

**INTEGRASI PRINSIP *EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT* DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR
KRITIS MATEMATIS DAN SIKAP SOSIAL SISWA**

DISERTASI

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar
Doktor Kependidikan Program Studi Pendidikan Matematika



Promovendus

Jaya Dwi Putra
NIM 1605335

**SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2021**

Jaya Dwi Putra, 2021

*INTEGRASI PRINSIP EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT DALAM PEMBELAJARAN
MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS DAN SIKAP
SOSIAL SISWA*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

**INTEGRASI PRINSIP *EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT* DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR
KRITIS MATEMATIS DAN SIKAP SOSIAL SISWA**

Oleh
Jaya Dwi Putra

M. Pd., Universitas Pendidikan Indonesia, 2013
S. Pd., Universitas Negeri Padang, 2010

Sebuah Disertasi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh
gelar Doktor Pendidikan (Dr.) pada Sekolah Pascasarjana

© Jaya Dwi Putra 2021
Universitas Pendidikan Indonesia
Agustus 2021

Hak Cipta dilindungi undang-undang.
Disertasi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

Jaya Dwi Putra, 2021

**INTEGRASI PRINSIP *EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT* DALAM PEMBELAJARAN
MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS DAN SIKAP
SOSIAL SISWA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

**LEMBAR PENGESAHAN
JAYA DWI PUTRA**

INTEGRASI PRINSIP *EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT* DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS DAN SIKAP SOSIAL SISWA


Disetujui dan Disahkan oleh Tim Penguji Disertasi



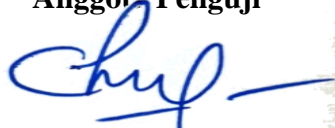
Prof. Dr. H. Didi Suryadi, M.Ed.
Promotor merangkap Ketua



Dr. H. Dadang Juandi, M.Si.
Ko-promotor merangkap Sekretaris



Siti Fatimah, S.Pd., M.Si., Ph.D.
Anggota Penguji



Prof. Dr. H. Darhim, M.Si.
Anggota Penguji



Prof. Dr. Cholis Sa'dijah, M.Pd., M.A.
Anggota Penguji

Mengetahui,
Ketua Program Studi Pendidikan Matematika
Universitas Pendidikan Indonesia



Dr. H. Dadang Juandi, M.Si.
NIP. 19640117 1992 02 1001

Jaya Dwi Putra, 2021

INTEGRASI PRINSIP EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS DAN SIKAP SOSIAL SISWA

ABSTRAK

Jaya Dwi Putra (2021). Integrasi Prinsip *Education for Sustainable Development* dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Sikap Sosial Siswa.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan hasil pengintegrasian prinsip ESD pada pembelajaran matematika serta menghasilkan perangkat pembelajaran terintegrasi prinsip ESD yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis dan sikap sosial siswa. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan, uji coba produk dilakukan di salah satu SMA di kabupaten lima puluh kota, Propinsi Sumatera Barat. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI pada SMA yang ditetapkan. Pada penelitian ini dikembangkan perangkat pembelajaran matematika terintegrasi prinsip ESD, meliputi: Silabus, RPP, bahan ajar, LKS, serta instrumen kemampuan berpikir kritis matematis dan sikap sosial siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) perangkat pembelajaran yang dikembangkan dinyatakan valid dengan rata-rata persentase keseluruhan validator mencapai 82,45%; 2) perangkat pembelajaran yang dikembangkan dinyatakan praktis dengan rata-rata respon mencapai 4,19; 3) pembelajaran matematika terintegrasi prinsip ESD dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa dengan kategori peningkatan sedang; 4) pembelajaran matematika terintegrasi prinsip ESD dapat meningkatkan sikap sosial siswa dengan kategori peningkatan sedang.

Kata kunci: *Education for Sustainable Development*, Pembelajaran Matematika, Kemampuan Berpikir Kritis Matematis, Sikap Sosial.

Jaya Dwi Putra, 2021

INTEGRASI PRINSIP EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS DAN SIKAP SOSIAL SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

ABSTRACT

Jaya Dwi Putra (2021). *Integration of Principles of Education for Sustainable Development in Mathematics Learning to Improve Students Mathematical Critical Thinking Ability and Social Attitudes.*

This study aims to describe the results of integrating ESD principles in mathematics learning and to produce ESD principles integrated learning tools that can improve students' mathematical critical thinking skills and social attitudes. This research is a development research, the product trial was conducted in one of the high schools in the district of fifty cities, West Sumatra Province. The research subjects were students of class XI at the designated high school. In this study, an integrated mathematics learning device with ESD principles was developed, including: syllabus, lesson plans, teaching materials, worksheets, as well as instruments for students mathematical critical thinking ability and social attitudes. The results showed that 1) the learning tools developed were valid with an average overall percentage of validators reaching 82.45%; 2) the learning tools developed were stated to be practical with an average response reaching 4.19; 3) integrated mathematics learning with ESD principles can improve students' critical thinking skills with moderate improvement categories; 4) integrated mathematics learning with ESD principles can improve students' social attitudes in the moderate improvement category.

Keywords: Education for Sustainable Development, Mathematics, Mathematical Critical Thinking Ability, Students Social Attitudes.

Jaya Dwi Putra, 2021

INTEGRASI PRINSIP EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS DAN SIKAP SOSIAL SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

DAFTAR ISI

	Hal
PERNYATAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	22
1.3 Rumusan Masalah.....	23
1.4 Tujuan Penelitian	24
1.5 Manfaat Penelitian	24
1.6 Definisi Operasional	25
1.7 Batasan Penelitian.....	26
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
2.1 <i>Education for Sustainable Development</i>	27
2.2 Teori Belajar	69
2.3 Kajian Filosofis.....	145
2.4 Kajian Kompetensi	149
2.5 Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	151
2.6 Pembelajaran Matematika SMA.....	160
2.7 Sikap Sosial Siswa.....	175
2.8 Penelitian Relevan	203
2.9 Kerangka Berpikir	205
2.10 Hipotesis Penelitian	208

Jaya Dwi Putra, 2021

INTEGRASI PRINSIP EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS DAN SIKAP SOSIAL SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

BAB III METODE PENELITIAN

3.1	Jenis Penelitian	210
3.2	Pengembangan Perangkat Pembelajaran	210
3.3	Uji Coba Lapangan	216
3.4	Instrumen Penelitian	217
3.5	Tahapan Penelitian	219
3.6	Teknik Analisi Data	220

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1	Hasil Penelitian.....	232
4.2	Validasi Perangkat Pembelajaran	241
4.3	Pembahasan Hasil Penelitian.....	260

BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

5.1	Kesimpulan	274
5.2	Implikasi	275
5.3	Rekomendasi	276

DAFTAR PUSTAKA	277
-----------------------	-----

LAMPIRAN

Jaya Dwi Putra, 2021

INTEGRASI PRINSIP EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS DAN SIKAP SOSIAL SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

DAFTAR TABEL

Tabel		Hal
3.1	Konversi nilai persentase validasi ahli	221
3.2	Konversi nilai perangkat praktis	222
3.3	Konversi Aktivitas Siswa	223
3.4	Klasifikasi Koefisien Korelasi	224
3.5	Klasifikasi Reliabilitas.....	225
3.6	Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal	226
3.7	Klasifikasi Daya Pembeda	227
3.8	Konversi Sikap Siswa.....	231
3.9	Kriteria Nilai gain	231
4.1	Hasil Analisis Ujung Depan	233
4.2	Hasil Analisis Kodisi Siswa	235
4.3	Hasil Analisis Tugas/Materi	237
4.4	Hasil Penilaian Validator.....	242
4.5	Revisi Silabus	242
4.6	Revisi RPP.....	243
4.7	Revisi Bahan Ajar.....	244
4.8	Revisi LKS	245
4.9	Revisi TKBKM	246
4.10	Hasil Uji Validitas TKBKM Siswa.	247
4.11	Hasil Uji Reliabilitas TKBKM Siswa	248
4.12	Hasil Uji Daya Pembeda TKBKM Siswa.	248
4.13	Hasil Uji Tingkat Kesukaran TKBKM Siswa	249
4.14	Revisi Skala Sikap.....	250
4.15	Rekapitulasi Skor Skala Sikap Sosial Siswa	252
4.16	Rerata Skor Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa.....	253
4.17	Uji Normalitas KBKM Siswa.....	253
4.18	Uji Homogeniitas KBKM Siswa.....	254
4.19	Uji Perbedaan Rerata KBKM Siswa	254

Jaya Dwi Putra, 2021

INTEGRASI PRINSIP EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS DAN SIKAP SOSIAL SISWA

4.20	Rerata Skor Sikap Sosial Siswa.....	256
4.21	Uji Normalitas Sikap Sosial Siswa.....	257
4.22	Uji Homogeniitas Sikap Sosial Siswa	257
4.23	Uji Perbedaan Rerata Sikap Sosial Siswa.	258

Jaya Dwi Putra, 2021

INTEGRASI PRINSIP EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS DAN SIKAP SOSIAL SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Hal
2.1	Dimensi dan Tujuan Utama ESD	28
2.2	Cakupan Kompetensi ESD	149
3.1	Desain Pengembangan Perangkat Pembelajaran 4-D	215

Jaya Dwi Putra, 2021

INTEGRASI PRINSIP EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS DAN SIKAP SOSIAL SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

DAFTAR PUSTAKA

- Agustia, E. D. (2016). ESD (Education for Sustainable Development Melalui Pembelajaran Biologi), *Jurnal Pendidikan Biologi*. 3 (6): 30-54
- Aksenovskaya, M. N. (2014). Reconstruction of the Psychological Characteristics of the Personality. *Journal of Social Sciences*. 2 (5): 93-104
- Ali, M. (2009). *Pendidikan untuk Pembangunan Nasional*. Bandung: PT Impeial Bhakti Utama.
- Anna, V. (2017). Implementation of the education for sustainable development strategy in mathematics education through stakeholder cooperation. *Contemporary Educational Researches Journal*. 7(4), 174-185.
- Antonio, A., et. al. (2006). Education for Sustainability: Challenges and Trends. *Clean Techn Environ Policy*. 8(1): 31–37.
- Apriono, D. (2016). Implementasi PAIKEM Dengan Collaborative Learning. *Jurnal Ilmu Pendidikan dan Pembelajaran*. 1(2): 14-25
- Beyer, B.K. (1985). Critical Thinking: What is It? *Social Education*. 45(4): 270-276
- Christoper, G. (2018). Peranan Psikologi dalam Proses Pembelajaran Siswa Di Sekolah. *WARTA*. 58(3): 31-46
- Cobern, W. (1996). Constructivism and Non-Western Science Education Research. *International Journal of Science Education*, 4(3): 287-302.
- Cunningham, D. (2006). Integrating Real-Life Data Analysis in Teaching Descriptive Statistics: A Constructivist Approach. *The Constructivist*. 17(1): 1-25.
- Daly, H.E. et. al. (1991). For The Common Good: Redirecting the Economy toward Community, the Environment, and a Sustainable Future. *Journal of Social Sciences*. 11(1): 42-43
- Depdiknas. (2006). *Kurikulum 2006 Mata Pelajaran Matematika SMP/MTs*. Jakarta: Dirjen Manajemen Dikdasmen Departemen Pendidikan Nasional.
- Deswani. P. (2009). Proses Keperawatan dan Berpikir Kritis. *Jurnal Kesehatan Holistik*. 12(1): 21-25

Jaya Dwi Putra, 2021

INTEGRASI PRINSIP EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS DAN SIKAP SOSIAL SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Dikti.(2008). *Rubrik Untuk Menilai Softskill*. Gunadarma
- Direktorat Pendidikan Dasar. (2011). *Pedoman Pendidikan untuk Perkembangan, Pengembangan, dan/atau Pembangunan Berkelanjutan/PuP3B (Education for Sustainable Development/ESD) untuk Pendidikan Dasar*.
- Djiwandono, S. W. J. (2006). Psikologi Pendidikan. *Journal Child Development*. 6(4): 18-35
- Duffin, J. M., Simson. A.P. (2000). A Search for Understanding. *Journal of Mathematics Behavior*. 18(4): 415-427
- Duron, R. et. al. (2006). Critical Thinking Framework For Any Discipline. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*. 17(2): 160-166
- Ekawati, M. (2019). Teori Belajar Menurut Aliran Psikologi Kognitif. *Jurnal Ilmiah Teknologi Pendidikan*. 7(2): 55-67
- Ennis, R. H. (1962). A concept of critical thinking. *Harvard Educational Review*. 32(1): 81-111.
- Ernest, P. (2003). The Philosophy of Mathematics Education. *Philosophy of Mathematics Education Journal*. 2(7): 27-29
- Firdaus, A. Dkk. (2019). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Barisan dan Deret Berdasarkan Gaya Berpikir. *Kreano: Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*. 10(1): 88-100
- Fisher, A. (2009). Berpikir Kritis, Sebuah Pengantar. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*. 2(5): 34-49
- Freudental, H. (2000). A Mathematician on Didactics and Curriculum Theory. *Journal of Curriculum Studies*. 32(6): 777-796
- Friedman, I. S. (2006). *Kepribadian Teori Klasik dan Riset Modern*. Jakarta: Erlangga
- GHK in association with Danish Technology Institute, Technopolis. (2008). *Inventory of innovative practices in education for sustainable development*, Order 31, DG Education And Culture, Brussels: GHK, Danish Technology Institute, and Technopolis.
- Gerungan.(2004). *Psikologi Sosial*. Bandung: Ereso.

Jaya Dwi Putra, 2021

INTEGRASI PRINSIP EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS DAN SIKAP SOSIAL SISWA

- Hake, R.R.(2003). *Analyzing Change/Gain Scores*. USA, Dept. of Physics Indiana University.
- Harel, G. (2008). *What is Mathematics? A pedagogical Answer to a Philosophical Question*. The Mathematical Assosiation of America
- Haryu. (2006). Aplikasi Psikologi Humanistik dalam Dunia Pendidikan di Indonesia. *Jurnal Psikologi*. 1(1): 23-29
- Hastuti, B. S. (2009). Pendidikan Untuk Pengembangan Berkelanjutan Education For Sustainable Development Dalam Perspektif pnf Implementasi ESD. *Jurnal Androgogia*. 2(7): 45-51
- Hatzopoulos, J. N. (2007). *Ideals and Modern Tools to Achieve Sustainability in Higher Education, Higher Education and the Challenge of Sustainability: Problems, Promises and Good Practice*. Greece: Environmental Education Center of Soufli.
- Hers, R. (1997). *What Is mathematics, Really?* London: Jonatahan Cape.
- Hintze, D. (2016). Major Topics in Process Education: A Directory of Scholarship and Tools. *International Journal of Process Education*. 8(2): 1-22
- Ikhsan, K. N. (2016). Implementasi dan Pengembangan Kurikulum 2013. *Jurnal Edukasi*. 6(1): 31-44
- International Institute for Sustainable Development. (2013). What is Sustainable Development? Environmental, Economic and Social Well-being for Today and Tomorrow. *Environment and Planning C: Government and Policy*. 31(3): 1023-1047
- Ismaimuza, D. (2011). Kemampuan berpikir kritis matematis ditinjau dari pengetahuan awal siswa Palu. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 2(7): 41-47
- Janikowska, O. (2007). Challenges and Obstacles for the Practical Implementation of Sustainable Development. *Higher Education Journal*. 34(5): 45-56
- Jarvis, M. (2011). *Teori-Teori Psikologi*, Cet. X, Bandung: Nusa Media.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.(2015). *Rencana Strategis Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan 2015-2019*.
- Jena, Y. (2011). Critical Thinking dan Keterampilan Berpikir Kritis. *Jurnal Etika Sosial*. 16(2): 58-67

Jaya Dwi Putra, 2021

INTEGRASI PRINSIP EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS DAN SIKAP SOSIAL SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Khamidah, K. & Suherman (2016). Proses Berpikir Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau dari Tipe Kepribadian Keirsey. *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*. 7(2): 231–248.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2016). *Education For Sustainable Development (ESD)*. KNIU.
- Komalasari, K. (2011). Kontribusi Pembelajaran Kontekstual untuk Pengembangan. *MIMBAR*. 27(1): 47-55
- Koohang, A. (2009). E-Learning and Constructivism: From Theory to Application. *Journal of E-Learning and Learning Objects*. 5(7): 91-100.
- Kusaeri & Suprananto. (2012). *Pengukuran dan Penilaian Pendidikan*. Jakarta: Graha Ilmu.
- Kusumasari, N. (2015) . Lingkungan Sosial dalam Perkembangan Psikologi Anak. *Jurnal Ilmu Komunikasi*. 3(3): 21-39
- Lee, K. H. (2009). Why and how to adopt green management into business organizations? The case study of Korean SMEs in manufacturing industry. *Management Decision*. 47(7): 1101–1121.
- Libman, Z. (2010). Integrating Real-Life Data Analysis in Teaching Descriptive Statistics: A Constructivist Approach. *Journal of Statistics Education*. 18(1): 1-25.
- Liliasari. 2003. Peningkatan Mutu Guru dalam Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi melalui Model Pembelajaran Kapita Selekt Kimia Sekolah Lanjutan. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*. 3(5): 30–55
- Liputo, F., M. (1997). Pengembangan Kreativitas Menulis Siswa melalui Pembelajaran Keterampilan Berpikir Terpadu. *Jurnal Pendidikan Humaniora dan Sains*. 3(1): 52-61
- Listiawati, N. (2013). The Implementation of Education for Sustainable Development by Several Agencies. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*. 19(3): 75-88
- Live & Learn. (2014). Mission, vision, values, and goals: An exploration of key organizational statements and daily practice in schools. *Journal of Educational Change*. 16(2): 93-105

Jaya Dwi Putra, 2021

INTEGRASI PRINSIP EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS DAN SIKAP SOSIAL SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Lucia, E., dkk. (2017). Introducing ESD Concepts Into Teaching Education Program. *Journal of Sustainable Development Education and Research*. 1 (1): 46-54
- Makki, A. (2018). Telaah Kritis Teori Belajar Burrhus Frederick Skinner. *PANCAWAHANA: Jurnal Studi Islam*. 13(2): 20-28
- Maryati, I. & Fadhilah, D. N. (2021). Sequence and Series: An Analysis of Mathematical Problem Solving Ability. *Indonesia Mathematics Education*. 4(2): 95-106
- Maunah, B. (2015). Implementasi Pendidikan Karakter dalam Pembentukan Kepribadian Holistik Siswa. *Jurnal Pendidikan Karakter*. (5)1: 90-101
- McKoewn, R. (2002). *Education for Sustainable Development Toolkit*. Energy, Environment and Resources Center University of Tennessee.
- Mowen, J.C dan Minor, M. (2002). *Sikap Manusia Perubahan Serta Pengukurannya*. Bandung : Ghalia Indonesia.
- Marwan, M. (2016). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMK melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Didaktik Matematika*. 3(2): 9-18
- Murwani. E. D. (2006). *Peran Guru dalam Membangun Kesadaran Kritis Siswa*. *Jurnal Pendidikan Penabur*. 5 (3): 77-98
- Nahar, N. I. (2016). Penerapan Teori Belajar Behavioristik dalam Pembelajaran. *Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial*. 1(1): 83-99
- Ningsih, Y. S. & Juandi, D. (2019). Achievement of ESD (Educational for Sustainable Development) through Mathematics Learning. *Journal of Physics: Conference Series*. Ser. **1157** 042056
- Nugroho, P. B. (2017). Scaffolding Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika. *Eksponen*. 7(2): 1-10
- Nulhakim. A. L. (2016). Pengaruh Frekuensi Pemberian Catatan Perbaikan pada Latihan Matematika terhadap Kemampuan Pemahaman Matematika. *Jurnal SAP* 1(1): 24-55

Jaya Dwi Putra, 2021

INTEGRASI PRINSIP EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS DAN SIKAP SOSIAL SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Ojimba, P. (2012). *Mathematics Education for Sustainable Development: Implications for Scientific and Technological Literacy*. *Journal of Educational and Social Research*. 2(7): 88-101
- Olson, M. H. (2010). *Theories of Learning (Teori Belajar)*, alih bahasa: Tri Wibowo B.S., Cet. III, Jakarta: Prenada Media Group.
- Permendikbud. (2014). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 103, Tahun 2014, tentang Pembelajaran pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah*.
- Pidarta, M. (2016). Studi Tentang *Landasan Kependidikan*. *Jurnal Ilmu Pendidikan*. 4(1): 25-38
- Plate. R. (2012). The Evolution of Curriculum Development in the Context of Increasing Social and Environmental Complexity. *Creative Education*. 3(8): 131-144
- Purnomo, S. (2015). Pendidikan Karakter Di Indonesia: Antara Asa dan Realita. *Jurnal Kependidikan*. 2(2): 66-84
- Pusat Penelitian Kebijakan. (2012). *Kajian Model-model ESD Jenjang Pendidikan Dasar*, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Romberg, T.A. (1992). *Problematic Features of the School Mathematics Curriculum*, in J. Philip (Ed.). *Handbook of Research on Curriculum*. New York: A Project of American Educational Research Association.
- Ruseffendi, H.E.T. (2006). *Pengantar kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Samsudin, M. A. (2020). Menumbuhkan Sikap Sosial dan Spiritual Siswa di Sekolah. *Edupedia*. 4(2): 49-69
- Sanjaya, W. (2010). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Cet. VII, Jakarta: Prenada Media Group
- Sarwono, S.W. (2002). *Psikologi Sosial*. Jakarta: Balai Pustaka
- Schreiber, J.R dan Siege, K. (2016). *Curriculum Framework Education for Sustainable Development*. Berlin: KMK

Jaya Dwi Putra, 2021

INTEGRASI PRINSIP EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS DAN SIKAP SOSIAL SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Shantini, Y. (2015). Penyelenggaraan ESD dalam Jalur Pendidikan di Indonesia. *Pedagogia: Jurnal Ilmu Pendidikan*. 13(20): 142-155
- Siswono, T.Y.E. (2009), Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Pemecahan Masalah Tipe "What's Another Way". *Jurnal Pendidikan Matematika "Transformasi" 1*. 3(2): 64-77
- Slavin, R. E. (1997). *Educational Psychology-Theory and Practice*. Fourth Edition. Boston, Allyn and Bacon.
- Somakim. (2011). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama dengan Penggunaan Pendidikan Matematika Realistik. *Jurnal Forum MIPA*. 14(1): 42-48
- Sudjana. (2011). *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito
- Suherman, E, dkk. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA.
- Sumardiyono. 2004. *Karakteristik Matematika dan Implikasinya terhadap Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Depdiknas.
- Sumarmo, U. (2012). *Proses Berpikir Matematik*. STKIP Siliwangi: Bandung
- Sumarsono dan Y. Giyatno.(2012). Analisis sikap dan pengetahuan konsumen terhadap Ecolabelling serta pengaruhnya pada keputusan pembelian Produk Ramah Lingkungan". *Performance*. 15 (1): 70–85.
- Supardi, I. (2003). *Lingkungan Hidup dan Kelestariannya*. Bandung: PT Alumni.
- Suryani, N. (2012). *Strategi Belajar Mengajar*. Yogyakarta: Penerbit Ombak.
- Suyitno, Y. (2015). *Landsan Filosofi Pendidikan*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Syahrani, M. (2014). Teori Pendidikan Keluarga dan Tanggung Jawab Orang Tua dalam Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Islam*. 8(2): 63-77
- Thiagarajan, S. Senel dan Semel.(1974). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children*. University of Minnesota.
- Tilbury D., dan Wortman D. (2004). *Engaging People in Sustainability*. IUCN (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources), Commission on Education and Communication.

Jaya Dwi Putra, 2021

INTEGRASI PRINSIP EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS DAN SIKAP SOSIAL SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Trianto, 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif (Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP))*. Jakarta: Kencana.
- Ugwa, K.A. (2012). Mathematical Modeling As A Tool For Sustainable Development In Nigeria. *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*. 1(2): 76-90
- UNESCO. (2006). *Education for Sustainable Development Toolkit*. UNESCO Education Centre.
- Vygotsky. (2003). *Vygotsky's Educational Theory in Cultural Context*. Cambridge Universty press.
- Wibawa, S. (1991). *Pembangunan Berkelanjutan, Konsep dan Kasus*. Yogyakarta: PT Tiara Wacana Yogya.
- Widyastuti, R. (2015). Proses Berpikir Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Teori Polya Ditinjau dari Adversity Quotient Tipe Climber. *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*. 6(2): 120–132
- Widoyoko, E.P. (2012). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Yusuf, M. (2013). Membentuk Karakter Melalui Pendidikan Berbasis Nilai. *Jurnal Al-Ulum*. 13(1): 54-67
- Zulkardi. (2017). Merancang Uji Coba Realistic Mathematics Education (RME). *Supremum Journal of Mathematics Education*. 1(2): 41-52