

**PENERAPAN METODE *PROJECT BASED LEARNING* DAN *INQUIRY LEARNING* TERHADAP *CRITICAL THINKING SKILLS* (QUASI EKSPERIMEN PADA MATA PELAJARAN EKONOMI MATERI PERKOPERASIAN DAN KONSEP BADAN USAHA DALAM PEREKONOMIAN INDONESIA DI SMAN 8 BANDAR LAMPUNG)**

**TESIS**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar  
Magister Pendidikan Pada Program Studi Pendidikan Ekonomi**



**Oleh :  
DINA AULIA  
1706768**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN EKONOMI  
SEKOLAH PASCASARJANA  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

**2019**

PENERAPAN METODE *PROJECT BASED LEARNING* DAN *INQUIRY LEARNING* TERHADAP *CRITICAL THINKING SKILLS* (QUASI EKSPERIMEN PADA MATA PELAJARAN EKONOMI MATERI PERKOPERASIAN DAN KONSEP BADAN USAHA DALAM PEREKONOMIAN INDONESIA DI SMAN 8 BANDAR LAMPUNG)

Oleh  
DINA AULIA  
1706768

Sebuah Tesis yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Magister Pendidikan (M.Pd) pada program studi Pendidikan Ekonomi SPs UPI  
Bandung

© DINA AULIA  
1706768

Universitas Pendidikan Indonesia  
Agustus 2019

Hak Cipta dilindungi Undang-undang  
Tesis ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis

DINA AULIA

PENERAPAN METODE *PROJECT BASED LEARNING* DAN *INQUIRY LEARNING* TERHADAP *CRITICAL THINKING SKILLS*  
(QUASI EKSPERIMEN PADA MATA PELAJARAN EKONOMI MATERI  
PERKOPERASIAN DAN KONSEP BADAN USAHA DALAM  
PEREKONOMIAN INDONESIA DI SMAN 8 BANDAR LAMPUNG)

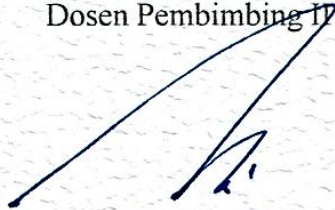
disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I



Prof. Dr. Eeng Ahman, M.Si  
NIP. 196110221986031002

Dosen Pembimbing II



Dr. Rasto, M.Pd  
NIP. 197207112001121001

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Pendidikan Ekonomi  
Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia



Prof. Dr. H. Suwatno, M.Si  
NIP. 19620127 198803 1 001

## ABSTRAK

**PENERAPAN METODE *PROJECT BASED LEARNING* DAN *INQUARY LEARNING* TERHADAP *CRITICAL THINKING SKILLS*  
(Quasi Eksperimen Pada Mata Pelajaran Ekonomi Materi Perkoperasian  
Dan Konsep Badan Usaha dalam Perekonomian Indonesia di SMAN 8  
Bandar Lampung)**

Oleh

**Dina Aulia  
(1706768)**

Pendidikan merupakan instrumen untuk mengoptimalkan kompetensi dan keterampilan sebagai upaya pemberdayaan manusia. Kemampuan berfikir kritis merupakan salah satu kompetensi abad 21 yang dapat membekali peserta didik untuk memiliki kecakapan dalam memecahkan persoalan hidup sesuai perkembangan zaman. Upaya meningkatkan kemampuan berfikir kritis dapat dilaksanakan melalui metode pembelajaran. Metode *Project Based Learning* merupakan kegiatan pembelajaran dimana peserta didik akan melaksanakan investigasi yang mendalam terhadap suatu topik kemudian menyusun hasil laporan berdasarkan kegiatan tersebut. Metode *Inquiry Learning* merupakan rangkaian kegiatan belajar dimana peserta didik akan melaksanakan proses pencarian dan penyelidikan secara sistematis, kritis, logis, analitis terhadap informasi yang berkaitan dengan materi yang harus dikuasai oleh peserta didik. Artikel ini akan menjelaskan tentang metode *Project Based Learning* dan *Inquiry Learning* terhadap kemampuan berfikir kritis. Tujuan dari penulisan artikel ini untuk mengetahui konsep metode *Project Based Learning* dan *Inquiry Learning* yang dirumuskan para ahli dalam upaya peningkatan kemampuan berfikir kritis. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif analitik yaitu dengan menggambarkan teori-teori menurut para ahli tentang metode *Project Based Learning*, *Inquiry Learning*, dan kemampuan berfikir kritis. Berdasarkan deskripsi analisis tersebut diperoleh gambaran tentang konsep, prosedur, langkah-langkah, dan indikator tentang *Project Based Learning* dan *Inquiry Learning* terhadap kemampuan berfikir kritis.

Kata kunci: *Project Based Learning*, *Inquiry Learning*, Berpikir Kritis

## ABSTRACT

### APPLICATION OF PROJECT BASED LEARNING AND INQUARY LEARNING METHOD OF CRITICAL THINKING SKILLS IN CONCEPT OF BUSINESS AGENCY IN INDONESIA'S ECONOMY IN SMA NEGERI 8 BANDAR LAMPUNG

Dina Aulia  
1706768

Thesis

Economic Education Study Program  
Indonesian education university

Education is an instrument to optimize competence and skills as an effort to empower people. The ability to think critically is one of the 21st century competencies that can equip students to have the ability to solve life problems according to the times. Efforts to improve the ability to think critically can be implemented through learning methods. Project Based Learning Method is a learning activity where students will carry out an in-depth investigation of a topic then compile the results of the report based on the activity. Inquiry Learning Method is a series of learning activities where students will carry out the process of searching and investigating systematically, critically, logically, analytically to information related to the material that must be mastered by students. This article will explain the Project Based Learning and Inquiry Learning methods for critical thinking skills. The purpose of writing this article is to find out the concept of Project Based Learning and Inquiry Learning methods which are formulated by experts in an effort to improve critical thinking skills. This research uses descriptive analytic method that is by describing theories according to experts about the Project Based Learning method, Inquiry Learning, and critical thinking skills. Based on the description of the analysis obtained a description of the concepts, procedures, steps, and indicators of Project Based Learning and Inquiry Learning on critical thinking skills.

Keywords: Project Based Learning, Inquiry Learning, Critical Thinking

## DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN.....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
UCAPAN TERIMAKASIH.....	iii
ABSTRAK .....	iv
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian .....	9
1.3 Tujuan Penelitian .....	9
1.4 Manfaat Penelitian .....	10
1.5 Struktur Organisasi Tesis .....	11
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	13
2.1.Hakikat Pembelajaran .....	13
2.2 Teori Konstruktivistik .....	15
2.3 Pembelajaran berbasis HOTS .....	22
2.4 Tinjauan tentang <i>Project Based Learning</i> .....	22
2.4.1 Teori dan Definisi <i>Project Based Learning</i> .....	22
2.4.2 Langkah-langkah <i>Project Based Learning</i> .....	25
2.5 Tinjauan <i>Inquiry Learning</i> .....	27
2.4.1 Teori dan Definisi <i>Inquiry Learning</i> .....	27
2.4.2 Langkah-langkah <i>Inquiry Learning</i> .....	30
2.6 Tinjauan Kemampuan Berpikir Kritis.....	30
2.7 Penelitian yang Relevan .....	36
2.8 Kerangka Berpikir.....	38
2.9 Pengujian hipotesis .....	39
BAB III METODE PENELITIAN .....	41
3.1 Metode Penelitian .....	41
3.2 Desain Penelitian .....	41

3.3 Objek Penelitian .....	43
3.4 Operasional Varibel .....	43
1.Kemampuan Berpikir Kritis .....	43
2. <i>Project Based Learning</i> .....	44
3. <i>Inquiry Learning</i> .....	45
3.5 Alat Penelitian .....	46
3.6 Teknik Pengumpulan Data .....	48
3.7 Proses dan Alur Penelitian .....	48
3.8 Teknis Analisis Data .....	51
3.9 Uji Pra-syarat Statistik Parametris .....	57
3.10 Pengujian Hipotesis.....	58
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	61
4.1 Deskripsi Lokasi Penelitian .....	61
4.1.1 Visi dan Misi SMA Negeri 8 Bandar Lampung .....	62
4.1.2 Gambaran Guru, Pegawai dan Siswa SMAN 8 Bandar Lampung .....	62
4.1.3 Deskripsi Penelitian Kelas Eksperimen 1 .....	65
4.1.4 Deskripsi Penelitian Kelas Eksperimen 2 .....	67
4.2 Temuan Hasil Penelitian .....	68
4.2.1 Gambaran Kemampuan Berpikir Kritis .....	68
4.2.2 Deskripsi Data Kelas Eksperimen 1 dan Eksperimen 2.....	75
4.3 Analisis Data Penelitian .....	77
4.3.1. Uji Normalitas .....	77
4.3.2. Uji Homogenitas .....	78
4.3.3. Pengujian Hipotesis .....	78
4.4 Pembahasan Hasil Penelitian .....	80
4.4.1 Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Sebelum dan Sesudah Menerapkan metode <i>Project Based Learning</i> .....	81
4.4.2 Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Sebelum dan Sesudah Menerapkan metode <i>Inquiry Learning</i> .....	84
4.4.3 Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Kelas yang Menerapkan <i>Project Based Learning</i> dengan Peserta didik pada Kelas yang Menerapkan Metode <i>Inquiry Learning</i> .....	87

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	92
5.1 Kesimpulan .....	92
5.2 Saran .....	93
DAFTAR PUSTAKA .....	95
LAMPIRAN.....	104



## DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Z. (2011). *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, S. (2010). *Penilaian Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Azwar, S. (2010). Fungsi dan pengembangan pengukuran tes dan prestasi. *Yogyakarta: Pustaka Pelajar Offset*.
- Barnett, R. (2014). *Thinking and rethinking the university: The selected works of Ronald Barnett*. Routledge.
- Bloom, B.S. et al. (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals; Handbook I; the cognitive domain*. New York ; Longman.
- Cresswell, J. (2015). *Riset Pendidikan (Edisi Kelima)*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Dewey, J. (1959). *Dewey on Education*. New York; Teachers College Press.
- Dewey, J. (1959). *The child and the curriculum* (No. 5). Chicago: University of Chicago press.
- Daryanto. (2012). *Metode Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Gava Media.
- Dimiyati, M. (2006). Belajar dan pembelajaran. *Jakarta: Rineka Cipta*.

- Djahiri, Kosasih. (2006). *Pengajaran Studi Sosial / IPS (Dasar-Dasar Pengertian, Metodologi, Metode Belajar-Mengajar IPS)*. LPPIPS FKIPS IKIP. Bandung.
- Djamarah, S.B & Zain, A. (2006). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ennis, R. H. (1987). A taxonomy of critical thinking dispositions and abilities.
- Elder, L. & R. Paul. (2007). *Critical Thinking Competence Standards. The foundation for Critical Thinking Press*. Retrieved from <http://www.criticalthinking.org>
- Grant, J. (2002). Learning needs assessment: assessing the need. *Bmj*, 324(7330), 156-159.
- Gronlund, N. E., & Linn, R. L. (1965). *Measurement and evaluation in teaching* (Vol. 4). New York: Macmillan.
- Gulo, W. (2008). *Strategi Belajar Mengajar (Cover Baru)*. Yogyakarta: Grasindo.
- Johnson, E. B. (2002). *Contextual teaching and learning: What it is and why it's here to stay*. Corwin Press.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Holubec, E. J. (1994). *The new circles of learning: Cooperation in the classroom and school*. ASCD.
- Joyce, B., Weil, M., & Calhoun, E. (2009). *Models of Teaching: Model-model pengajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- King, P. M., & Kitchener, K. S. (1994). *Developing Reflective Judgment: Understanding and Promoting Intellectual Growth and Critical Thinking*

*in Adolescents and Adults. Jossey-Bass Higher and Adult Education Series and Jossey-Bass Social and Behavioral Science Series. Jossey-Bass, 350 Sansome Street, San Francisco, CA 94104-1310.*

Krulik, S. (1996). *The new sourcebook for teaching reasoning and problem solving in junior and senior high school.* Allyn & Bacon.

Komalasari, K. (2011). *Pembelajaran Kontekstual Konsep dan Aplikasi.* Bandung: Refika Aditama.

Kunandar, G. P. I. K. T. (2007). *Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses dalam Sertifikasi Guru.* Jakarta: Rajawali Pers.

Kuswana, W. S. (2011). *Taksonomi Berpikir.* Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Maguire, L., Myerowitz, L., & Sampson, V. (2010). Exploring Osmosis & Diffusion In Cells. *The Science Teacher*, 77(8), 55.

Majid, A. (2013). Strategi pembelajaran.

Ngalim, P. (2010). Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pembelajaran. *Bandung: PT Remaja Rosdakarya.*

Nur, M., Wikandari, P. R., & Sugiarto, B. (1999). *Teori Belajar.* Suarabaya: University Press Universitas Negeri Surabaya.

Piaget, J. (1969). *The Theory of Stages in Cognitive Development: An Address... to the CTB/McGraw-Hill Invitational Conference on Ordinal Scales of Cognitive Development, Monterey, California, February 9, 1969.* CTB/McGraw-Hill.

Roestiyah, N. K. (1998). *Teknik Belajar Mengajar.* Jakarta: Rineka Cipta.

- Sani, R. A. (2013). *Inovasi pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sagala, S. (2010). *Supervisi Pembelajaran dalam Profesi Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Siregar, E. (2011). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Siregar, E. (2014). Hartini Nara,“. *Teori Belajar dan Pembelajaran*.
- Slameto, D. (1991). *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Belajar*. Bandung: Alfabeta
- Setyosari, P. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan Edisi 3*. Jakarta: Kencana Pramedia Group.
- Syaodih, S. (2003). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Rosdakarya.
- Sriyanti, L. (2013). *Psikologi belajar*. Yogyakarta: Ombak.
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Suprijono, A. (2011). *Metode-Metode Pembelajaran*. Jakarta: Gramedia Pustaka
- Tomei, L. A. (2005). Taxonomy for the technology domain. In *Taxonomy for the Technology Domain* (pp. 89-108). IGI Global.
- Trianto. (2010). *Mendesain Metode Pembelajaran Inovatif-. Progresif*. Jakarta : Kencana Prenada Group.
- Trilling, B. dan Fadel, C.(2009). *21 st Century Skill: Learning for Life in Our Times*. Sanfrancisco: Jossey Bas.

Triling, B., & Fadel, C. (2009). *Century Skill: Learning for Life in Our Times*.

Uno, H. (2013). *Motivasi dan Pengukurannya: Analisis di Bidang Pendidikan*

W. Gulo. 2008. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Penerbit Rienika Cipta.

## Sumber Jurnal

- Adebayo, A. S., & Judith, K. (2014). Comparative study of effectiveness of cooperative learning strategy and traditional instructional method in physics classroom: A case study of Chibote girls secondary school, Kitwe district, Zambia. *European Journal of Educational Sciences*, 1(1), 30-41.
- Afrizon, R., Ratnawulan, R., & Fauzi, A. (2012). Peningkatan Perilaku Berkarakter dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas IX MTsN Model Padang Pada Mata Pelajaran Ipa-fisika Menggunakan Model Problem Based Instruction. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 1(1).
- Arifin, Z. (2016). Pengembangan instrumen pengukur berpikir kritis matematika siswa SMA kelas X. *Jurnal Theorems (The Original Research of Mathematics)*, 1(1), 58-74.
- A'yun, D. Q., Sukarmin, S., & Suparmi, S. (2015). Pengaruh Pembelajaran Fisika Menggunakan Model Modified Free Inquiry dan Guided Inquiry Terhadap Kemampuan Multirepresentasi Ditinjau dari Kemampuan Awal dan Keterampilan Proses Sains. *inkuiri: Jurnal Pendidikan IPA*, 4(1), 1-10
- Berding, M. A., Nix, W. D., Rhiger, D. R., Sen, S., & Sher, A. (2000). Critical thickness in the HgCdTe/CdZnTe system. *Journal of Electronic Materials*, 29(6), 676-679.
- Blumenfeld, P., Fishman, B. J., Krajcik, J., Marx, R. W., & Soloway, E. (2000). Creating usable innovations in systemic reform: Scaling up technology-embedded project-based science in urban schools. *Educational psychologist*, 35(3), 149-164.
- Blumhof, J., Hall, M., & Honeybone, A. (2001). Using problem-based learning to develop graduate skills. *Planet*, 4(1), 6-9.

- Cahyanti, D. N., Sudjana, N., & Azizah, D. F. (2016). Pengaruh Ukuran Perusahaan, Profitabilitas, dan Solvabilitas Terhadap Audit Delay (Studi Pada Perusahaan LQ 45 Sub-Sektor Bank serta Property dan Real Estate yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) Tahun 2010–2014). *Jurnal Administrasi Bisnis*, 38(1), 68-73.
- Carlson, J. L. (2008). *Effect of theme-based, guided inquiry instruction on science literacy in ecology* (Doctoral dissertation, Michigan Technological University).
- Cheok, M. L., & Wong, S. L. (2016). Frog virtual learning environment for malaysian schools: Exploring teachers' experience. In *ICT in education in global context* (pp. 201-209). Springer, Singapore.
- Cicchino, M. I. (2015). Using game-based learning to foster critical thinking in student discourse. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 9(2), 4.
- Damayanti, D. S. (2013). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Dengan Pendekatan Inkuiri Terbimbing Untuk Mengoptimalkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Listrik Dinamis SMA Negeri 3 Purworejo Kelas X Tahun Pelajaran 2012/2013. *RADIASI: Jurnal Berkala Pendidikan Fisika*, 3(1), 58-62.
- Douglas, E. P., & Chiu, C. C. (2012). Process-oriented guided inquiry learning in engineering. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 56, 253-257.
- Erwanto, D. (2013). Pengembangan Media Weblog Pada Mata Pelajaran Multimedia “Teknik Pengambilan Gambar Produksi” Kelas XI di SMKN 2 Magetan. *Jurnal Mahasiswa Teknologi Pendidikan*, 4(2).

- Guevara, B. Y., Rugerio, J. P., Delgado, U., & Hermsillo, Á. (2011). LEVELS OF INTERACTION WITH KINDERGARTEN AND FIRST GRADERS IN CLASSROOMS. *International Journal of Hispanic Psychology*, 4(2), 153.
- Hadi, S., & Radiyatul, R. (2014). Metode pemecahan masalah menurut polya untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematis di sekolah menengah pertama. *EDU-MAT*, 2(1).
- Hecklau, F., Galeitzke, M., Flachs, S., & Kohl, H. (2016). Holistic approach for human resource management in Industry 4.0. *Procedia Cirp*, 54, 1-6.
- Hayati, W.I. *et al.* (2016). Efektivitas Student Worksheet Berbasis Project Based Learning Dalam Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran Geografi. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan Volume: 1 Nomor: 3 Bulan Maret Tahun 2016 Halaman: 468—474*
- Higgins, S. (2014). Critical thinking for 21 st-century education: A cyber-tooth curriculum?. *Prospects*, 44(4), 559-574.
- Henriksen, D., Mishra, P., & Fisser, P. (2016). Infusing Creativity and Technology in 21st Century Education: A Systemic View for Change. *Journal of Educational Technology & Society*, 19(3).
- Howie, D., & Peters, M. (1996). Positioning theory: Vygotsky, Wittgenstein and social constructionist psychology. *Journal for the Theory of Social Behaviour*, 26(1), 51-64.
- Honigh-de Vlaming, R., Haveman-Nies, A., Groeniger, I. B. O., van Huysduynen, E. J. H., de Groot, L. C., & van't Veer, P. (2014). Loneliness literacy



scale: development and evaluation of an early indicator for loneliness prevention. *Social indicators research*, 116(3), 989-1001.

Kagan, D. M. (1990). Ways of evaluating teacher cognition: Inferences concerning the Goldilocks principle. *Review of educational research*, 60(3), 419-469.

Kamdi, W. (2007). *Pembelajaran Berbasis Proyek (Project-Based Learning)*.

King, P. M., & Kitchener, K. S. (1994). *Developing Reflective Judgment: Understanding and Promoting Intellectual Growth and Critical Thinking in Adolescents and Adults*. *Jossey-Bass Higher and Adult Education Series and Jossey-Bass Social and Behavioral Science Series*. Jossey-Bass, 350 Sansome Street, San Francisco, CA 94104-1310.

Knol, J., & Van Linge, R. (2009). Innovative behaviour: The effect of structural and psychological empowerment on nurses. *Journal of Advanced Nursing*, 65(2), 359-370.

Krause, U. M., Stark, R., & Mandl, H. (2009). The effects of cooperative learning and feedback on e-learning in statistics. *Learning and instruction*, 19(2), 158-170.

Krajcik, J., Blumenfeld, P. C., Marx, R. W., Bass, K. M., Fredricks, J., & Soloway, E. (1998). Inquiry in project-based science classrooms: Initial attempts by middle school students. *Journal of the Learning Sciences*, 7(3-4), 313-350.

Krajcik, J. S., Blumenfeld, P. C., Marx, R. W., & Soloway, E. (1994). A collaborative model for helping middle grade science teachers learn project-based instruction. *The elementary school journal*, 94(5), 483-497.

- Kristanto, Y.E. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VII SMP. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran, Volume 22, Nomor 2, Oktober 2015*
- Kreuter, M. W., Green, M. C., Cappella, J. N., Slater, M. D., Wise, M. E., Storey, D., ... & Hinyard, L. J. (2007). Narrative communication in cancer prevention and control: a framework to guide research and application. *Annals of behavioral medicine, 33(3), 221-235.*
- Komalasari, K. (2011). Kontribusi Pembelajaran Kontekstual untuk Pengembangan Kompetensi Kewarganegaraan Peserta Didik SMP di Jabar. *MIMBAR, Jurnal Sosial dan Pembangunan, 27(1), 47-55.*
- Kuntari, E. M. (2013). Pendidikan Abad 21 dan Imlementasinya Pada Pembelajaran di Sekolah. *Artikel Kurikulum.*
- Lambertus, A., Berenson, S., & Bracken, S. (2009). What are high achieving young women" s perceptions of mathematics over time. *International perspectives on gender and mathematics education, Information Age.*
- Lewis, A., & Smith, D. (1993). Defining higher order thinking. *Theory into practice, 32(3), 131-137.*
- Leou, M., Abder, P., Riordan, M., & Zoller, U. (2006). Using 'HOCS-centered learning' as a pathway to promote science teachers' metacognitive development. *Research in Science Education, 36(1-2), 69-84.*
- Magno, C. (2010). The Role of Metacognitive Skills In Developing Critical Thinking. *Metacognition and learning, 5(2), 137-156.*
- Marope, P. T. M. (2014). Learning and competences for the 21 st century.

- Marlina, R., Nurjahidah, S., Sugandi, A. I., & Setiawan, W. (2018). Penerapan Pendekatan Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Vii Mts Pada Materi Perbandingan Dan Skala. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(2), 113-122.
- McPeck, J. E. (1990). Critical thinking and subject specificity: A reply to Ennis. *Educational researcher*, 19(4), 10-12.
- Paidi. 2007. Peningkatan Scientific Skill Siswa Melalui Implementasi Metode Guided Inquiry pada Pembelajaran Biologi di SMAN 1 Sleman. Diakses dari <http://staff.uny.ac.id/20Paidi/UNY.pdf> pada Jum'at, 28 Mei 2018 09:35 a.m
- Paul, Richard and Linda Elder. 2005. *The Miniature Guide to Critical Thinking "Concepts & Tools"*. The Foundation of Critical Thinking: California
- Paul, R. W., & Binker, A. J. A. (1990). *Critical thinking: What every person needs to survive in a rapidly changing world*. Center for Critical Thinking and Moral Critique, Sonoma State University, Rohnert Park, CA 94928.
- Petres, C., Pailhas, Y., Petillot, Y., & Lane, D. (2005, June). Underwater path planing using fast marching algorithms. In *Europe Oceans 2005* (Vol. 2, pp. 814-819). IEEE.
- Pithers, R. T., & Soden, R. (2000). Critical thinking in education: A review. *Educational research*, 42(3), 237-249.
- Permatasari, A. I., Mulyani, B., & Nurhayati, N. D. (2014). Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Joyful Learning dengan Metode Pemberian Tugas Terhadap Prestasi Belajar Siswa pada Materi Pokok

Koloid Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Simo Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 3(1), 117-122.

Pratama, H, & Ihtiari P. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Berbantuan Media Pembelajaran Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Penelitian Fisika dan Aplikasinya (JPFA) Vol 6, No 2, Desember 2016*

Prasetyowati. E.N. & Suyatno. (2016) Peningkatan penguasaan Konsep Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa melalui Implementasi Model Pembelajaran Inkuiri Padamateri Pokok Larutan Penyangga. *Jurnal Kimia Dan Pendidikan Kimia(JKPK), Vol.1,No.1, April 2016*

Puspita, A.T. & Budi J. (2013). Implementasi Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (Guided Inquiry) Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Fisika Materi Fluida Statis Kelas Xi di SMA Negeri 2 Sidoarjo. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika Vol. 02 No. 03 Tahun 2013, 121 – 125*

Rahmawati, Warih Ericha. 2008. “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Melalui Metode Pembelajaran Matematika Kontkstual Pada Pokok Bahasan Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel”. *Skripsi. Surakarta: FKIP UMS (Tidak Diterbitkan)*

Ryan, M. (2003). *Ask the teacher: A practitioner's guide to teaching and learning in the diverse classroom*. Boston: Allyn and Bacon.

Ryan, A., & O'Malley, L. (2016). The role of the boundary spanner in bringing about innovation in cross-sector partnerships. *Scandinavian Journal of Management*, 32(1), 1-9.

Rice, M. L., & Wilson, E. K. (1999). How technology aids constructivism in the social studies classroom. *The Social Studies*, 90(1), 28-33.

- Safrina, K. (2014). Peningkatan kemampuan pemecahan masalah geometri melalui pembelajaran kooperatif berbasis teori van hiele. *Jurnal Didaktik Matematika*, 1(1).
- Samson, Z. B., Parker, M., Dye, C., & Hepburn, K. (2016). Experiences and learning needs of African American family dementia caregivers. *American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementias*®, 31(6), 492-501.
- Stables, A. (2014). Semiosis, Dewey and difference: Implications for pragmatic philosophy of education. In *Edusemiotics* (pp. 73-85). Routledge.
- Shymansky, J. A., & Kyle Jr, W. C. (1992). Establishing a research agenda: Critical issues of science curriculum reform. *Journal of Research in Science Teaching*, 29(8), 749-778.
- Subekti, I., Sukestiyarno, Y. L., & Waluya, S. B. (2012). Efektivitas Penerapan Pembelajaran Matematika Berbasis E-Learning dalam Kerangka Laboratorium Teenzania Materi Trigonometri Kelas X. *Innovative Journal of Curriculum and Educational Technology*, 1(2).
- Sugandi, A. I. (2014). Pendekatan Kontektual Sebagai Pendekatan dalam Pembelajaran yang Humanis untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Matematis Tingkat Tinggi. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Program Pasca Sarjana STKIP Siliwangi Bandung* (Vol. 1).
- Sularmi *et al.* (2018 ).Pengaruh Project-Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan* Volume: 3 Nomor: 4 Bulan April Tahun 2018 Halaman: 475—479
- Styron, R. A. (2014). Critical thinking and collaboration: *A strategy to enhance student learning*.

- Thomas, J. W. (2000). A review of research on project-based learning.
- Ulucinar, U., & Aypay, A. (2016). A model of decision-making based on critical thinking. *Egitim ve Bilim*, 41(185).
- Ulucinar, U., & Aypay, A. (2016). A model of decision-making based on critical thinking. *Egitim ve Bilim*, 41(185).
- Underbakke, M., Borg, J. M., & Peterson, D. (1993). Researching and developing the knowledge base for teaching higher order thinking. *Theory into practice*, 32(3), 138-146.
- Wajdi, F. (2017). Implementasi Project Based Learning (Pbl) Dan Penilaian Autentik Dalam Pembelajaran Drama Indonesia. *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra UPI*, 17(1), 86-101.
- Widiarta, I. P., Santika, I. G. D., Putri, I. S. K., Budiarta, I. N. E., & Dewi, N. K. S. P. *Pendekatan Sainifik Dalam Pembelajaran Fisika Upaya Pengembangan Kreativitas Dan Sikap Ilmiah Siswa* (Studi Kasus di SMA Negeri 1 Singaraja).
- Wheeler, L. B., Bell, R. L., Whitworth, B. A., & Maeng, J. L. (2015). The Science ELF: Assessing the enquiry levels framework as a heuristic for professional development. *International Journal of Science Education*, 37(1), 55-81.
- Yin, K. Y., Abdullah, A. G. K., & Alazidiyeen, N. J. (2011). Collaborative problem solving methods towards critical thinking. *International Education Studies*, 4(2), 58-62.

Yen, T. S., & Halili, S. H. (2015). Effective teaching of higher order thinking (HOT) in education. *The Online Journal of Distance Education and e-Learning*, 3(2), 41-47.

Zoller, U., & Tsaparlis, G. (1997). Higher and lower-order cognitive skills: The case of chemistry. *Research in Science Education*, 27(1), 117-130.