak memiliki kepercayaan akan kemampuannya dalam menyelesaikan tugas yang diberikan.

Efikasi diri mahasiswa semester enam yang tinggi memungkinkan mahasiswa calon guru kimia memiliki keyakinan terhadap kemampuannya dalam mengerjakan tugas yang sulit, mencapai tujuan dan merencanakan tindakan untuk mencapai tujuan pembelajaran, memiliki pemahaman konsep kimia yang memadai, serta didukung dengan pengalaman praktik mengajar yang lakukan selama proses perkuliahan.

### 3. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa mahasiswa yang menempuh kuliah di semester enam dan empat memiliki efikasi diri yang lebih dominan pada kategori baik dan kategori sangat baik. Dibandingkan dengan mahasiswa calon guru kimia yang menempuh kuliah di semester dua menunjukkan efikasi diri yang lebih rendah

Efikasi diri memiliki kontribusi yang besar terhadap kemampuan mengajar seorang guru, bagaimanah seorang guru memiliki keyakinan untuk melaksanakan tugas pendidik dengan baik, keyakinan guru terhadap kemampuannya dalam memahami konsep kimia dengan baik, keyakinan guru terhadap dirinya mampu dalam

melaksanakan tugas tugas yang berat untuk terus berkembang dalam menyesuaikan perkembangan jaman dan tuntutan lulusan yang harus dihasilkan dalam satuan pendidikan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Mauraji, I., Senam., & Wiyarsi, A. 2021. Profile of Pre-Service Chemistry Teacher Self-Efficacy: A Case on Rate of Reaction Topic. *Conference: 6th International Seminar on Science Education (ISSE 2020)*. 541. DOI:10.2991/assehr.k.210326.038
- [2] Fadhila, F., Ridlo, S., & Indriyanti, D. R. (2020). Analysis of Learning Implementation, Self Efficacy, and Students Attitude Towards Science in Relation with Science Literacy. *Journal of Innovative Science Education*. 9(3). 288 – 295. <https://doi.org/10.15294/JISE.V8I3.35948>
- [3] Cave. P. N., Evans, N. W., Dewey. P., & Hartshorn. K. J. (2017). Motivational partnerships: increasing ESL student self-efficacy. *ELT Journal*. 72(1), 83–96, <https://doi.org/10.1093/elt/ccx027>
- [4] Avargil. S., Kohen., Z., & Dori. Y. J. (2020). Trends and perceptions of choosing chemistry as a major and a career. *Chemistry Education Research and Practice*. 21(2), 668-684. <https://doi.org/10.1039/C9RP00158A>
- [5] Shams, J.A., & Iqbal, M.Z. (2019). Development of classroom assessment literacy training program for university teachers in punjab. *Bulletin of Education and Research*, 41(2), 41-52. Retrieved from [http://pu.edu.pk/images/journal/ier/PDF-FILES/4\\_41\\_2\\_19.pdf](http://pu.edu.pk/images/journal/ier/PDF-FILES/4_41_2_19.pdf)
- [6] Bandura. A. (1978). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191–215. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191>
- [7] Creswell. J. W. (2014). Research design : qualitative, quantitative, and mixed methods approaches (4<sup>th</sup>). United States of America. SAGE Publications Asia-Pacific Pte. Ltd
- [8] Widoyoko, E. P. (2009). *Evaluasi program pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka pelajar
- [9] Wiyarsi, A. (2018). Enhancing of preservice chemistry teachers' self-efficacy through the preparation of pedagogical content knowledge in vocational context. *Jurnal Pendidikan Sains*, 5(2), 14-23. <https://doi.org/10.26714/jps.6.1.2018.14-23>
- [10] Simorangkir, A., & Rohaeti, E. (2019). Exploring of Students' Self-Efficacy: The Beliefs while Learning Process in Buffer Solution. *International Seminar on Science Education*, 1233, 1-9. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1233/1/012017>