

**IMPLEMENTASI MODEL SSCS UNTUK MENINGKATKAN
PENGUASAAN KONSEP DAN KREATIVITAS SISWA KELAS XII
PADA TOPIK UPAYA MENGATASI KOROSI**

TESIS

*diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar
Magister Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Kimia*



Oleh:

Faisal Al-Banna

NIM. 2002393

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
BANDUNG
2022**

IMPLEMENTASI MODEL SSCS UNTUK MENINGKATKAN
PENGUASAAN KONSEP DAN KREATIVITAS SISWA KELAS XII
PADA TOPIK UPAYA MENGATASI KOROSI

Oleh
Faisal Al-Banna

Sebuah Tesis yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Magister Pendidikan (M.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Kimia
Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia

©Faisal Al Banna
Universitas Pendidikan Indonesia
Agustus 2022

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang.

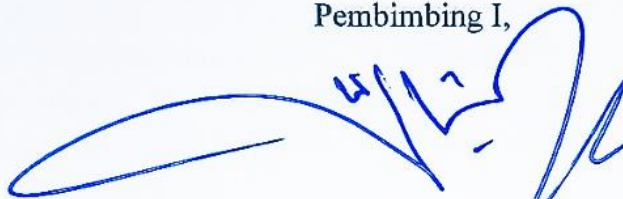
Tesis ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
Dengan dicetak ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

FAISAL AL BANNA

IMPLEMENTASI MODEL SSCS UNTUK MENINGKATKAN
PENGUASAAN KONSEP DAN KREATIVITAS SISWA KELAS XII
PADA TOPIK UPAYA MENGATASI KOROSI

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I,



Dr. Wawan Wahyu, M.Pd.
NIP. 197111201998021001

Pembimbing II,



Prof. Dr. paed. H. Wahyu Sopandi, M.A.
NIP. 196605251990011001

Mengetahui
Ketua Program Studi Magister Pendidikan Kimia
FPMIPA UPI



Dr. Hendrawan, M.Si.
NIP. 196309111989011001

ABSTRAK

Implementasi Model SSCS Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep dan Kreativitas Siswa Kelas XII Pada Topik Upaya Mengatasi Korosi

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan penguasaan konsep dan kreativitas siswa melalui implementasi model pembelajaran *search, solve, create, dan share* (SSCS) pada topik upaya mengatasi korosi. Metode penelitian yang digunakan adalah *mixed-method* dengan desain *exploratory sequential*. Uji coba terbatas dilakukan terhadap 25 siswa di salah satu MAN Kota Banda Aceh. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar uji kelayakan internal dan eksternal, *teaching for creativity observation form* (TCOF), tes penguasaan konsep esai terstruktur, dan angket respon siswa. Analisis data menggunakan nilai *pretest* dan *posttest* dengan menggunakan persamaan $N-Gain <g>$ untuk melihat seberapa besar peningkatan yang terjadi serta analisis deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan model pembelajaran SSCS dinyatakan layak berdasarkan uji kelayakan internal kesesuaian tahapan dan rancangan model dengan rata-rata persentase 94,72% dan 97,18%, serta rata-rata persentase uji kelayakan eksternal keterlaksanaan model sebesar 95,78%. Rata-rata skor penilaian TCOF 2,85 dengan kategori tinggi dan $N-Gain$ penguasaan konsep termasuk kategori tinggi ($<g> = 0,79$). Hasil penilaian kreativitas menunjukkan rata-rata sebesar 90,64% dengan kategori sangat baik setelah siswa belajar dengan model pembelajaran SSCS. Respon siswa terhadap model pembelajaran SSCS sangat baik dengan rata-rata persentase 96,57% sehingga menciptakan suasana pembelajaran yang aktif dan kreatif.

Kata Kunci : SSCS, Penguasaan Konsep, Kreativitas, Upaya Mengatasi Korosi

ABSTRACT

Implementation of the SSCS Model to Improve Concept Mastery and Creativity of Class XII Students on the Topic of Efforts to Overcome Corrosion

This study aims to improve students' mastery of concepts and creativity through the implementation of the search, solve, create, and share (SSCS) learning model on the topic of efforts to overcome corrosion. The research method used is a mixed-method with an exploratory sequential design. A limited trial was conducted on 25 students in one of the MAN Banda Aceh City. The instruments used in this study were internal and external feasibility test sheets, teaching for creativity observation form (TCOF), structured essay concept mastery tests, and student response questionnaires. Data analysis used pretest and posttest values by using the N-Gain $\langle g \rangle$ equation to see how much improvement occurred as well as descriptive analysis. The results showed that the SSCS learning model was declared feasible based on the internal feasibility test of the suitability of the stages and the design of the model with an average percentage of 94,72% and 97,18%, and an average percentage of external feasibility testing of model implementation of 95,78%. The average TCOF assessment score is 2,85 in the high category and the N-Gain concept mastery is in the high category ($\langle g \rangle = 0,79$). The results of the creativity assessment show an average of 90,64% with a very good category after students learn with the SSCS learning model. Student response to the SSCS learning model is very good with an average percentage of 96,57% so as to create an active and creative learning atmosphere.

Keywords : SSCS, Concept Mastery, Creativity, Efforts to Overcome Corrosion

DAFTAR ISI

PERNYATAAN.....	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian.....	7
1.3 Batasan Masalah Penelitian	8
1.4 Tujuan Penelitian	8
1.5 Manfaat Penelitian	8
1.6 Definisi Operasional	9
1.7 Struktur Organisasi Tesis.....	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA	11
2.1 Model Pembelajaran <i>Search, Solve, Create, and Share</i> (SSCS)	11
2.2 Konsep dan Penguasaan Konsep	22
2.2.1 Konsep.....	22
2.2.2 Penguasaan Konsep	23
2.3 Kreativitas	26
2.4 Materi Upaya Mengatasi Korosi	32
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	40
3.1 Metode dan Desain Penelitian	40
3.2 Partisipan Penelitian dan Waktu Penelitian	43
3.3 Variabel Penelitian.....	44

3.4	Prosedur Penelitian	44
3.3.1	Fase <i>preliminary research</i>	44
3.3.2	Fase <i>designing model</i>	45
3.3.3	Fase <i>assessment</i>	45
3.5	Alur Penelitian	47
3.6	Instrumen Penelitian	48
3.7	Teknik Pengumpulan Data.....	50
3.8	Teknik Analisis Data.....	51
3.8.1	Instrumen Uji Kelayakan Internal Model SSCS pada Topik Upaya Mengatasi Korosi	51
3.8.2	Instrumen Uji Kelayakan Eksternal Model SSCS pada Topik Upaya Mengatasi Korosi	52
3.8.3	Instrumen Penilaian Kelayakan Model SSCS pada Topik Upaya Mengatasi Korosi Berdasarkan TCOF	53
3.8.4	Instrumen Penguasaan Konsep.....	55
3.8.5	Instrumen Penilaian Kreativitas Siswa Setelah Dilakukan Penerapan Model SSCS.....	57
3.8.6	Instrumen Kuesioner/Angket Respon Siswa	58
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		60
4.1	Kelayakan Internal Implementasi Model Pembelajaran SSCS.....	60
4.1.1	Kesesuaian Tahapan (<i>Syntax</i>) Model Pembelajaran SSCS, Indikator Penguasaan Konsep, Indikator Kreativitas, dan Kegiatan Belajar Siswa.....	60
4.1.2	Kesesuaian Rancangan Model Pembelajaran SSCS Pada Topik Upaya Mengatasi Korosi.....	68
4.2	Kelayakan Eksternal Implementasi Model Pembelajaran SSCS	73
4.3	Kelayakan Implementasi Model Pembelajaran SSCS Berdasarkan TCOF (<i>Teaching for Creativity Observation Form</i>)	84
4.3.1	Kategori Strategi.....	86
4.3.2	Kategori Tanggapan	87
4.3.3	Kategori Kegiatan.....	88
4.3.4	Kategori Model.....	88

4.4	Gambaran Penguasaan Konsep dan Kreativitas Siswa Setelah Belajar dengan Model Pembelajaran SSCS	90
4.4.1	Penguasaan Konsep	90
4.4.2	Kreativitas.....	97
4.5	Respon Siswa Terhadap Implementasi Model Pembelajaran SSCS.....	103
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI		112
5.1	Simpulan	112
5.2	Implikasi	113
5.3	Rekomendasi.....	114
DAFTAR PUSTAKA		116
LAMPIRAN.....		124

DAFTAR PUSTAKA

- Abell, S. K., & Lederman, N. G. (2007). *Handbook of Research on Science Education*. Routledge.
- Adlim, M., Wilyta, I., & Hasan, M. (2017). Model Analisis Penyebab Rendahnya Penguasaan Konsep Yang Diuji Dalam Ujian Nasional (Kajian Pada Materi Ilmu Kimia Pada Siswa SMA/MA Sekitar Kampus Unsyiah). *Jurnal Pencerahan*, 11(1), 15–27.
- Afghani, D. R., & Sutarna. (2020). Kreativitas Pembelajaran Daring Untuk Pelajar Sekolah Menengah Dalam Pandemi Covid-19. *Journal of Informatics and Vocational Education (JOIVE)*, 3(2), 70–75.
- Al-Abdali, N. S., & Al-Balushi, S. M. (2015). Teaching for Creativity by Science Teachers in Grades 5–10. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 14(1), 251–268.
- Allen, M. (2004). *Smart Thinking Skills for Critical Understanding and Writing* (2nd ed.). England: Oxford University Press.
- Anderson, L. W., Krathwohl, D. R., Airasian, P. W., Cruikshank, K. A., Mayer, R. E., Pintrich, P. R., Raths, J., & Wittrock, M. C. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assisting: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Addison Wesley Longman Inc.
- Apipah, S. N., Farida, I., & Sari. (2019). Pengembangan Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa Melalui Pembelajaran Berbasis Proyek Pada Pembuatan Model Molekul dari Limbah Anorganik. *JRPK: Jurnal Riset Pendidikan Kimia*, 9(2), 87–93.
- Archibald, M. M., Radil, A. I., Zhang, X., & Hanson, W. E. (2015). Current Mixed Methods Practices in Qualitative Research: A Content Analysis of Leading Journals. *International Journal of Qualitative Methods*, 14(2), 5–33.
- Ariani, S., Effendy, & Suharti. (2020). Model Mental Mahasiswa Pada Fenomena Penghilangan Karat Melalui Elektrolisis. *Chemistry Education Practice*, 3(2), 55–62.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Azizah, F. N., Rosbiono, M., & Sopandi, W. (2019). Kontribusi Tindakan Kreatif Pada Penguasaan Konsep Siswa Melalui PBL Pada Konteks Pengawetan Apel. *Jurnal Pendidikan Kimia Undiksha*, 3(1), 9–19.
- Azizahwati. (2008). Penguasaan Materi Kapita Selekta Fisika Sekolah Mahasiswa Pendidikan Fisika FKIP UNRI Melalui Penerapan Model Pembelajaran Search Solve Create Share. *Jurnal Geliga Sains*, 2(1), 17–19.
- Bereczki, O., & Kárpáti, A. (2018). Teachers' Beliefs About Creativity and its Nurture: A Systematic Review of the Recent Research Literature. *Educational Research Review*, 23(10), 25–56.

- Carayannis, E. G. (2013). Encyclopedia of Innovation, and Invention, Creativity, Entrepreneurship. In *Entrepreneurship, Innovation and Regional Development*. Springer.
- Chang, R. (2010). *Chemistry 10th ed.* New York, USA: McGraw-Hill Companies, Inc.
- Clark, V. L. P., Huddleston-Casas, C. A., Churchill, S. L., Green, D. O., & Garrett, A. L. (2008). Mixed Methods Approaches in Family Science Research. *Journal of Family Issues*, 29(11), 1543–1566.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2007). *Research Methods in Education 6th ed.* New York, USA: Routledge.
- Creswell, J. W. (2012). *Educational Research Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research 4th ed.* Boston: Pearson Education, Inc.
- Dahar, R. W. (2011). *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.
- Dewi, A. M. P., Mayasari, T., & Yusro, A. C. (2020). Analisis Respon Siswa terhadap Model Pembelajaran Problem Base Learning. *Seminar Nasional Pendidikan Fisika VI*, 1–6.
- Diani, R., Herliantari, H., Irwandani, Saregar, A., & Umam, R. (2019). Search, Solve, Create, and Share (SSCS) Learning Model: The Impact on the Students' Creative Problem-Solving Ability on the Concept of Substance Pressure. *Jurnal Penelitian Fisika Dan Aplikasinya (JPFA)*, 9(1), 1–13.
- Direktorat PLP Dirjen Dikdasmen Depdiknas. (2004). *Pengembangan Materi Pembelajaran*. Jakarta: Depdiknas.
- Duke, F. R. (1972). Creativity in Science. *Journal of Chemical Education*, 49(6), 382.
- Ebbing, D. D., & Gammon, S. D. (2015). *General Chemistry Eleventh Edition (11th ed.)*. Boston: Cengage Learning.
- Ernawati, M. D. W., Damris, M., Asrial, & Muhaimin. (2019). Development of Creative Thinking Skill Instruments for Chemistry Student Teachers in Indonesia. *International Journal of Online and Biomedical Engineering*, 15(14), 21–30.
- Ernawati, & Safitri, R. (2017). Analisis Kesulitan Guru Dalam Merancang Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Mata Pelajaran Fisika Berdasarkan Kurikulum 2013 Di Kota Banda Aceh. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 5(2), 49–56.
- Fitria, C., & Sutiani, A. (2022). Pengembangan Pembelajaran dengan Model Discovery Learning Menggunakan Media Pembelajaran Lectora Inspire di SMA pada Pokok Bahasan Ikatan Kimia. *Educenter: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 1(6), 665–673.
- Fontana, M. G. (1987). *Corrosion Engineering 3rd ed.* Singapore: McGraw-Hill Companies, Inc.

- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2011). *How to Design and Evaluate Research in Education* (8th ed.). New York, USA: McGraw-Hill Companies, Inc.
- Guilford, J. P. (1968). *Intelligence, Creativity and Their Educational Implications*. California: R.R Knapp.
- Gurteen, D. (1998). Knowledge, Creativity and Innovation. *Journal of knowledge Management*, 2(1), 5–13.
- Hanson, D. M. (2005). *Designing Process-Oriented Guided-Inquiry Activities*. Pacific Crest.
- Hatari, N., Widiyatmoko, A., & Parmin. (2016). Keefektifan Model Pembelajaran Search, Solve, Create, and Share (SSCS) Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Unnes Science Education Journal*, 5(2), 1253–1260.
- Johan, H. (2014). Pembelajaran Model Search, Solve, Create and Share (SSCS) Problem Solving Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Mahasiswa Pada Materi Listrik Dinamis. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 19(1), 103–110.
- Karpov, Y. V., & Brandsford, J. D. (1995). L. S. Vygotsky and the Doctrine of Empirical and Theoretical Learning. *Educational Psychologist*, 30(2), 61–66.
- Keiner, L., Graulich, N., Göttlich, R., & Pietzner, V. (2020). Comparison of Beginner and Advanced Chemistry Student Teachers' Perspective on Creativity-Does It Play A Role in the Chemistry Classroom? *Chemistry Education Research and Practice*, 21(2), 608–621.
- Kemendikbud. (2013). *Salinan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia*. Jakarta: Kemendikbud.
- Khairunnisa, & Wisudawati, A. W. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Treffinger Terhadap Kreativitas Berpikir Kimia Pada Peserta Didik Kelas XI Di SMAN 1 Sewon. *JTK (Jurnal Tadris Kimiya)*, 3(1), 52–61.
- Kusasi, M., Fahmi, F., Sanjaya, R. E., Riduan, M., & Anjani, N. (2021). Feasibility of STEM-Based Basic Chemistry Teaching Materials to Improve Students' Science Literature in Wetland Context. *Journal of Physics: Conference Series*, 1–8.
- Lartson, C. A. (2013). *Effects of Design-Based Science Instruction on Science Problem-Solving Competency Among Different Groups of High-School Traditional Chemistry Students*. University of Colorado.
- Lawshe, C. H. (1975). A Quantitative Approach To Content Validity. *Personnel Psychology*, 28(4), 563–575.
- Llanos, J., Pérez, Á., & De Lucas-Consuegra, A. (2019). Enhancing the Teaching of Corrosion to Chemical Engineering Students through Laboratory Experiments. *Journal of Chemical Education*, 96(5), 1029–1032.
- Lovat, T., & Toomey, R. (2009). *Values Education and Quality Teaching The Double Helix Effect*. Springer.

- Meltzer, D. E. (2002). The Relationship Between Mathematics Preparation and Conceptual Learning Gains in Physics: A Possible “Hidden Variable” in Diagnostic Pretest Scores. *American Journal of Physics*, 70(12), 1259–1268.
- Michalsky, T., & Cohen, A. (2021). Prompting Socially Shared Regulation of Learning and Creativity in Solving STEM Problems. *Frontiers in Psychology*, 12(1), 1–12.
- Milama, B., Bahriah, E. S., & Mahmudah, A. (2017). The Effect of Search, Solve, Create, And Share (SSCS) Learning Model Towards Student’s Critical Thinking Skills. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran IPA*, 3(2), 112–123.
- Muhsin, N. M. B. (2020). Review on Engineering Methods in Treatment of Chemical Rust. *International Journal of Chemical and Molecular Engineering*, 6(2), 49–53.
- Mujakir, & Rusydi. (2019). Pembelajaran Kimia Inovatif Untuk Melatih Menjelaskan dan Menyelesaikan Masalah Larutan Pada Peserta Didik MAN di Aceh. *Jurnal Ilmiah Didaktika*, 20(1), 38–57.
- Munandar, U. (2009) *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Mustofa, Z., Parno, & Masjkur, K. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran SSCS (Search, Solve, Create, and Share) dengan Strategi Mind Mapping terhadap Penguasaan Konsep Fisika Pokok Bahasan Teori Kinetik Gas Siswa. *Seminar Nasional Fisika Dan Pembelajarannya 2015*, 35–41.
- Nastiti, D., Rahardjo, S. B., & Susanti, E. (2017). Analisis Tahapan Model Pembelajaran Search, Solve, Create, and Share (SSCS) pada Materi Pokok Struktur Atom dan Tabel Periodik Unsur dalam Bahan Ajar yang Disusun oleh Guru. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Sains (SNPS)*, 2(1), 249–253.
- Nastiti, D., Rahardjo, S. B., & Hayus, E. S. V. (2019). The Effectiveness Chemistry Module Based on Search, Solve, Create, and Share (SSCS) to Increase Science Generic Skill. *Journal of Physics: Conference Series*, 1157, 1–7.
- Newton, D. P., & Newton, L. D. (2009). Some Student Teachers’ Conceptions of Creativity in School Science. *Research in Science and Technological Education*, 27(1), 45–60.
- Nuraini, Tindangen, M., & Maasawet, E. T. (2016). Analisis Permasalahan Guru Terkait Perangkat Pembelajaran Berbasis Model Pembelajaran Biologi Di SMA. *Jurnal Pendidikan*, 1(1), 2066–2070.
- Oki, M., Akintola, S. A., Adediran, A. A., Ikubanni, P. P., & Ogunsemi, B. T. (2019). Reinforcement bar Corrosion - Causes and Management. *Journal of Physics: Conference Series*, 1378(2), 1–9.
- Pagliari, M. (2019). Chemistry Education Fostering Creativity in the Digital Era. *Israel Journal of Chemistry*, 59, 1–8.

- Petrucci, R. H., Herring, F. G., Madura, J. D., & Bissonnette, C. (2017). *General Chemistry Principles and Modern Applications Eleventh Edition 11th ed.* USA: Pearson Canada Inc.
- Pianda, D., & Rahmiati. (2020). Peningkatan Kreativitas Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Google Classroom Sebagai Kelas Digital Berbantuan Aplikasi Geogebra. *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 4(2), 93–111.
- Pizzini, E. L., Shepardson, D. P., & Abell, S. K. (1989). A Rationale for and The Development of a Problem Solving Model of Instruction in Science Education. *Science Education*, 73(5), 523–534.
- Pizzini, E. L., & Shepardson, D. P. (1991). Student Questioning in the Presence of the Teacher During Problem Solving in Science. *School Science and Mathematics*, 91(8), 348–352.
- Pizzini, E. L., & Shepardson, D. P. (1992). A Comparison of the Classroom Dynamics of a Problem-Solving and Traditional Laboratory Model of Instruction Using Path Analysis. *Journal of Research in Science Teaching*, 29(3), 243–258.
- Plomp, T., Nieveen, N., Kelly, A. E., Bannan, B., & Akker, J. (2007). *An Introduction to Educational Design Research*. Netherlands: Slo.
- Pressman, A. (2019). *Design Thinking A Guide to Creative Problem Solving for Everyone*. New York, USA: Routledge.
- Putri, T. G., & Rosidah, A. (2020). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Search, Solve, Create, and Share (SSCS). *Seminar Nasional Pendidikan FKIP UNMA 2020*, 52–60.
- Redó, N. A., Gutiérrez, M. Á. M., & Cano, J. D. V. (2021). Dimensions of Creativity in Secondary School High-Ability Students. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 11(3), 953–961.
- Ridgley, S. K. (2012). *Strategic Thinking Skills Course Guidebook*. The Great Courses.
- Riduwan, & Kuncoro, E. A. (2012). *Cara Mudah Menggunakan dan Memaknai Path Analysis (Analisis Jalur)*. Bandung: Alfabeta.
- Ritter, S. M., Gu, X., Crijns, M., & Biekens, P. (2020). Fostering Students' Creative Thinking Skills by Means of A One-Year Creativity Training Program. *Plos One*, 15(3), 1–18.
- Rosawati, E. E., & Dwiningsih, K. (2016). Peningkatan Pemahaman Konsep Siswa Melalui Model Search, Solve, Create, and Share (SSCS) Pada Materi Ikatan Kimia. *Unesa Journal of Chemical Education*, 5(2), 494–502.
- Runco, M. A., Millar, G., Acar, S., & Cramond, B. (2010). Torrance Tests of Creative Thinking As Predictors of Personal and Public Achievement: A Fifty-Year Follow-Up. *Creativity Research Journal*, 22(4), 361–368.

- Saepudin, A., Sadikin, A., & Saripah, I. (2020). Analisis Kelayakan Model Pembelajaran pada Satuan PKBM dalam Meningkatkan Mutu Layanan Pendidikan. *Pedagogia Jurnal Ilmu Pendidikan*, 18(3), 239–248.
- Sanders, R. W., Crettol, G. L., Brown, J. D., Plummer, P. T., Schendorf, T. M., Oliphant, A., Swithenbank, S. B., Ferrante, R. F., & Gray, J. P. (2018). Teaching Electrochemistry in the General Chemistry Laboratory through Corrosion Exercises. *Journal of Chemical Education*, 95(5), 842–846.
- Sam'un. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Terhadap Penguasaan Konsep Kimia Dan Sikap Ilmiah Siswa. *Alfarisi: Jurnal Pendidikan MIPA*, 1(1), 101–111.
- Sawyer R. K., (2012), *Explaining Creativity: The Science of Human Innovation*, USA: Oxford University Press.
- Schoonenboom, J., Johnson, R. B. (2017). How to Construct a Mixed Methods Research Design. *Kolner Zeitschrift Fur Soziologie Und Sozialpsychologie*, 69(2), 107–131.
- Schunk, D. H. (2012). *Learning Theories: An Educational Perspective*. USA: Pearson.
- Semmler, L., & Pietzner, V. (2017). Creativity in Chemistry Class and in General-German Student Teachers' Views. *Chemistry Education Research and Practice*, 18(2), 310–328.
- Setiawan, D., Sopandi, W., & Hartati, T. (2019). Kemampuan Menulis Teks Eksplanasi dan Penguasaan Konsep Siswa Sekolah Dasar Melalui Implementasi Model Pembelajaran RADEC. *Premiere Educandum: Jurnal Pendidikan Dasar Dan Pembelajaran*, 9(2), 130–140.
- Siahaan, K. W. A., Lumbangaol, S. T. P., & Marbun, J. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan Multi Representasi Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Penguasaan Konsep IPA. *Jurnal Basicedu*, 5(1), 195–205.
- Silberberg, M. S. (2013). *Principles of General Chemistry* (3rd ed.). New York, USA: McGraw-Hill Companies, Inc.
- Sit, M., Khadijah, Nasution, F., Wahyuni, S., Rohani, Nurhayani, Sitorus, A. S., Armayanti, R., & Lubis, H. Z. (2016). *Pengembangan Kreativitas Anak Usia Dini Teori dan Praktik*. Perdana Publishing.
- Solso, R. L., MacLin, O. H., & MacLin, M. K. (2014). *Cognitive Psychology*. USA: Pearson Education Inc.
- Sopandi, W. (2017). The Quality Improvement of Learning Processes and Achievements Through the Read-Answer-Discuss-Explain-and-Create Learning Model Implementation. *Proceeding 8th Pedagogy International Seminar: Enhancement of Pedagogy in Cultural Diversity Toward Excellence in Education*, 8(229), 132–139.
- Sternberg, R. J. (1999). "Creativity is a decision" dalam Costa, A. L., (Ed), *Teaching for intelligence*. Illinois: Skylight Training and Publishing, Inc.

- Straumanis, A. (2010). *Classroom Implementation of Process Oriented Guided Inquiry Learning, A Practical Guide for Instructors*. USA: POGIL.
- Suciati, N. (2013). Pengaruh Pembelajaran Search, Solve, Create dan Share dengan Strategi Metakognitif Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Masalah dan Berpikir Kritis Fisika. *Jurnal Pendidikan Sains*, 1(2), 194–200.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharyadi, Permanasari, A., & Hernani. (2013). Pengembangan Buku Ajar Berbasis Kontekstual Pada Pokok Bahasan Asam dan Basa. *Jurnal Riset dan Praktik Pendidikan Kimia*, 1(1), 60–68.
- Suhifatullah, M. I., Sutarman, & Thoyib, M. (2021). Character Education Strategies in Improving Students' Spiritual Intelligence. *International Research Journal of Management, IT & Social Sciences*, 8(2), 155–162.
- Sulistiyati, D. M., Wahyaningsih, S., & Wijania, I. W. (2021). *Buku Panduan Guru Proyek Profil Pelajar Pancasila*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan.
- Sulistiyowati, I. (2014). Penerapan Pembelajaran Konsep untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep pada Mata Pelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(1), 1–7.
- Susilaningsih, E., Drastisianti, A., Lastri, Kusumo, E., & Alighiri, D. (2019). The Analysis of Concept Mastery Using Redox Teaching Materials with Multiple Representation and Contextual Teaching Learning Approach. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 8(4), 475–481.
- Taluke, D., Lakat, R. S. M., & Sembel, A. (2019). Analisis Preferensi Masyarakat dalam Pengelolaan Ekosistem Mangrove di Pesisir Pantai Kecamatan Loloda Kabupaten Halmahera Barat. *Jurnal Spasial*, 6(2), 531–540
- Teixeira, R. L. P., & Teixeira, C. H. S. B. (2017). Case Study: Active Learning Methodology Approach in Corrosion and Science Practices. *Research, Society and Development*, 4(3), 171–183.
- Tiyaswati, I., Sarwanto, & Sukarmin. (2020). Students' Creative and Innovation Skill on Chapter of Newton's Law Using SSCS Learning Model. *International Conference on Mathematics and Science Education (ICMScE)*, 1806(1), 1–6.
- Tran, T. B. L., Nhat Ho, T., Mackenzie, S. V., & Kim Le, L. (2017). Developing Assessment Criteria of a Lesson for Creativity to Promote Teaching for Creativity. *Thinking Skills and Creativity*, 25(5), 10–26.
- Utami, R. P. (2011). Pengaruh Model Pembelajaran Search Solve Create and Share (SSCS) dan Problem Based Instruction (PBI) Terhadap Prestasi Belajar dan Kreativitas Siswa. *Jurnal Bioedukasi*, 4(2), 57–71.

- VanGundy, A. (2004). *101 Activities for Teaching Creativity and Problem Solving*. (1st ed.). USA: Pfeiffer.
- Wahyuningsih, D., Abdullah, & Herdini. (2020). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Search, Solve, Create and Share (SSCS) Pada Materi Asam dan Basa. *Jurnal Pijar MIPA*, 15(5), 499–504.
- Wandari, G. A., Wijaya, A. F. C., & Agustin, R. R. (2018). The Effect of STEAM-based Learning on Students' Concept Mastery and Creativity in Learning Light and Optics. *Journal of Science Learning*, 2(1), 26–32.
- Welch, G. F., & McPherson, G. E., (2012). *The Oxford Handbook of Music Education, Volume 1*. New York, USA: Oxford University Press (e-book).
- Widoyoko, E. P. 2009. *Evaluasi Program Pembelajaran Panduan Praktis Bagi Pendidik dan Calon Pendidik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Widyaningrum, D. A., Wijayanti, T., Arifin, A. S., Prasmala, E. R., Iza, N., Sari, N. K., Hidayati, N., Setiawan, D. C., Agustina, W., Pangestuti, A. A., Lestari, P. B., & Nisa, K. (2021). Empowering Students' Generic Science Skill Through Search, Solve, Create and Share (SSCS) Learning Models with Video Media in Biochemistry. *International Conference on Mathematics and Science Education (ICoMSE)*, 2330, 1–5.
- Wiersma, W. (2000). *Research Methods in Education An Introduction* (7th ed.). USA: Pearson Education, Inc.
- Yunianingsih, W., & Suyono. (2013). Tingkat Keterampilan Berpikir Siswa Saling Bergantung (Dependen) dengan Tingkat Penguasaan Konsep Siswa. *UNESA Journal of Chemical Education*, 2(1), 1–10.