

PENGARUH MODEL *SCIENTIFIC CRITICAL THINKING* (SCT) TERHADAP *SELF-EFFICACY* DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MAHASISWA BIOLOGI

Al Khudri Sembiring¹, Ribut Wahyu Eriyanti², Atok Miftachul Hudha³

¹Program Doktor Pendidikan Universitas Muhammadiyah Malang

^{2,3} Universitas Muhammadiyah Malang

Email : alkhudri_s@unilak.ac.id, eriyanti@umm.ac.id, atok@umm.ac.id

ABSTRACT

A person's success in mastering a material is caused by the belief he has, because it is this belief that will cause a person to behave in such a way that the belief will materialize. One source of belief is the level of self-confidence. ability (self-efficacy). The Scientific Critical Thinking (SCT) model is a model that can be applied to material on the human respiratory system in class A1 and A2 biology lessons at Lancang Kuning University. This study aims to determine critical thinking skills, communication skills and self-efficacy of biology students in the application of the SCT model to the material on the respiratory system. The method in this study was a quasi-experimental study with a post-test nonequivalent control group design. The sample of this study were students in class A1 biology (experimental class) and class A2 biology (control class). Retrieval of data in research using test and non-test techniques. Data analysis techniques used in this study are descriptive and inferential. The results showed that (1) there was an increase in critical thinking skills (2) an increase in communication skills and (3) an increase in self-efficacy. The experimental class was better than the control class in training biology students' critical thinking skills, communication skills, and self-efficacy in learning material on the human respiratory system.

ARTICLE HISTORY

Received 06 July 2023
Revised 06 October 2023
Accepted 27 October 2023

KEYWORDS

SCT, Self-Efficacy, Critical Thinking Ability

Pendahuluan

Pendidikan adalah salah satu kebutuhan dasar yang harus dimiliki setiap orang. Pendidikan juga membekali manusia untuk bersaing di masa depan yang berteknologi maju. Kemajuan teknologi dan informasi yang pesat juga mempengaruhi pendidikan, dan kurikulum pendidikan di Indonesia juga berkembang. Berdasarkan Permendikbud No. 22 Tahun 2016, Kurikulum 2013

*CORRESPONDING AUTHOR. Email: alkhudri_s@unilak.ac.id

ISSN 2339-241X (print/ISSN) 2598-2427 (online ISSN)

© 2023

<https://journal.unilak.ac.id/index.php/BL>

mewajibkan guru menggunakan metode pembelajaran yang membekali siswa dengan kompetensi 4C: komunikasi, berpikir kreatif, berpikir kritis dan kolaborasi. Dunia pendidikan saat ini merupakan jendela dunia untuk meneruskan generasi guna menyiapkan kompetensi untuk memenuhi kebutuhan dunia pekerjaan yang terus mengalami dinamika dan memiliki dampak dari perubahan tersebut.

Menurut Wigati, (2013) pendidikan merupakan sebagai upaya manusia untuk mengejar aspek budaya yang dapat menghasilkan generasi muda yang dapat mementingkan keberlanjutan kehidupan dan menerapkan gaya hidup mereka dalam sebuah konteks sosial budaya. Karena kita sebagai generasi bangsa perlu menyiapkan masyarakat yang memiliki pendidikan yang bagus dapat melanjutkan pembaharuan masyarakat yang bersangkutan dan berpendidikan. Dari sisi ini diperlukan pendidikan yang melampaui aturan keluarga, untuk memperkuat martabat dan kepribadian individu serta menjadikannya manusia yang lebih cerdas dan utuh.

Keterampilan berpikir kritis memiliki peran yang begitu penting terhadap kepedulian siswa pada masalah di lingkungan disekitar. Keterampilan berkomunikasi sangat penting bagi mahasiswa untuk menyampaikan hasil pikirannya. Kemampuan berpikir kritis dan berkomunikasi merupakan satu kesatuan dalam berargumentasi (Devi, Susanti, & Indriyanti, 2018). Sebagian besar proses belajar mengajar kurang memperhatikan pemikiran kritis, keterampilan komunikasi, dan *self-efficacy*. Prasetyowati & Suyanto (2016) menjelaskan bahwa rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa disebabkan karena proses pembelajaran yang diterapkan oleh dosen tidak ditujukan untuk mendorong berpikir tingkat tinggi, melainkan lebih pada mendorong pemahaman konseptual. Kemampuan berpikir kritis mahasiswa dalam memecahkan masalah dan menerapkan konsep yang dipelajari ke dalam kehidupan nyata kurang berkembang, dan mahasiswa hanya mendengarkan guru mereka dan kurangnya umpan balik dari mahasiswa. Kurangnya keterampilan komunikasi dan *self-efficacy*. Seperti Bertanya, mengungkapkan pendapat, dan kurang percaya diri dalam menjawab pertanyaan.

Sehingga permasalahan yang sering terjadi dalam proses belajar mengajar saat ini adalah masih digunakannya metode ceramah dan rendahnya kemampuan berpikir kritis mahasiswa serta kurang percaya diri dalam bertanya atau berdiskusi, sehingga mahasiswa merasa bosan dalam pembelajaran, masih bergantung pada dosen, serta cenderung memahami pelajaran sendiri, dan akibatnya mahasiswa melakukan hal-hal yang negatif, seperti meniru pekerjaan teman dan sering memberikan lembar contekan selama ujian. Menurut Anggraeni, et al., (2017) untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan efikasi diri mahasiswa. Salah satu model pembelajaran tersebut adalah dengan menggunakan model *Scientific Critical Thinking* (SCT).

Ada banyak faktor yang berkontribusi terhadap masalah yang dihadapi siswa dengan berpikir kritis saat. Salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya tingkat berpikir kritis mahasiswa

biologi adalah model pembelajaran yang digunakan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran. Penelitian Sihite (2014) menemukan bahwa rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran menulis disebabkan faktor metode pembelajaran yang digunakan oleh guru. Silaban (2014) dan Puspitasari (2020) juga menjelaskan metode pembelajaran. Hal ini mempengaruhi berpikir kritis siswa ketika belajar menulis. Pembelajaran melalui metode ceramah tidak membangkitkan minat siswa terhadap materi yang diberikan oleh guru. Untuk membuat pembelajaran menjadi menarik, guru perlu kreatif dan inovatif dalam menggunakan model pembelajaran Kesuksesan seseorang yang menguasai suatu materi dapat disebabkan oleh adanya kepercayaan diri yang terhubung dengan keyakinan dirinya, bahwa dengan adanya kepercayaan dalam diri dapat berefek positif dalam menguasai materi. Sehingga dengan keyakinan dirinya dapat memberikan sumber energi untuk tingkat kepercayaan diri dan kemampuan dirinya sendiri (*self-efficacy*) (Carole & Carol (2007). Tujuan pembelajaran lebih mudah dicapai apabila siswa memiliki keyakinan awal bahwa dia sadar akan kemampuannya untuk menyelesaikan segala masalah yang dihadapi tanpa ada keraguan (Hidayati, Leny, & Iriani, 2018)

Model SCT dapat meningkatkan fungsi berpikir kritis siswa. Itu konsisten Hasil penelitian Rusmansyah, Yuanita, Ibrahim, Isnawati & Prahani (2019) yang mengungkapkan bahwa belajar dengan SCT lebih dari itu meningkatkan kemampuan berpikir siswa kritis daripada belajar menggunakan model tradisional. Model SCT ialah salah satu model pembelajaran konstruktivis yang dapat diterapkan dalam upaya melatih kemampuan berpikir kritis, keterampilan komunikasi dan *self-efficacy* siswa. Model SCT ini banyak melibatkan mahasiswa dalam proses memahami konsep dan menerapkannya dalam kegiatan percobaan sebagai bentuk pembuktian kebenaran konsep yang dipelajari. Model SCT adalah model pembelajaran yang dikembangkan dengan 5 sintaks adalah 1) Orientasi siswa; 2) Aktivitas Ilmiah; 3) Presentasi Hasil Aktivitas Ilmiah; 4) Penyelesaian Tugas Berpikir Kritis; 5) Evaluasi (Rusmansyah, et.al, 2019). Hasil penelitian model SCT dalam pembelajaran untuk melatih keterampilan berpikir kritis dan *self-efficacy* antara lain: Rusmansyah, et.al (2018) menunjukkan bahwa terjadi peningkatan berpikir kritis rerata N-gain 0,87 kategori tinggi dan peningkatan *self-efficacy* rerata N-gain 0,78 kategori tinggi pada mahasiswa calon guru kimia Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin.

Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian model SCT ini dilakukan sebagai upaya untuk melatih kemampuan berpikir kritis mahasiswa, keterampilan komunikasi dan *self-efficacy* sebagai bentuk implementasi model SCT di jenjang perguruan tinggi pada materi sistem pernapasan manusia.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen semu atau *quasi experimental* dengan menggunakan rancangan *nonequivalent control grup design* (Sugiyono, 2015). Penelitian ini dilaksanakan pada tahun pelajaran 2022/2023. Pengambilan data penelitian dimulai dari bulan Februari s.d. April. Objek penelitian adalah mahasiswa biologi kelas A1 dan kelas A2. Variabel bebas berupa model pembelajaran sedangkan variabel terikat berupa kemampuan berpikir kritis, keterampilan komunikasi dan *self efficacy*.

Penelitian menggunakan instrumen tes dan non test. Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal uraian yang diberikan diawal dan diakhir pelajaran (*pre-test* dan *post-test*) tujuannya adalah untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis mahasiswa, untuk mengetahui bagaimana mahasiswa biologi dapat menjawab soal kemampuan berpikir kritis yang diberikan. Tes yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa berupa tes uraian terdiri dari 25 butir soal. Instrumen non tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar observasi, angket *self-efficacy* dan angket respon mahasiswa. Menurut Arikunto, (2015) Aspek keterampilan komunikasi diukur melalui pengamatan (observasi). Observasi adalah suatu teknik yang dilakukan dengan cara mengadakan pengamatan secara teliti serta pencatatan secara sistematis. Observasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah observasi sistematis (*systematic observation*) di mana observasi dilaksanakan dengan berlandaskan pada kerangka kerja yang memuat faktor-faktor yang telah diatur kategorisasinya (Sudijono, 2015).

Lembar angket *self-efficacy* dan respon mahasiswa biologi dibuat menggunakan skala Likert. Angket *self-efficacy* berisi 25 butir pernyataan dan angket respon berisi 25 butir pernyataan. Skala Likert disusun dalam bentuk suatu pernyataan dan diikuti oleh lima respon yang menunjukkan tingkatan dan diberi skor. Angket *self-efficacy* untuk mengetahui kemampuan yang dimiliki mahasiswa biologi, dan angket respon mahasiswa untuk mengetahui respon mahasiswa biologi terhadap model pembelajaran yang digunakan. Analisis data deskriptif untuk menganalisis kemampuan berpikir kritis, keterampilan komunikasi, angket *self-efficacy*, dan angket respon mahasiswa biologi sedangkan analisis inferensial untuk kemampuan berpikir kritis dan *self-efficacy* bertujuan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan, terdapat perbedaan atau tidak terdapat perbedaan. Menurut Sudjana, (2005) Analisis ini menggunakan uji beda untuk mengetahui H₀ diterima atau ditolak. Sebelum melakukan uji beda, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*).

Hasil Dan Pembahasan

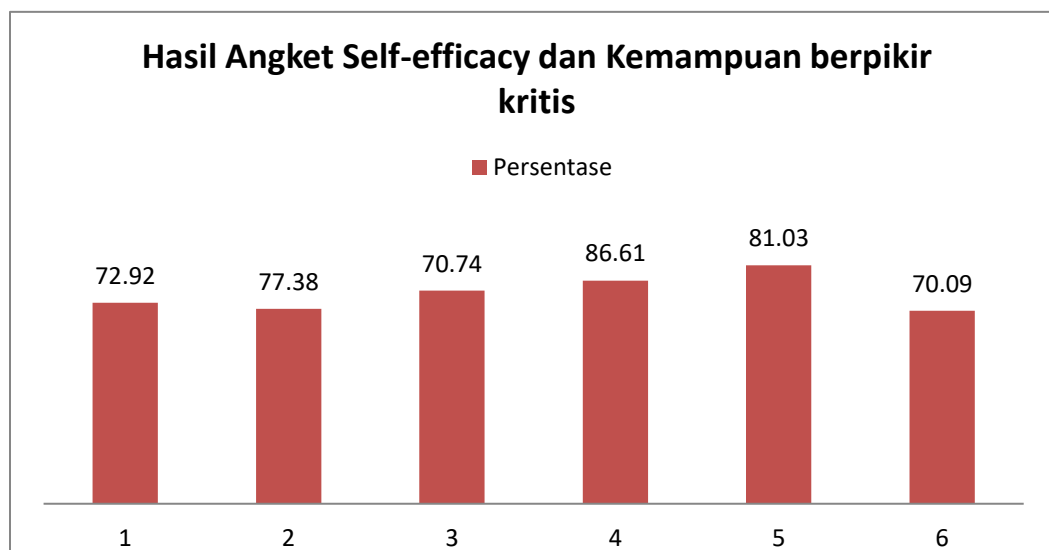
Analisis yang dilakukan terhadap data hasil angket *self-efficacy* dan kemampuan berpikir kritis mahasiswa biologi diperoleh melalui *pretest dan posttest* secara deskriptif dan spekulatif. Indeks *self-efficacy* dan Kemampuan berpikir kritis yang digunakan dalam penelitian ini adalah

Pengalaman Familiarisasi, Pengalaman Pengganti, Keyakinan Verbal, Fisiologis dan Emosional situasi (Bandura,1997).

Tabel 1. Indikator Rekapitulasi Hasil Angket *Posttest Self-efficacy* dan Kemampuan berpikir Kritis Kelas Kontrol Biologi

No	Indikator	Rata-rata skor	Persentase	Kategori
1.	Tingkat kesulitan tugas	2,92	72,92	Baik
2.	Kuat lemahnya keyakinan	3,10	77,38	Baik
3.	Perilaku atau sikap yang ditunjukkan dalam menghadapi tugas	2,83	70,74	Baik
4.	Menganggap pengalaman bukan sebagai hambatan	3,46	86,61	Baik
5.	Pengharapan individu terhadap kemampuan	3,24	81,03	Baik
6.	Menjadikan pengalaman sebagai dasar untuk meningkatkan keyakinan	2,81	70,09	Baik
	Rata-rata	2,95	73,63	Baik

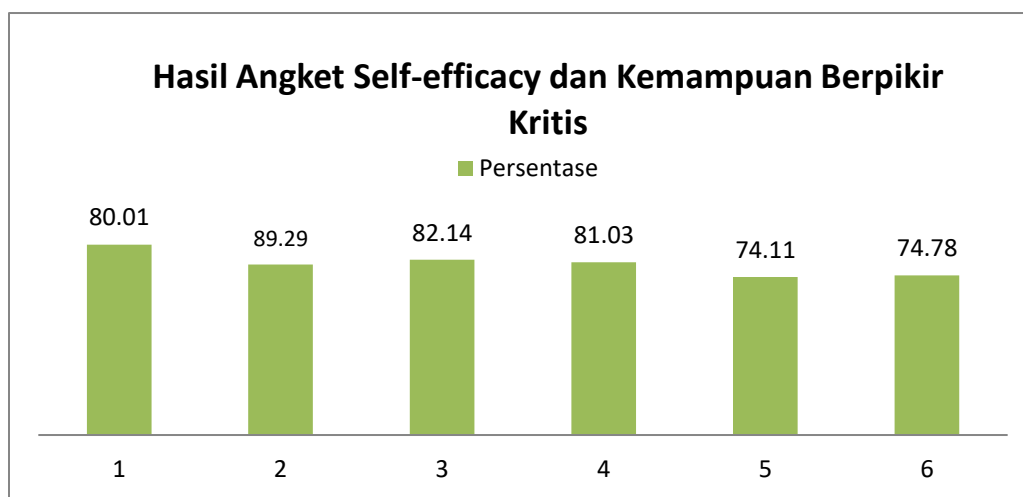
Sehingga dari hasil data kemampuan berpikir kritis dan angket self-efficacy siswa yang didapat melalui pretest dan post-test dengan menggunakan model *Scientific Critical Thinking* (SCT) dianalisis secara deskriptif dengan teknik persentase pada hasil angket dibawah ini ;



Gambar 1. Persentase Indikator Hasil Angket *Posttest Self-efficacy* dan Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Kontrol Biologi

Dari Indikator *Self-efficacy* dan kemampuan berpikir kritis yang digunakan pada penelitian ini ialah *focus, reason, inference, situation, clarity dan overview* (FRISCO), dari pemilihan indikator ini dipilih berdasarkan tahapan-tahapan pada model *Scientific Critical Thinking* (SCT). Sehingga dari secara keseluruhan terdapat peningkatan persentase rata-rata pada tingkatan pencapaian *Self-efficacy* dan kemampuan berpikir kritis mahasiswa pada persentase gambar 1 diatas. Hasil angket *Posttest Self-efficacy* dan Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Kontrol Biologi pada indikator 4 memiliki persentase yang cukup tinggi dibandingkan dengan 5 indikator diatas dengan besar persentase sebesar 86.61, dapat dijelaskan bahwa pada indikator tersebut dalam suatu proses pembelajaran yang menghasilkan sebuah pengalaman tidak dapat dijadikan sebagai hambatan dalam *Self-efficacy* dan Kemampuan Berpikir Kritis di dalam kelas.

Sedangkan pada Indikator hasil angket *Self-efficacy* dan Kemampuan berpikir Kritis Mahasiswa Biologi pada kelas Eksperimen memiliki rata-rata persentase yang cukup tinggi dibandingkan kelas Kontrol, dimana dapat dilihat pada gambar persentase hasil angket dibawah ini:



Gambar 2. Persentase Indikator Hasil Angket *Pretest Self-efficacy* dan Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen Biologi

Hasil angket *Posttest Self-efficacy* dan Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen Biologi pada indikator 2 memiliki persentase yang cukup tinggi dibandingkan dengan 5 indikator diatas dengan besar persentase sebesar 89.29 %, dapat dijelaskan bahwa pada hasil uji angket *posttest* di kelas eksperimen pada indikator 2 yaitu tingkat kesulitan tugas dalam proses pembelajaran menggunakan metode SCT memiliki kesulitan dibandingkan kelas kontrol dengan besar persentase nya 72,92 %. Dari sini dapat di lihat bahwa pada kelas eksperimen mahasiswanya

cukup sulit untuk melakukan proses pembelajaran dikelas dengan sistem *Self-efficacy* dan Kemampuan Berpikir Kritis dalam menggunakan metode SCT. Berbeda dengan kelas kontrol mahasiswanya lebih efektif belajar dengan sistem *Self-efficacy* dan Kemampuan Berpikir Kritis dalam proses pembelajaran.

Hal ini dapat terjadi karena mahasiswa dilatih oleh dosen dalam proses pembelajaran dikelas menggunakan model *Scientific Critical Thinking* (SCT) terutama pada fase aktivitas ilmiah, fase presentasi hasil aktivitas ilmiah dan fase penyelesaian tugas berpikir kritis. Sehingga dapat dijelaskan bahwa Karakteristik model *Scientific Critical Thinking* (SCT) sendiri menekankan pada suatu pendekatan saintifik. Dimana metode yang harus dikuasai mahasiswa berupa metode diskusi, presentasi, dan percobaan. Proses pembelajaran dalam model pembelajaran yang dikembangkan tertuang dalam komponen-komponen model *Scientific Critical Thinking* (SCT). Hal ini sesuai dengan penelitian Bilgin , I., Karakuyu, Y., & Ay, Y. (2015) ketika bahan ajar yang disiapkan berdasarkan metode pembelajaran berbasis proyek yang digunakan di lingkungan belajar, mahasiswa sarjana berkembang keterampilan kinerja yang lebih baik dalam sains dan teknologi mengajar dan memiliki keyakinan efisiensi diri yang lebih meningkat dibandingkan dengan siswa yang diinstruksikan dengan menggunakan metode tradisional.

Karakteristik aktivitas ilmiah dalam percobaan didukung dengan adanya tugas berpikir kritis yang didesain khusus untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis mahasiswa. Namun, tidak semua mahasiswa dapat melakukan proses pembelajaran dengan metode SCT dengan melihat *Self-efficacy* dan Kemampuan Berpikir Kritis mahasiswa tersebut. Hal ini sejalan dengan penelitian Al-Fikry (2018) bahwa siswa dihadapkan pada masalah dan Siswa memahami masalah dan memberi mereka contoh-contoh kritis apa yang ada. Hal ini dapat terjadi karena adanya perbedaan dalam proses kemampuan berpikir mahasiswa tersebut yang diterapkan, dimana mahasiswa pada kelas eksperimen lebih aktif dalam proses pembelajaran dan lebih antusias dalam menyelesaikan masalah yang diberikan. Aktivitas pembelajaran dengan penerapan model SCT lebih efektif dalam meningkatkan *Self-efficacy dan Kemampuan berpikir Kritis Mahasiswa Biologi*.

Kesimpulan

Berdasarkan data hasil penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis mahasiswa kelas eksperimen A1 biologi dengan kelas kontrol A2 biologi yang dimana dalam proses belajarnya menggunakan model *Scientific Critical Thinking* (SCT). Sehingga dari dua kelas kontrol dan eksperimen yang telah di uji terdapat perbedaan *self-efficacy* dan kemampuan berpikir kritis keterampilan serta komunikasi mahasiswa dalam proses belajar dengan menggunakan model *Scientific Critical Thinking* (SCT) dan terdapat respon positif mahasiswa biologi dalam proses pembelajaran pada materi sistem pernapasan manusia. Model

pembelajaran *Scientific Critical Thinking* (SCT) yang diujikan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi dosen mata pelajaran biologi untuk melatih kemampuan berpikir kritis, keterampilan komunikasi dan *self-efficacy* dalam materi pembelajaran sistem pernapasan manusia.

Daftar Pustaka

- Afifah, A. N., Ilmiyati, N., & Toto, T. (2020). Pengaruh Model Project Based Learning (PjBL) Dengan Pendekatan Stem Terhadap Penguasaan Konsep Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *J-KIP (Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan)*, 1(2).
- Al-Fikry, I., Yusrizal, Y., & Syukri, M. (2018). Pengaruh model problem based learning terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi kalor. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)*, 6(1), 17-23.
- Arikunto. (2015). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Anggraeni, R., Khaeruman & Reahanah. (2017). Pengembangan Karakter Siswa dan Kemampuan Berpikir Kreatif Melalui Pembelajaran Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC) yang Terintegrasi. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Kimia*, 179-186.
- Bandura, A., Freeman, W. H., & Lightsey, R. (1999). *Self-efficacy: The exercise of control*.
- Bilgin, I., Karakuyu, Y., & Ay, Y. (2015). The effects of project based learning on undergraduate students' achievement and self-efficacy beliefs towards science teaching. *Eurasia Journal of Mathematics Science and Technology Education*, 11(3).
- Eskris, Y. (2021). Meta analisis pengaruh model discovery learning dan problem based learning terhadap kemampuan berfikir kritis peserta didik kelas V SD. *Mahaguru: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(1), 43-52.
- Carole, W., & Carol, T. (2007). *Psikologi* Jilid 2. Jakarta: Erlangga.
- Devi, N. D. C., Susanti, E., & Indriyanti, N. Y. (2018). Analisis kemampuan argumentasi siswa SMA pada materi larutan penyangga. *Jurnal Kimia dan Pendidikan Kimia*, 3(3), 152-159.
- Hidayati, N., Leny, L., & Iriani, R. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry Based Learning dengan Pendekatan Flipped Classroom terhadap Self Efficacy dan Hasil Belajar Kesetimbangan Ion dalam Larutan Garam.

- Muhammad, R., Wahyuni, L., Syahman, S., & Juwida, H. (2020). Melatih kemampuan berpikir kritis, keterampilan komunikasi dan self efficacy siswa menggunakan model scientific critical thinking (sct). *Paedagoria: Jurnal Kajian, Penelitian dan Pengembangan Kependidikan*, 11(2), 93-98.
- Prasetyowati, E. N., & Suyanto. (2016). Peningkatan Penguasaan Konsep dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa melalui Implementasi Model Pembelajaran Inkuiri pada Materi Pokok Larutan Penyangga. *Jurnal Kimia dan Pendidikan Kimia*, 1(1), 67-74.
- Puspitasari, Y. (2019). Penerapan Model Inkuiri Terencana Dalam Pembelajaran Menganalisis Teks Eksposisi Dan Dampaknya Terhadap Peningkatan Berpikir Kritis Pada Siswa Kelas X Sma Negeri 4 Tasikmalaya Tahun Pelajaran 2017/2018. *Wistara: Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra*, 2(2), 124-131.
- Rusmansyah, Ibrahim, M., Yuanita, L., Muna, K., & Isnawati. (2018). Keterlaksanaan Model Pembelajaran Scientific Critical Thinking (SCT) untuk Melatih Keterampilan Berpikir Kritis dan Self Efficacy Mahasiswa Calon Guru Kimia pada Materi Koloid. *Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 9(2), 121-132.
- Rusmansyah, Yuanita, L., Ibrahim, M., Isnawati, & Prahani, B. K. (2019). Innovative Chemistry Learning Model : Improving Critical Thinking Skills and Self Efficacy of Pre-service Chemistry Teachers. *Journal of Technology and Science Education*, 9(1), 59-76.
- Rusmansyah, A. H., & Isnawati, M. N. A. (2021). Meningkatkan Self-Efficacy Siswa Dengan Model Scientific Critical Thinking (Sct) Pada Materi Laju Reaksi. In *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah* (Vol. 6, No. 1).
- Sihite, P. (2014). *Pengaruh Model Pembelajaran Kolaboratif (Collaborative Learning) Terhadap Kemampuan Menulis Teks Eksposisi Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Balige Tahun Pembelajaran 2013/2014* (Doctoral dissertation, UNIMED).
- Silaban, W. R. (2014). *Pengaruh Model Problem Based Instruction (Pembelajaran Berdasarkan Masalah) Terhadap Kemampuan Menulis Teks Eksposisi Siswa Kelas VII SMP Negeri 34 Medan Tahun Pembelajaran 2013/2014* (Doctoral dissertation, UNIMED).
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sudjana. (2005). *Metode Statistika*. Bandung: Tarsino

Pengaruh Model Scientific Critical Thinking (SCT) Terhadap Self-Efficacy Dan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Biologi Al Khudri Sembiring¹, Ribut Wahyu Eriyanti², Atok Miftachul Hudba³

Wigati, I. (2013). *Ilmu Pendidikan*. Refah Pers: Palembang