

SKRIPSI



**EFEKTIVITAS MODEL *ACCELERATED-PROBLEM BASED LEARNING*
BERBANTUAN APLIKASI BANGUN RUANG (ABARU) UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN
DISPOSISI MATEMATIS SISWA**

**Oleh
DINA RANGGA ANGGRAENI
NIM 201835002**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MURIA KUDUS
2022**



**EFEKTIVITAS MODEL *ACCELERATED-PROBLEM BASED LEARNING*
BERBANTUAN APLIKASI BANGUN RUANG (ABARU) UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN
DISPOSISI MATEMATIS SISWA**

SKRIPSI

**Diajukan kepada Universitas Muria Kudus untuk Memenuhi Salah Satu
Persyaratan dalam Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Program Studi
Pendidikan matematika**

Oleh

DINA RANGGA ANGGRAENI

NIM 201835002

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MURIA KUDUS
2022**

MOTTO DAN PERSEMBAHAN
MOTTO

“Pelajari Kegagalan Syukuri Keberhasilan”

PERSEMBAHAN

Bersyukur atas kehadiran Allah Yang Maha Pengasih lagi pula Maha Penyayang, Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Kedua orang tua yang selalu mendo'akan, serta yang memberikan dukungan yang luar biasa.
2. Kedua dosen pembimbingku, Pak Henry Suryo Bintoro, S.Pd., M.Pd selaku dosen pembimbing pertama dan Ibu Ratri Rahayu, S.Pd., M.Pd selaku dosen pembimbing kedua yang senantiasa memberikan bimbingan kepada saya.
3. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang tanpa lelah mendidik mahasiswanya dalam menempuh pembelajaran.
4. Seluruh tenaga pendidik dan tenaga kependidikan di SMP 5 Kudus yang memberikan bantuan waktu dan kesempatan untuk melakukan penelitian yang menunjang menyelesaikan skripsi ini.
5. Teman-teman mahasiswa seperjuangan Program Studi Pendidikan Matematika angkatan 2018

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Skripsi dengan judul "Efektivitas Model *Accelerated-Problem Based Learning* Berbantuan Aplikasi Bangun Ruang (ABARU) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Disposisi Matematis Siswa" oleh Dina Rangga Anggraeni NIM 201835002, ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Kudus, 25 Juli 2022
Pembimbing I



Henry Surya Binoro, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0718058501

Pembimbing II



Ratri Rahayu, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0618019001

Mengetahui,
Program Studi Pendidikan Matematika
Ketua,



Dr. Sumaji, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0628098002

PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi oleh Dina Rangga Anggraeni (NIM 201835002) ini telah dipertahankan di depan Tim Penguji sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Matematika.

Kudus, 22 Agustus 2022

Tim Penguji,


Henry Suryo Bintoro, S.Pd., M.Pd.

(Ketua)

NIDN. 0718058501


Ratri Rahayu, S.Pd., M.Pd.

(Anggota)

NIDN. 0618019001


Jayanti Putri Purwaningrum, S.Pd., M.Pd.

(Anggota)

NIDN. 0611059001



Dr. Sumaji, S.Pd., M.Pd.

(Anggota)

NIDN. 0628098002

Mengetahui,
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Dekan




Drs. Sucipto, M.Pd., Kons.

NIDN. 0629086302

ABSTRAK

Anggraeni, Dina Rangga. 2022. *Efektivitas Model Accelerated-Problem Based Learning Berbantuan Aplikasi Bangun Ruang (Abaru) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Disposisi Matematis Siswa*. Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muria Kudus. Dosen Pembimbing (1) Henry Suryo Bintoro, S.Pd., M.Pd. (2) Ratri Rahayu, S.Pd., M.Pd.

Kata Kunci: Aplikasi Bangun Ruang (Abaru), Disposisi Matematis, Kemampuan Pemecahan Masalah, Model *Accelerated-Problem Based Learning*.

Proses pembelajaran secara langsung menggunakan metode ceramah dapat menyebabkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa. Hal ini dibuktikan dari hasil tes studi pendahuluan pada kelas IX G di SMP 5 Kudus, yang memperoleh rata-rata sebesar 61, dengan nilai tertinggi 85 dan nilai terendah 46. Tujuan dari penelitian ini yaitu, 1) menguji rata-rata kemampuan pemecahan masalah kelas yang diajarkan dengan model A-PBL berbantuan Abaru efektif daripada rata-rata kelas yang diajarkan dengan model pembelajaran langsung. 2) menguji kemampuan pemecahan masalah siswa dalam mencapai KKM. 3) menguji pengaruh disposisi matematis siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah. 4) menguji peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa. 5) menguji peningkatan disposisi matematis siswa.

Jenis penelitian ini menggunakan kuantitatif dengan metode eksperimen dalam bentuk penelitian *Quasi Experimental*. Penelitian ini akan dilaksanakan di kelas IX H SMP 5 Kudus dengan subjek penelitian 32 siswa dan guru. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematis, dan disposisi matematis siswa. Sedangkan variabel bebasnya adalah model pembelajaran *Accelerated-Problem Based Learning (A-PBL)* berbantuan Abaru. Teknik pengumpulan data meliputi tes, dan angket. Teknik pemilihan sampel menggunakan teknik *random sampling*. Analisis data yang digunakan antara lain analisis data yang meliputi uji normalitas, uji homogenitas, dan uji kesamaan rata-rata, serta analisis data akhir yang meliputi uji t dua sampel independen, uji t satu sampel, uji regresi, dan uji N-Gain.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan, 1) rata-rata kemampuan pemecahan masalah kelas yang diajarkan dengan model A-PBL berbantuan Abaru lebih efektif daripada rata-rata kelas yang diajarkan dengan model pembelajaran langsung. 2) kemampuan pemecahan masalah siswa mencapai KKM. 3) terdapat pengaruh disposisi matematis siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah. 4) mengalami peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa dengan kategori sedang. 5) mengalami peningkatan disposisi matematis siswa dengan kategori sedang. Kesimpulan dari penelitian ini adalah model pembelajaran A-PBL berbantuan Abaru terbukti efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa. Dalam penelitian diharapkan guru mampu berperan aktif dalam menghidupkan kelas agar menghasilkan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa yang tinggi.

ABSTRACT

Anggraeni, Dina Rangga. 2022. *Effectiveness of the Accelerated-Problem Based Learning Model Aided by Aplikasi Bangun Ruang (Abaru) To Improve Students' Problem Solving and Mathematical Disposition Ability*. Mathematics Education, Faculty of Teacher Training and Education, Universitas Muria Kudus. Advisors (1) Henry Suryo Bintoro, S.Pd., M.Pd. (2) Ratri Rahayu, S.Pd., M.Pd.

Key Words: *Aplikasi Bangun Ruang (Abaru), Mathematical Disposition, Problem Solving Ability, Accelerated-Problem Based Learning Model.*

The direct learning process using the lecture method can lead to low problem solving abilities and students' mathematical dispositions. This is evidenced from the results of the preliminary study test in class IX G at SMP 5 Kudus, which obtained an average of 61, with the highest score of 85 and the lowest score of 46. The objectives of this study are, 1) to test the average problem-solving ability of the class. those taught with the Abaru-assisted A-PBL model were more effective than the average class taught with the direct learning model. 2) test students' problem solving skills in achieving KKM. 3) examine the effect of students' mathematical disposition on problem solving abilities. 4) test the improvement of students' problem solving abilities. 5) test the improvement of students' mathematical disposition.

This type of research uses quantitative experimental methods in the form of Quasi Experimental research. This research will be conducted in class IX H SMP 5 Kudus with research subjects 32 students and teachers. The dependent variable in this study is mathematical problem solving ability, and students' mathematical disposition. While the independent variable is the Accelerated-Problem Based Learning (A-PBL) learning model assisted by Abaru. Data collection techniques include tests, and questionnaires. The sampling technique used was random sampling technique. The data analysis used included data analysis which included normality test, homogeneity test, and average similarity test, as well as final data analysis which included two independent sample t-test, one-sample t-test, regression test, and N-Gain test.

Based on the results of the study, 1) the average problem-solving ability of the class taught with the A-PBL model assisted by Abaru was more effective than the average class taught with the direct learning model. 2) students' problem solving abilities reach the KKM. 3) there is an effect of students' mathematical disposition on problem solving abilities. 4) experienced an increase in the problem solving ability of students in the medium category. 5) experienced an increase in the mathematical disposition of students in the medium category. The conclusion of this research is Abaru-assisted A-PBL learning model is proven to be effective in improving students' problem solving abilities and mathematical dispositions. In the research, it is expected that the teacher will be able to play an active role in reviving the class in order to produce problem solving skills and high mathematical disposition of students.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI	iii
PENGESAHAN SKRIPSI	iv
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	12
C. Tujuan Penelitian	12
D. Manfaat Penelitian	13
E. Definisi Operasional	14
BAB II KAJIAN PUSTAKA	17
A. Deskripsi Konseptual.....	17
B. Penelitian Relevan	28
C. Kerangka Berpikir.....	30
D. Hipotesis/Asumsi Penelitian.....	34
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	35
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	35
B. Rancangan Penelitian.....	35
C. Populasi dan Sampel.....	37
D. Pengumpulan Data.....	38
E. Instrumen Penelitian	38
F. Teknik Analisis Data.....	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	57
A. Deskripsi Data.....	57
B. Pelaksanaan Penelitian.....	57

C. Pengujian Hipotesis	63
D. Pembahasan.....	85
BAB V PENUTUP	95
A. Simpulan	95
B. Saran	95
DAFTAR PUSTAKA	97
LAMPIRAN	105



DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Hasil Uji Coba Validitas Butir Soal	40
Tabel 3. 2 Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen	42
Tabel 3. 3 Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)	47
Tabel 3. 4 Rentang Predikat Aspek Pengetahuan Pemecahan Masalah	48
Tabel 3. 5 Kriteria Disposisi Matematis	48
Tabel 3. 6 Kriteria Nilai N-Gain.....	56
Tabel 4. 1 Jumlah Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	57
Tabel 4. 2 Jadwal Kegiatan Penelitian.....	58
Tabel 4. 3 Hasil Uji Normalitas <i>Pretest</i>	64
Tabel 4. 4 Hasil Uji Homogenitas <i>Pretest</i>	65
Tabel 4. 5 Hasil Uji Kesamaan Rata-rata <i>Pretest</i>	66
Tabel 4. 6 Hasil Uji Normalitas <i>Posttest</i>	67
Tabel 4. 7 Hasil Uji Homogenitas <i>Posttest</i>	68
Tabel 4. 8 Hasil Uji Kesamaan Rata-rata <i>Posttest</i>	69
Tabel 4. 9 Rekapitulasi Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.....	71
Tabel 4. 10 Rekapitulasi Hasil Angket Disposisi Matematis Siswa.....	72
Tabel 4. 11 Hasil Uji t Dua Sampel Independen	77
Tabel 4. 12 Hasil Uji t Satu Sampel	79
Tabel 4. 13 Hasil Uji Multikolinearitas Prasyarat Regresi.....	80
Tabel 4. 14 Hasil Uji Heteroskedastisitas Prasyarat Regresi.....	80
Tabel 4. 15 Hasil Uji Linearitas Prasyarat Regresi	81
Tabel 4. 16 Hasil Regresi Linear Sederhana	81
Tabel 4. 17 Hasil Uji Signifikansi Linearitas Regresi	82
Tabel 4. 18 Hasil Uji Koefisien Korelasi	82
Tabel 4. 19 Hasil Uji Signifikansi Koefisien Korelasi	82
Tabel 4. 20 Hasil Summary	83
Tabel 4. 21 Hasil N-Gain Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	84
Tabel 4. 22 Hasil Skor Disposisi Matematis Siswa.....	85

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Halaman utama media Abaru	26
Gambar 2. 2 Halaman menu pada media Abaru.....	26
Gambar 2. 3 Kerangka Berpikir	33
Gambar 4. 1 Tahap <i>Conditioning</i>	59
Gambar 4. 2 Tahap <i>Orientation</i>	60
Gambar 4. 3 Tahap <i>Organizing</i>	61
Gambar 4. 4 Tahap <i>Guiding</i>	61
Gambar 4. 5 Tahap <i>Presentation</i>	62
Gambar 4. 6 Tahap <i>Integration and Evaluate</i>	62
Gambar 4. 7 Grafik Hasil Disposisi Matematis Siswa	73
Gambar 4. 8 Materi pada Abaru	88
Gambar 4. 9 Video Pemecahan Masalah pada Abaru	89
Gambar 4. 10 Apersepsi Materi pada Abaru	90
Gambar 4. 11 Soal-soal pada Abaru.....	92
Gambar 4. 12 Pertanyaan Pemancing pada Abaru	93

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Jadwal Penelitian.....	106
Lampiran 2. Daftar Nama Siswa Kelas IX G SMP 5 Kudus.....	107
Lampiran 3. Daftar Nama Siswa Kelas IX H SMP 5 Kudus.....	108
Lampiran 4. Kisi-Kisi Wawancara Guru Studi Pendahuluan.....	109
Lampiran 5. Lembar Wawancara Guru Studi Pendahuluan.....	111
Lampiran 6. Kisi-Kisi Wawancara Siswa Studi Pendahuluan.....	115
Lampiran 7. Lembar Wawancara Siswa Studi Pendahuluan.....	117
Lampiran 8. Kisi-kisi Lembar Observasi Studi Pendahuluan.....	124
Lampiran 9. Lembar Observasi Studi Pendahuluan.....	126
Lampiran 10. Kisi-kisi Soal Pemecahan Masalah Studi Pendahuluan.....	129
Lampiran 11. Soal Pemecahan Masalah Studi Pendahuluan.....	130
Lampiran 12. Kunci Jawaban Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.....	132
Lampiran 13. Daftar Nilai Soal Studi Pendahuluan Kelas IX G.....	141
Lampiran 14. Analisis Indikator Soal Studi Pendahuluan Siswa Kelas IX G.....	142
Lampiran 15. Daftar Nilai Soal Studi Pendahuluan Kelas IX H.....	145
Lampiran 16. Analisis Indikator Soal Studi Pendahuluan Siswa Kelas IX H.....	146
Lampiran 17. Kisi-Kisi Instrumen Angket Disposisi Matematis.....	149
Lampiran 18. Angket Disposisi Matematis.....	151
Lampiran 19. Pedoman Penskoran Angket Disposisi Matematis.....	153
Lampiran 20. Analisis Angket Disposisi Matematis Kelas IX G.....	156
Lampiran 21. Analisis Angket Disposisi Matematis Kelas IX H.....	159
Lampiran 22. Validitas Isi Expert Judgement.....	162
Lampiran 23. Silabus Pembelajaran Kelas Eksperimen.....	171
Lampiran 24. Silabus Pembelajaran Kelas Kontrol.....	176
Lampiran 25. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen.....	181
Lampiran 26. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol.....	190
Lampiran 27. Kisi-Kisi Soal Uji Coba Kemampuan Pemecahan Masalah.....	210
Lampiran 28. Soal Uji Coba Kemampuan Pemecahan Masalah.....	211

Lampiran 29. Kunci Jawaban Soal Uji Coba	214
Lampiran 30. Hasil Soal Uji Coba.....	232
Lampiran 31. Analisis Hasil Soal Uji Coba	234
Lampiran 32. Kisi-kisi Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	235
Lampiran 33. Soal <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah	236
Lampiran 34. Kunci Jawaban Soal <i>Pretest</i>	238
Lampiran 35. Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah.....	247
Lampiran 36. Kunci Jawaban Soal <i>Posttest</i>	249
Lampiran 37. Daftar Nilai <i>Pretest</i> Kelas Kontrol.....	258
Lampiran 38. Analisis Indikator <i>Pretest</i> Kelas Kontrol	259
Lampiran 39. Daftar Nilai <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	262
Lampiran 40. Analisis Indikator <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	263
Lampiran 41. Daftar Nilai <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen	266
Lampiran 42. Analisis Indikator <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen	267
Lampiran 43. Daftar Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	270
Lampiran 44. Analisis Indikator <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	271
Lampiran 45. Analisis Angket Disposisi Matematis <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen	274
Lampiran 46. Analisis Angket Disposisi Matematis <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	277
Lampiran 47. Hasil Uji Normalitas <i>Pretest</i> Data Awal.....	280
Lampiran 48. Hasil Uji Homogenitas <i>Pretest</i> Data Awal	281
Lampiran 49. Hasil Uji Kesamaan Rata-rata <i>Pretest</i> Data Awal	282
Lampiran 50. Hasil Uji Normalitas <i>Posttest</i> Data Awal	283
Lampiran 51. Hasil Uji Homogenitas <i>Posttest</i> Data Awal.....	284
Lampiran 52. Hasil Uji Kesamaan Rata-rata <i>Posttest</i> Data Awal.....	285
Lampiran 53. Hasil Uji Hipotesis Pertama	286
Lampiran 54. Hasil Uji Hipotesis Kedua.....	288
Lampiran 55. Hasil Uji Hipotesis Ketiga	289
Lampiran 56. Dokumentasi	303
Lampiran 57. Daftar Hadir Siswa Kelas Eksperimen.....	304
Lampiran 58. Daftar Hadir Siswa Kelas Kontrol	305

Lampiran 59. Lembar Jawaban Siswa Tertinggi	306
Lampiran 60. Lembar Jawaban Siswa Terendah.....	308
Lampiran 61. Surat Ijin Penelitian Skripsi	309
Lampiran 62. Surat Selesai Penelitian.....	310
Lampiran 63. Keterangan Selesai Bimbingan Skripsi.....	311
Lampiran 64. Sertifikat HKI.....	312
Lampiran 65. Sertifikat LoA	313
Lampiran 66. Surat Pernyataan	314
Lampiran 67. Daftar Riwayat Hidup	315

