



**KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA DITINJAU
DARI *ADVERSITY QUOTIENT* MELALUI MODEL
PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*
BERBANTUAN MODUL *QR-CODE***

Skripsi

diajukan memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Matematika

Oleh

Muhammad Bagus Al Basyari

NIM. 4101418065

JURUSAN MATEMATIKA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

2023

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi berjudul “Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Ditinjau Dari *Adversity Quotient* Melalui Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan Modul QR-Code” yang disusun oleh

Nama : M. Bagus Al Basyari

NIM 4101418065

Prodi : Pendidikan Matematika

telah disetujui untuk diajukan ke sidang ujian skripsi.

Semarang, 26 Juni 2023

Pembimbing



Dr. Emi Pujiastuti, M.Pd

NIP. 196205241989032001

PERNYATAAN

Skripsi yang ditulis berjudul “Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Ditinjau Dari *Adversity Quotient* Melalui Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan Modul QR-Code” merupakan karya ilmiah asli dan bukan hasil plagiasi dari karya ilmiah orang lain. Pendapat atau temuan orang lain yang dikutip di dalam Skripsi ini telah ditulis berdasarkan kode etik ilmiah.

Semarang, 26 Juni 2023

Yang menyatakan



M. Bagus Al Basyari

4101418065

PENGESAHAN PENGUJI

Skripsi berjudul “Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Ditinjau dari *Adversity Quotient* Melalui Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan Modul QR-Code” yang disusun oleh



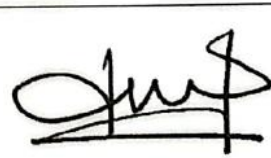
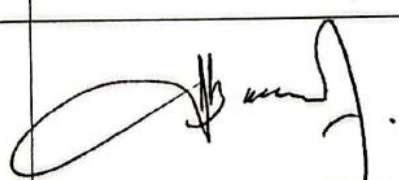

Nama : M. Bagus Al Basyari

NIM : 4101418065

Prodi : Pendidikan Matematika

telah dipertahankan dalam ujian skripsi pada hari Jumat, tanggal 21 Juli tahun 2023.

Tim Penguji

Ketua Panitia Prof. Dr. Edy Cahyono, M.Si NIP. 196412051990021001	 UNNES FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
Sekretaris Dr. Mulyono, M.Si. NIP. 197009021997021001	
Penguji 1 Dr. Masrukan, M.Si NIP. 196604191991021001	
Penguji 2 Dr. Bambang Eko Susilo, S.Pd., M.Pd NIP. 198103152006041001	
Penguji 3/Pembimbing Dr. Emi Pujiastuti, M.Pd NIP. 196205241989032001	

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

1. "Jika seseorang meninggal dunia, maka terputuslah amalannya kecuali tiga perkara (yaitu): sedekah jariyah, ilmu yang dimanfaatkan, atau doa anak yang sholeh." (HR Muslim)
2. Wong urip iku urup, Nguripi awake lan ngurupi liyane!
3. Life is a beautiful struggle.

PERSEMBAHAN

1. Untuk kedua orang tuaku, adikku, dan keluarga besar yang selalu memberikan doa, semangat, dan motivasi.
2. Untuk orang terdekat yang selalu menemani, selalu memberikan bantuan dan semangat.
3. Untuk sahabat-sahabatku yang telah menemani perjuangan dan selalu memberi semangat di setiap langkahku.
4. Untuk teman seperbimbingan yang telah berjuang bersama dan saling memberikan semangat satu sama lain.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan berkah, rahmat dan hidayah serta inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Ditinjau Dari *Adversity Quotient* Melalui Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan Modul QR-Code”. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis bermaksud menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. S Martono, M.Si. Rektor Universitas Negeri Semarang.
2. Prof. Dr. Edy Cahyono, M.Si. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Universitas Negeri Semarang.
3. Dr. Mulyono, M.Si. Ketua Jurusan Matematika.
4. Dr. Emi Pujiastuti, M.Si. Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dalam menyusun skripsi.
5. Dr. Bambang Eko Susilo, S.Pd., M.Pd. Dosen Penguji 1 yang telah memberikan saran dalam penyusunan skripsi.
6. Dosen Penguji II yang telah memberikan saran dalam penyusunan skripsi.
7. Dr. Scolastika Mariani, M.Si. Dosen Wali yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis selama studi.
8. Bapak dan Ibu Dosen yang telah memberikan bekal ilmu kepada penulis selama belajar di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang.

9. Keluarga besar SMA Negeri 1 Kedungwuni, Kab. Pekalongan yang telah berkenan memberikan ijin serta membantu dalam observasi dan penelitian.
10. Ibu, Bapak, adik, keluarga, orang terdekat, sahabat, dan teman seperbimbingan yang selalu memberikan semangat selama penyusunan skripsi.
11. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Semoga Allah SWT membalas setiap kebaikan yang telah diberikan serta memberikan berkah yang melimpah. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis dan pembaca.

ABSTRAK

Al Basyari, M. B. 2023. *Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Ditinjau dari Adversity Quotient Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Model QR-Code*. Skripsi, Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang. Pembimbing: Dr. Emi Pujiastuti, M.Pd.

Kata Kunci: Kemampuan Koneksi Matematis, *Problem Based Learning*, Modul *QR-Code*

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mendeskripsikan kemampuan koneksi matematis siswa ditinjau dari *Adversity Quotient* (AQ) pada pembelajaran model *Problem-Based Learning* (PBL) berbantuan modul *QR-Code*. Jenis penelitian ini adalah penelitian *mixed method*, desain penelitian yang digunakan pada metode kuantitatif adalah *posttest only gorup design*. Penelitian ini dilaksanakan pada semester gasal tahun ajaran 2022/2023 di SMA Negeri 1 Kedungwuni. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMA Negeri 1 Kedungwuni, teknik pengambilan sampel menggunakan *random sampling*, subjek penelitian ini ditentukan menggunakan *purposive sampling* berdasarkan tipe AQ yang terdiri dari 6 siswa yaitu 2 siswa skor tertinggi tipe *climbers* (AQ tinggi), 2 siswa skor sedang tipe *campers* (AQ sedang), dan 2 siswa skor terendah tipe *quitters* (AQ rendah). Hasil penelitian menunjukkan: (1) Kemampuan koneksi matematis siswa setelah mengikuti pembelajaran model PBL dengan bantuan modul *QR-Code* mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM); (2) Kemampuan koneksi matematis siswa setelah mengikuti pembelajaran model PBL dengan bantuan modul *QR-Code* mencapai ketuntasan klasikal; (3) Proporsi hasil tes kemampuan koneksi matematis siswa setelah mengikuti pembelajaran model PBL dengan bantuan modul *QR-Code* lebih baik daripada model pembelajaran PBL saja; (4) Terdapat pengaruh positif AQ terhadap kemampuan koneksi matematis siswa setelah mengikuti pembelajaran model PBL berbantuan modul *QR-Code* yaitu sebesar 59,6%; (5) AQ mendeskripsikan kemampuan koneksi matematis siswa setelah mengikuti pembelajaran model PBL berbantuan modul *QR-Code* yaitu subjek 1 dan subjek 2 dengan tipe AQ *Climbers* memiliki kriteria koneksi matematis sangat mampu memenuhi semua indikator kemampuan koneksi matematis, siswa dengan tipe AQ *Campers* dengan subjek yang dipilih yaitu subjek 3 dan subjek 4, berdasarkan hasil kemampuan koneksi matematis dan wawancara dengan kedua subjek dapat disimpulkan bahwa subjek 3 dan subjek 4 memiliki kriteria kemampuan koneksi matematis mampu. Kemudian siswa dengan tipe AQ *Quitters* dengan subjek yang dipilih yaitu subjek 5 dan subjek 6, berdasarkan hasil kemampuan koneksi matematis subjek penelitian dan wawancara dengan kedua subjek dapat disimpulkan bahwa subjek 5 memiliki kriteria kemampuan koneksi matematis kategori mampu, sedangkan subjek 6 memiliki kriteria kemampuan koneksi matematis kategori kurang mampu.

DAFTAR ISI

	Halaman
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
PENGESAHAN PENGUJI.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB 1 pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.4.1 Manfaat Teoritis	5
1.4.2 Manfaat Praktis.....	6
1.4.2.1 Bagi Guru dan Praktisi Pendidikan.....	6
1.4.2.2 Bagi Siswa	6
1.4.2.3 Bagi Peneliti.....	6
1.4.2.4 Bagi Sekolah.....	6
1.5 Penegasan Istilah.....	7
1.5.1 Kemampuan Koneksi Matematis Siswa.....	7
1.5.2 Adversity Quotient	7
1.5.3 Problem Based Learning	8
1.5.4 Modul	8
1.5.5 Barcode (QR-Code).....	9
1.5.6 Modul QR-Code	9
1.5.7 Materi Program Linear	9
1.5.8 Ketuntasan Hasil Belajar	9

1.6	Sistematika Penulisan Skripsi	10
1.6.1	Bagian Awal	10
1.6.2	Bagian Isi.....	10
1.6.3	Bagian Akhir	11
1.7	Keaslian Penelitian.....	11
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA		13
2.1	Tinjauan Pustaka.....	13
2.2	Landasan Teori.....	14
2.2.1	Pengertian Pembelajaran Matematika	14
2.2.2	Problem Based Learning (PBL)	20
2.2.3	Kemampuan Koneksi Matematis	24
2.2.4	Indikator Kemampuan Koneksi Matematis.....	26
2.2.4.1	Koneksi antar konsep.....	27
2.2.4.2	Koneksi keterhubungan antar ide-ide matematika	27
2.2.4.3	Koneksi matematika dengan kehidupan sehari-hari.....	27
2.2.5	Adversity Quotient (AQ).....	27
2.2.5.1	Pengertian Adversity Quotient (AQ).....	27
2.2.5.2	Dimensi-dimensi Adversity Quotient.....	28
2.2.5.3	Tipe Adversity Quotient (AQ).....	29
2.2.6	Modul	30
2.2.6.1	Fungsi Modul.....	31
2.2.6.2	Karakteristik Modul.....	31
2.2.6.3	Komponen Modul.....	33
2.2.7	QR-Code.....	35
2.2.7.1	Keunggulan QR-Code	36
2.2.8	Modul QR-Code	36
2.2.9	Fase Model PBL Berbantuan Modul QR-Code.....	39
2.2.10	Tinjauan Materi.....	40
2.2.10.1	Kompetensi Dasar.....	40
2.2.11	Teori Belajar	40
2.2.11.1	Teori Belajar Piaget	41

2.2.11.2 Teori Belajar Vygotsky.....	42
2.3 Kerangka Berpikir.....	43
2.4 Hipotesis Penelitian	44
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	46
3.1 Metode dan Desain Penelitian	46
3.2 Langkah-Langkah Penelitian	47
3.3 Ruang Lingkup Penelitian.....	48
3.3.1 Waktu dan Lokasi Penelitian.....	48
3.3.2 Populasi, Sampel, dan Subjek Penelitian	48
3.3.2.1 Populasi Penelitian.....	48
3.3.2.2 Sampel Penelitian	49
3.3.2.3 Subjek Penelitian	49
3.4 Variabel Penelitian.....	50
3.4.1 Variabel Bebas.....	50
3.4.2 Variabel Terikat.....	50
3.4.3 Variabel Kontrol.....	50
3.5 Teknik Pengumpulan Data.....	50
3.5.1 Teknik Non Tes	51
3.5.1.1 Angket atau Kuesioner	51
3.5.1.2 Wawancara	51
3.5.2 Teknik Tes	52
3.6 Instrumen Penelitian	52
3.6.1 Pedoman Wawancara	53
3.6.2 Angket Adversity Quotient.....	53
3.6.3 Lembar Tes Kemampuan Koneksi Matematis	53
3.7 Teknik Analisis Data.....	54
3.7.1 Analisis Uji Coba Instrumen	54
3.7.1.1 Uji Validitas.....	54
3.7.1.2 Uji Reliabilitas	55
3.7.1.3 Tingkat Kesukaran.....	56
3.7.1.4 Daya Pembeda	57

3.7.2 Analisis Data Kuantitatif	58
3.7.2.1 Uji Normalitas	58
3.7.2.2 Uji Homogenitas.....	58
3.7.2.3 Uji Hipotesis 1	58
3.7.2.4 Uji Hipotesis 2	59
3.7.2.5 Uji Hipotesis 3	60
3.7.2.6 Uji Hipotesis 4	61
3.7.3 Analisis Data Kualitatif	64
3.7.3.1 Reduksi Data.....	64
3.7.3.2 Penyajian Data	65
3.7.3.3 Menarik Kesimpulan	65
3.7.4 Keabsahan Data	65
3.7.4.1 Uji Kredibilitas	65
3.7.4.2 Uji Transferability	66
3.7.4.3 Uji Dependability.....	66
3.7.4.4 Uji Confirmability	66
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	67
4.1 Hasil Penelitian	67
4.1.2 Pelaksanaan Pembelajaran.....	69
4.1.3 Proses Pembelajaran	70
4.1.4 Tes Kemampuan Koneksi Matematis.....	83
4.1.5 Analisis Data Uji Coba Instrumen Tes.....	84
4.1.5.1 Uji Validitas.....	84
4.1.5.2 Uji Reliabilitas	85
4.1.5.3 Tingkat Kesukaran.....	85
4.1.5.4 Daya Pembeda	85
4.1.6 Hasil Penelitian Kuantitatif	85
4.1.6.1 Uji Normalitas Data Awal	86
4.1.6.2 Uji Homogenitas Data Awal.....	86
4.1.6.3 Uji Kesamaan Dua Rata-rata Data Awal	87
4.1.6.4 Uji Normalitas Data Akhir.....	87

4.1.6.5 Uji Homogenitas Data Akhir	88
4.1.6.6 Uji Hipotesis 1	88
4.1.6.7 Uji Hipotesis 2	89
4.1.6.8 Uji Hipotesis 3	89
4.1.6.9 Uji Hipotesis 4	90
4.1.7 Hasil Analisis Data Kualitatif.....	94
4.1.7.1 Deskripsi Kemampuan Koneksi Matematis Dari AQ	94
4.1.7.1.1 Analisis Data Angket <i>Adversity Quotient</i>	95
4.1.7.2 Penentuan Subjek Penelitian.....	97
4.1.7.3 Analisis Kemampuan Koneksi Matematis dari AQ.....	99
4.1.7.4 Kemampuan Koneksi Matematis dengan AQ Tinggi.....	99
4.1.7.4.1 Subjek 1 dengan Kode E-13	101
4.1.7.4.2 Subjek 2 dengan Kode E-28	108
4.1.7.5 Kemampuan Koneksi Matematis dengan AQ Sedang.....	116
4.1.7.4.3 Subjek 3 dengan Kode E-22	117
4.1.7.4.4 Subjek 4 dengan Kode E-05	124
4.1.7.6 Kemampuan Koneksi Matematis dengan AQ Rendah	132
4.1.7.4.5 Subjek 5 dengan Kode E-35	134
4.1.7.4.6 Subjek 6 dengan Kode E-29	140
4.2 Pembahasan.....	144
4.2.1 Kemampuan Koneksi Matematis Siswa.....	144
4.2.2 Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Ditinjau dari AQ.....	145
4.2.2.1 Kemampuan Koneksi Matematis AQ Tinggi	146
4.2.2.2 Kemampuan Koneksi Matematis AQ Sedang	147
4.2.2.3 Kemampuan Koneksi Matematis AQ Rendah.....	148
BAB 5 PENUTUP	151
5.1 Simpulan	151
5.2 Saran	152
DAFTAR PUSTAKA	154