

DISERTASI

**PENGEMBANGAN MODEL SIKLUS BELAJAR
BERBASIS *POSITIVE LEARNING ENVIRONMENT* (SIBELPOLEN)
DALAM PEMBELAJARAN IPA UNTUK MENINGKATKAN
LITERASI SAINS SISWA SD/MI**



**ATIKAH SYAMSI
7527167807**

**Disertasi yang Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
untuk mendapatkan Gelar Doktor**

**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2021**

PENGEMBANGAN MODEL SIKLUS BELAJAR BERBASIS *POSITIVE LEARNING ENVIRONMENT* (SIBELPOLEN) DALAM PEMBELAJARAN IPA UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA SD/MI

Atikah Syamsi

ABSTRAK

Penelitian ini mengembangkan model siklus belajar berbasis *positive learning Environment* (*Sibelpolen*) dalam Pembelajaran IPA untuk meningkatkan literasi sains siswa MI/SD yang disusun dalam bentuk tahapan desain pembelajaran. Tujuan penelitian ialah 1) Menghasilkan desain model *Sibelpolen* dalam Pembelajaran IPA untuk siswa SD/MI, 2) Mengetahui efektifitas dan kelayakan model *sibelpolen* dalam meningkatkan literasi sains siswa 3) Implementasi model *sibelpolen* dalam pembelajaran IPA di kelas. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan model (RnD), dengan mengkombinasikan model Borg & Gall (1993) dan ASSURE (Smaldino, 2011) menjadi beberapa kategori, yaitu : 1) Studi Pendahuluan; studi literatur dan lapangan; 2) Perencanaan Pengembangan; analisis Pembelajaran dan Penetapan tujuan; 3) Pemilihan & Penggunaan metode, media dan materi; 4) Pengembangan Model yang membutuhkan validasi ahli, uji coba kecil, uji coba kelompok hingga evaluasi produk final; 5) Implementasi model di kelas. Adapun subjek penelitian 57 siswa kelas V SD dari MI An-Nur dan MI PGM, dengan tehnik pengumpulan data menggunakan observasi, interview, kuesioner dan tes. Sedangkan analisa datanya menggunakan deskriptif kualitatif dan untuk analisis kuantitatif menggunakan uji validasi teoritis dan empiris. Dalam *need assessment* diperoleh hasil analisis berupa tes literasi sains siswa sebesar 85,7% siswa belum mampu menjawab latihan soal literasi. Adapun hasil penelitian meliputi: 1) Desain model pembelajaran IPA *sibelpolen* dalam bentuk sintaks pengajaran 8E (*elicit, encourage, engagement, exploration, explanation, elaboration, evaluation & enjoyable reflection*), 2) Model *Sibelpolen* layak digunakan dan cukup efektif dalam meningkatkan literasi sains siswa SD/MI dibuktikan melalui validasi ahli (teoritis) dan empiris, Hasil uji validasi Ahli memenuhi kriteria layak digunakan setelah revisi kecil dengan kriteria baik (rerata 3,4) untuk validasi modul *Sibelpolen* & materi literasi sains, sedangkan untuk validasi model memperoleh kriteria sangat baik (rerata 3,65). Hasil uji validasi empiris melalui *uji t paired sample* pretes-postes pada uji coba terbatas diperoleh rerata N-gain sebesar 58%, Uji coba Diperluas I sebesar 37%, dan uji coba Diperluas II sebesar 56% dengan kategori cukup efektif, 3) Hasil implementasi model *sibelpolen* dalam pembelajaran IPA diterapkan dalam 3 tahap yaitu kegiatan awal (*elicit&encourage*), kegiatan inti (*engagement, exploration, explanation, elaboration*) dan kegiatan akhir (*evaluation&enjoyable reflection*) melalui aktifitas menulis pengalaman menyenangkan. Kesimpulannya ialah model *Sibelpolen* dalam Pembelajaran IPA, terbukti mampu meningkatkan literasi sains siswa secara signifikan dan cukup efektif pada siswa kelas 5 MI di Kota Cirebon.

Kata Kunci: Literasi, Sains, Siklus Belajar, *Positive Learning Environment*

DEVELOPMENT OF MODELS A LEARNING CYCLE BASED ON POSITIVE LEARNING ENVIRONMENT IN SCIENCE LEARNING TO IMPROVE SCIENCE LITERACY OF ELEMENTARY STUDENTS

Atikah Syamsi

ABSTRACT

This study developed a model of learning cycle based on positive learning Environment (Sibelpolen) in Science Learning to improve the science literacy of MI/SD students which is prepared in the form of learning design stages. The purpose of this study : to Produce a model design of learning cycle based positive learning environment (sibelpolen) in science learning of elementary school students, 2) to find out the effectiveness and feasibility of the sibelpolen model in improving students' scientific literacy 3) Implementation of sibelpolen models in science learning in the classroom. The research method used is model development research (RnD), by combining Borg &Gall (1993) and ASSURE (Smaldino, 2011) models into several categories : 1) Preliminary Study; literature & field studies; 2) Development Planning; Learner analysis & Goal setting; 3) Selection & Use of methods, media and materials; 4) Development of Models requiring expert validation, small trials, group trials to final product evaluation; 5) Implementation of the model in the class. The research subjects were 57 grade 5 elementary school students from MI An-Nur and MI PGM, with collecting data techniques using observations, interviews, questionnaires and tests. While the data analysis uses qualitative descriptive and for quantitative analysis using theoretical and empirical validation tests. In the need assessment of preliminary study obtained the results of analysis in the form of science literacy tests students of 85.7% of students have not been able to answer the practice of science literacy. The results of the study include: 1) Design of science learning model sibelpolen in the form of teaching syntax 8E (elicit, encourage, engagement, exploration, explanation, elaboration, evaluation & enjoyable reflection 2) Sibelpolen model is feasible and effective to improving the science literacy of elementary school students proven through expert validation (theoretical) and empirical, Expert validation test results meet criteria worthy of use after small revisions with good criteria (3.4) for validation of Sibelpolen modules & science literacy materials, while for validation models obtain excellent criteria (3.65). From empirical validation test results through t paired sample pretes-postes test in limited trials obtained average N-gain of 58%, Extended Trial I by 37%, and Extended trial II by 56% with fairly effective category, 3) The results of the implementation sibelpolen model in science learning are applied in 3 stages, the initial activity (elicit&encourage), core activities (engagement, exploration, explanation, elaboration) and final activities (evaluation & enjoyable reflection) through fun experience writing activities. The conclusion is sibelpolen model in science learning, proven to be able to improve student science literacy significantly and effectively in grade 5 MI students in Cirebon.

Keywords: Literacy, Science, Learning Cycle, Positive Learning Environment

**PERSETUJUAN KOMISI PROMOTOR
DIPERSYARATKAN UNTUK UJIAN TERBUKA DISERTASI**

Promotor

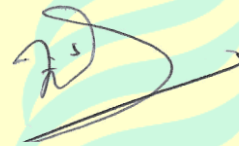
Co-Promotor



Prof. Dr. Zulela MS, M.Pd
28 Mei 2021

Prof. Dr. Yufiarti, M.Psi
28 Mei 2021

Mengetahui,
Ketua Program Studi Pendidikan Dasar
PPs UNJ



Prof. Dr. Zulela MS, M.Pd
28 Mei 2021

Nama : Atikah Syamsi
No. Registrasi : 7527167807
Angkatan : 2016

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Disertasi yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Doktor dari Program Pascasarjana Pendidikan Dasar Universitas Negeri Jakarta seluruhnya merupakan hasil karya saya sendiri.

Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan Disertasi yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas dan sesuai norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian Disertasi ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiat dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku.

Cirebon, Juli 2021



Atikah Syamsi



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA UPT
PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221 Laman: lib.unj.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini,
saya:

Nama : **ATIKAH SYAMSI, M.Pd.I**
NIM : 7527167807
Fakultas/Prodi : Pascasarjana / PENDIDIKAN DASAR
Alamat email : atikah1384@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi <input type="checkbox"/>	Tesis <input type="checkbox"/>	Disertasi <input checked="" type="checkbox"/>	Lain-lain <input type="checkbox"/> (.....)
----------------------------------	--------------------------------	---	--

yang berjudul :

***PENGEMBANGAN MODEL SIKLUS BELAJAR BERBASIS POSITIVE
LEARNING ENVIRONMENT (SIBELPOLEN) DALAM PEMBELAJARAN
IPA UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA SD/MI***

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 01 September 2021
Penulis

Dr. ATIKAH SYAMSI, M.Pd.I

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadiran Allah Yang Mahakuasa yang telah berkenan menganugerahkan kesempatan sehingga saya dapat menyelesaikan Disertasi ini yang berjudul “**PENGEMBANGAN MODEL SIKLUS BELAJAR BERBASIS *POSITIVE LEARNING ENVIRONMENT* (SIBELPOLEN) DALAM PEMBELAJARAN IPA UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA SD/MI**”.

Disertasi ini ditulis dalam rangka memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar Doktor pada Program Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta.

Penulis menyadari bahwa disertasi ini dapat diselesaikan berkat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu, penulis berterima kasih kepada semua pihak yang secara langsung dan tidak langsung memberikan kontribusi dalam penyelesaian disertasi ini. Secara khusus pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Komaruddin, M.Si selaku Rektor Universitas Negeri Jakarta yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk menimba ilmu di Kampus Universitas Negeri Jakarta dengan segala fasilitas yang tersedia.
2. Prof. Dr. Nadiroh, M.Pd selaku Direktur Program Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta yang telah memberikan kenyamanan selama menjalani proses pembelajaran.
3. Prof. Dr. Zulela, M.S, M.Pd, selaku Koordinator Prodi Pendidikan Dasar Universitas Negeri Jakarta dan sekaligus selaku Promotor yang senantiasa memberikan bimbingan, motivasi dan mendorong agar penulis selalu fokus dalam menyelesaikan pendidikan dan penelitian disertasi ini.
4. Prof. Dr. Yufiarti M.Ps.I selaku Co Promotor Universitas Negeri Jakarta yang juga telah memberikan bimbingan, motivasi dan mendorong agar penulisi selalu fokus dalam menyelesaikan pendidikan dan penelitian disertasi ini.
5. Ibunda yang tiada henti mendoakan dan Almarhum Ayahanda yang hingga ujung usianya berpesan agar penulis segera lulus S3, Kerja sama suami, dukungan serta cintanya yang memberi kedamaian serta 3 buah hati yang kami nanti selama 9 tahun dan Allah titipkan tatkala penulis menempuh pendidikan S3 , sungguh semuanya memberi ibrah bagi penulis.

7. Rekan-rekan Pasca Sarjana Pendidikan Dasar yang dengan semangat kebersamaannya kita sama-sama telah mampu menyelesaikan pendidikan dan menuntaskan disertasi ini dengan baik.

Penulis menyadari bahwa disertasi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan, semoga disertasi ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis serta pihak-pihak yang membutuhkan demi penelitian yang lebih sempurna.

Jakarta, Januari 2021

Penulis



DAFTAR ISI

PERSETUJUAN KOMISI PROMOTOR	ii
ABSTRAK	iii
LEMBAR PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ACKNOWLEDGEMENT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Fokus Penelitian	8
C. Rumusan Masalah	9
D. Kegunaan Hasil Penelitian	9
BAB II KAJIAN TEORITIK.....	14
A. Konsep Pengembangan Model	14
1. Konsep Pengembangan Model Menurut para ahli	14
a. Konsep Model Borg and Gall	15
b. Konsep Model Dick and Carey	20
c. Konsep Model 4D	25
d. Konsep Model ADDIE	27
e. Konsep Model Kemp	31
f. Konsep Model ASSURE	33
2. Landasan Filosofis Pemilihan Model Yang Dikembangkan	37
B. Konsep Model Yang Dikembangkan	38

C. Konsep Teori Yang Dikembangkan	42
1. Konsep Pembelajaran Sains Dalam Kurikulum 2013	42
2. Karakteristik Peserta Didik Sekolah Dasar.....	46
3. Pendekatan <i>Learning Cycle</i>	50
4. Konsep Lingkungan Belajar Positive (Positive Learning Environment)	53
5. Konsep Literasi Sains Dalam Pendidikan IPA SD/MI	56
D. Penelitian Relevan	64
E. Kerangka Teoritik.....	68
F. Rancangan Pengembangan Model Sibelpolen	69
BAB III METODE PENELITIAN	72
A. Tujuan Penelitian.....	72
B. Tempat dan Waktu Penelitian	73
C. Karakteristik Model yang Dikembangkan.....	74
D. Metode Penelitian	76
E. Langkah-langkah Pengembangan Model	78
F. Pengumpulan Data	86
G. Teknik Analisis Data	90
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	94
A. Profil Madrasah Ibtidaiyah Model.....	94
1. Deskripsi singkat MI An-Nur	94
2. Deskripsi singkat MI PGM	95
B. Hasil Penelitian Pengembangan Model.....	97
1. Hasil Studi Pendahuluan Analisis Kebutuhan	97
2. Hasil Penetapan Perencanaan Model	102
3. Hasil Pengembangan Model	108
4. Hasil Evaluasi Produk Akhir	115
C. Hasil Kelayakan Model	117
1. Hasil Validasi Pakar / Expert Judgment (Teoritis)	117

2. Hasil Validasi Empiris	123
a. Hasil Pelaksanaan Uji coba Kelompok Kecil.....	123
b. Hasil Pelaksanaan Uji coba Kelompok Besar (Diperluas I).....	125
c. Hasil Pelaksanaan Uji coba Kelompok Besar (Diperluas II)	127
D. Hasil Efektivitas Model Sibelpolen.....	131
1. Analisa Hasil Uji coba dalam Uji Kelompok Kecil.....	131
2. Analisa Hasil Uji coba dalam Uji Kelompok Besar I	133
3. Analisa Hasil Uji coba dalam Uji Kelompok Besar II	136
4. Hasil Aktifitas & Respon Siswa Terhadap Model Sibelpolen	143
E. Pembahasan	150
1. Langkah Pengembangan Model Sibelpolen	150
2. Implementasi Model Pembelajaran IPA Sibelpolen	152
3. Kelebihan dan Kelemahan Model IPA Sibelpolen	163
4. Keterbatasan Penelitian	166
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI & SARAN.....	168
A. Kesimpulan.....	168
B. Implikasi	171
C. Saran & Rekomendasi	172
DAFTAR PUSTAKA	174
DAFTAR LAMPIRAN	181
RIWAYAT HIDUP.....	329

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Hasil Analisis Kebutuhan Siswa terhadap Produk	2
Tabel 1.2	Hasil Analisis Kebutuhan Guru terhadap Produk	4
Tabel 3.1	Tahap dan lokasi Uji coba	73
Tabel 3.2	Daftar Teknik Collecting Data	86
Tabel 3.3	Kisi-kisi Pedoman wawancara	87
Tabel 3.4	Kisi-kisi Angket Validasi	88
Tabel 3.5	Indikator Literasi Sains dalam materi & LKPD	90
Tabel 3.6	Kategori skor Gain	92
Tabel 3.7	Kategori skor Gain (%)	92
Tabel 3.8	Kategori nilai Rata-rata	93
Tabel 4.1	Hasil Observasi Awal	100
Tabel 4.2	Hasil Analisis Awal Kemampuan Literasi Sains Siswa	103
Tabel 4.3	Hasil Observasi Materi, Metode, Media & Tujuan Pembelajaran	104
Tabel 4.4	Syntax Model Pembelajaran IPA Sibelpolen	110
Tabel 4.5	Profil Validator Ahli	117
Tabel 4.6	Hasil Validasi Modul Pembelajaran IPA Sibelpolen	118
Tabel 4.7	Rekapitulasi Hasil Modul Pembelajaran IPA Sibelpolen	119
Tabel 4.8	Hasil Validasi Literasi Sains dalam Materi tes IPA Sibelpolen ..	120
Tabel 4.9	Hasil Validasi Model Pembelajaran IPA Sibelpolen	121
Tabel 4.10	Uji Prasyarat	131
Tabel 4.11	Uji T <i>Paired Sample</i> Kelompok Kecil	132
Tabel 4.12	Uji Wilcoxon Signed Ranks	134
Tabel 4.13	Uji T <i>Paired Sample</i> Kelompok Besar I	135
Tabel 4.14	Uji T <i>Paired Sample</i> Kelompok Besar II	137
Tabel 4.15	Rekapitulasi Nilai Pretes Postes & N-Gain Siswa	138
Tabel 4.16	Kategori Skor N-Gain	139
Tabel 4.17	Rekapitulasi nilai Uji Coba & N-Gain (%)	140
Tabel 4.18	Kategori Skor N-Gain (%)	140
Tabel 4.19	Hasil Uji N-Gain (%) per Uji Coba	141
Tabel 4.20	Hasil Observasi Aktifitas Siswa dalam Pembelajaran Model	143
Tabel 4.21	Hasil Angket Respon Siswa terhadap Model	144
Tabel 4.22	Langkah-langkah dalam desain Pembelajaran	154

Tabel 4.23	Pedoman Skoring Penilaian Kinerja hasil belajar	159
Tabel 4.24	Pedoman Skoring Penilaian Literasi sains	160
Tabel 4.25	Pedoman Skoring Penilaian Sikap Positif	161
Tabel 4.26	Pedoman Skoring Penilaian Diri (Self Assessment).....	162



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Komparasi Desain Model yang Dikembangkan	40
Gambar 2.2	Desain Model RnD Kombinasi Borg-Gall & ASSURE ...	41
Gambar 2.3	Capaian Pembelajaran IPA Sibelpolen sesuai Domain	45
Gambar 2.4	Tingkat Kepuasan Siswa Negara OECD 2015	54
Gambar 2.5	Skor PISA Indonesia Tahun 2012-2018	61
Gambar 2.6	Desain alur Kerangka teoritik Model SIBELPOLEN	68
Gambar 2.7	Bagan Desain Pengembangan Model Sibelpolen	64
Gambar 3.1	Bagan Alur Model Borg & Gall	75
Gambar 3.2	Bagan Alur Model ASSURE	75
Gambar 3.3	Skema Kombinasi Model	78
Gambar 3.4	Skema Desain Model Pengembangan	79
Gambar 4.1	Desain Alur Studi Pendahuluan Model Sibelpolen	98
Gambar 4.2	Lembar Proyek Literasi Siswa sebelum Treatment	105
Gambar 4.3	Komentar Validator terhadap Draf Produk (sebelum revisi)	102
Gambar 4.4	Produk Final modul IPA Sibelpolen (revisi akhir)	116
Gambar 4.5	Sintaks Model Sibelpolen Uji kelompok Kecil	123
Gambar 4.6	Diagram Hasil Uji Kelompok kecil MI PGM	124
Gambar 4.7	Sintaks Model Sibelpolen Uji kelompok Besar I.....	125
Gambar 4.8	Hasil Uji Kelompok Besar I.....	126
Gambar 4.9	Sintaks Model Sibelpolen Uji kelompok Besar II	128
Gambar 4.10	Diagram Hasil Uji Kelompok Besar II	129
Gambar 4.11	Diagram Hasil skor rerata per uji coba	130
Gambar 4.12	Diagram Rekapitulasi N-Gain per uji coba	142

