

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA BERBASIS DESAIN  
DIDAKTIS DAN KONSEP AMONG KI HAJAR DEWANTARA UNTUK  
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PADA SISWA KESULITAN  
BELAJAR MATEMATIKA SEKOLAH DASAR**



*Intelligentia - Dignitas*

**DESI ERFAN  
9919918006**

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

**PASCASARJANA  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
2025**

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA BERBASIS DESAIN  
DIDAKTIS DAN KONSEP AMONG KI HAJAR DEWANTARA UNTUK  
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PADA SISWA KESULITAN  
BELAJAR MATEMATIKA SEKOLAH DASAR**

**Desi Erfan  
Pendidikan Dasar**

**ABSTRAK**

Bahan ajar Matematika yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa kesulitan belajar Matematika sangat terbatas. Bahan ajar Matematika yang selama ini digunakan siswa kesulitan belajar Matematika sama dengan bahan ajar yang digunakan siswa lain, sementara kemampuan siswa berbeda-beda. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan bahan ajar untuk meningkatkan hasil belajar siswa kesulitan belajar Matematika kelas 5 sekolah dasar. Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan berbasis desain didaktis (*Didactical Design Research*) berdasarkan kesulitan belajar siswa dan konsep among Ki Hajar Dewantara dengan menggunakan model pengembangan 4D (*Define, Design, Develop, Disseminate*) dari Thiagarajan, S., D. S. Semmel, M. I. Semmel (1974). Teknik pengumpulan data menggunakan angket, tes, wawancara, dan observasi. Data hasil validasi bahan ajar dianalisis dengan menggunakan rumus *Content Validity Ratio* (CVR), dan data hasil uji efektifitas bahan ajar dianalisis menggunakan statistik inferensial. Temuan penelitian ini adalah 1) bahan ajar Matematika berbasis desain didaktis dan konsep among Ki Hajar Dewantara ini layak menurut penilaian para ahli; 2) Bahan ajar Matematika berbasis desain didaktis dan konsep among Ki Hajar Dewantara terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa kesulitan belajar Matematika materi pengenalan, penyajian, dan penafsiran data; dan 3) Bahan ajar Matematika berbasis desain didaktis dan konsep among Ki Hajar Dewantara ini bermanfaat dan mudah digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kesulitan belajar Matematika materi pengenalan, penyajian, dan penafsiran data. Temuan ini dapat digunakan sebagai bahan ajar alternatif dalam meningkatkan hasil belajar siswa kesulitan belajar Matematika materi pengenalan, penyajian, dan penafsiran data. Penelitian ini dapat dilanjutkan untuk mengembangkan bahan ajar mata pelajaran lainnya untuk kesulitan belajar Matematika sekolah dasar.

**Kata Kunci:** Bahan ajar Matematika, desain didaktis, konsep among Ki Hajar Dewantara, pengenalan, penyajian, dan penafsiran data, kesulitan belajar Matematika, efektifitas

**DEVELOPMENT OF MATHEMATICS LEARNING MATERIALS BASED  
ON DIDACTICAL DESIGN AND THE CONCEPT OF AMONG KI  
HAJAR DEWANTARA TO IMPROVE LEARNING OUTCOMES OF  
STUDENTS WITH DIFFICULTIES IN LEARNING MATHEMATICS IN  
ELEMENTARY SCHOOL**

**Desi Erfan  
Primary Education**

**ABSTRACT**

*Mathematics teaching materials that can improve learning outcomes of students with learning difficulties in Mathematics are very limited. The Mathematics teaching materials that have been used by students with learning difficulties in Mathematics are the same as the teaching materials used by other students, while the students' abilities vary. The purpose of this study is to develop teaching materials to improve learning outcomes of students with learning difficulties in Mathematics in grade 5 of elementary school. This research is a research and development based on didactic design (Didactical Design Research) based on students' learning difficulties and the concept of among Ki Hajar Dewantara using the 4D development model (Define, Design, Develop, Disseminate) from Thiagarajan, S., D. S. Semmel, M. I. Semmel (1974). Data collection techniques used questionnaires, tests, interviews, and observations. Data from the validation of teaching materials were analyzed using the Content Validity Ratio (CVR) formula, and data from the effectiveness test of teaching materials were analyzed using inferential statistics. The findings of this study are 1) Mathematics teaching materials based on didactic design and the concept of among Ki Hajar Dewantara are feasible according to expert assessments; 2) Mathematics teaching materials based on didactic design and the concept of among Ki Hajar Dewantara have proven effective in improving the learning outcomes of students with learning difficulties in Mathematics in the material of introduction, presentation, and interpretation of data; and 3) Mathematics teaching materials based on didactic design and the concept of among Ki Hajar Dewantara are useful and easy to use to improve the learning outcomes of students with learning difficulties in Mathematics in the material of introduction, presentation, and interpretation of data. This finding can be used as an alternative teaching material in improving the learning outcomes of students with learning difficulties in Mathematics on the subject of introduction, presentation, and interpretation of data. This research can be continued to develop teaching materials for other subjects for students with learning difficulties in elementary school Mathematics.*

**Keywords:** *Mathematics teaching materials, didactic design, the concept of among Ki Hajar Dewantara, introduction, presentation, and interpretation of data, learning difficulties in Mathematics, effectiveness*

**PERSETUJUAN DEWAN PENGUJI DIPERSYARATKAN UNTUK  
UJIAN TERBUKA/ PROMOSI DOKTOR**

Promotor

Co-Promotor




Prof. Dr. Endry Boeriswati, M.Pd

Prof. Dr. Asep Supena, M.Psi

Tanggal: 21-02-2025

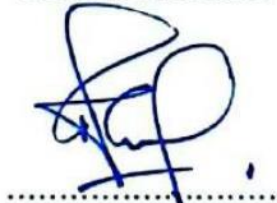
Tanggal: 21-02-2025

**NAMA**

**TANDA TANGAN**

**TANGGAL**

Prof. Dr. Dedi Purwana ES, M.Bus



21-02-2025

(Ketua)<sup>1</sup>

Prof. Dr. Yurniwati, M.Pd



21-02-2025

(Sekretaris)<sup>2</sup>

Nama : Desi Erfan  
No. Registrasi : 9919918006  
Program Studi : Pendidikan Dasar  
Tgl. Lulus :

<sup>1</sup>) Direktur Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta

<sup>2</sup>) Koordinator Prodi Doktor Pendidikan Dasar

## SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Desi Erfan  
No Registrasi : 9919918006  
Jenjang : Doktor  
Program Studi : Pendidikan Dasar  
Angkatan : 2018

Dengan ini menyatakan bahwa disertasi/tesis\* dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Desain Didaktis Dan Konsep Among Ki Hajar Dewantara Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Siswa Kesulitan Belajar Matematika Sekolah Dasar” merupakan karya saya sendiri, tidak mengandung unsur plagiat, dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada unsur paksaan dari pihak mana pun. Apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku di Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 3 Maret 2025

Yang Menyatakan,



Desi Erfan  
NIM. 9919918006

\*coret salah satu



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
**UPT PERPUSTAKAAN**

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220  
Telepon/Faksimili: 021-4894221  
Laman: [lib.unj.ac.id](http://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 : Desi Erfan  
NIM : 9919918006  
Fakultas/Prodi : Pascasarjana/Pendidikan Dasar  
Alamat email : desierfan2017@gmail.com

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

Skripsi     Tesis     Disertasi     Lain-lain (... ..)

yang berjudul :

Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Desain Didaktis dan Konsep Among  
Ki Hajar Dewantara Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Siswa Kesulitan Belajar  
Matematika Sekolah Dasar

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, 6 Maret 2025

Penulis

( Desi Erfan )

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur kepada Allah SWT atas segala rahmat, taufik, dan hidayah sehingga penulis dapat menyelesaikan disertasi yang berjudul: **“Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Desain Didaktis dan Konsep Among Ki Hajar Dewantara untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Siswa Kesulitan Belajar Matematika Sekolah Dasar”**. Penyusunan disertasi ini menjadi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Doktor Pendidikan Dasar pada Program Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta.

Penulis mengucapkan terimakasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Yth. Prof. Dr. Endry Boeriswati, M.Pd. selaku promotor dan Prof. Dr. Asep Supena, M.Psi selaku co-promotor, yang telah berkenan memberi bimbingan, arahan, dan masukan dalam penyusunan disertasi ini. Penulis juga mengucapkan terimakasih dan penghargaan kepada:

1. Prof. Dr. Komarudin, M.Si. selaku Rektor Universitas Negeri Jakarta.
2. Prof. Dr. Dedi Purwana, M.Bus selaku Direktur Program Pascasarjana UNJ beserta staf yang telah memberikan bantuan sehingga penulis dapat menyelesaikan studi dengan lancar.
3. Prof. Dr. Yurniwati, M.Pd. selaku Koordinator Program Studi Doktor (S3) Pendidikan Dasar Pascasarjana UNJ yang telah banyak memberikan motivasi dan bekal ilmu.
4. Prof. Dr. Endry Boeriswati, M.Pd selaku promotor yang senantiasa memberikan bimbingan dan motivasinya kepada penulis untuk terus semangat belajar.
5. Prof. Dr. Asep Supena, M.Psi selaku co-promotor yang senantiasa memberikan bimbingan dan motivasinya kepada penulis untuk terus semangat belajar.
6. Para validator atau praktisi pendidikan: Prof. Dr. Robinson Situmorang, M.Pd selaku guru besar Teknologi Pendidikan UNJ; Dr. Asep Supriyana, M.Pd selaku dosen Pendidikan Bahasa Indonesia UNJ; Dr. Siti Annisah, M.Pd selaku dosen Pendidikan Matematika Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro, Lampung yang telah memberikan saran dan masukan, serta memvalidasi bahan ajar matematika dan perangkat pembelajaran pada penelitian ini.

7. Ibu Dormauli Sitanggung, S.Pd selaku kepala SDN Duren Sawit 05 dan Ibu Tri Mukti, M.Pd selaku kepala SDN Duren Sawit 10 yang telah memberikan izin dan dukungan kepada peneliti untuk melakukan penelitian di sekolah.
8. Kedua orangtuaku Bapak Erfan Kamal dan Ibu Nurliar dan kedua anakku Fadhil Ibrahim dan Adam Dary Ilham yang selalu mendoakan dan memberi semangat kepada penulis untuk menyelesaikan disertasi ini.
9. Teman-teman seperjuangan Prodi Doktor Pendidikan Dasar atas semangat dan doanya.
10. Semua pihak yang telah membantu kegiatan penelitian dan penyusunan disertasi ini, atas perhatian dan bantuan yang telah diberikan hingga tersusunnya disertasi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan disertasi ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, dengan rendah hati penulis mengharapkan saran untuk menambah dan melengkapi kekurangan tersebut. Semoga disertasi ini bermanfaat dan berkontribusi dalam peningkatan kualitas pendidikan.

Jakarta, Februari 2025  
Penulis

Desi Erfan

*Intelligentia - Dignitas*



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>ii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>LEMBAR ORISINALITAS</b> .....	<b>v</b>
<b>SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI</b> .....	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Pembatasan Penelitian .....	12
C. Rumusan Masalah.....	13
D. Tujuan Penelitian.....	14
E. Kegunaan Penelitian .....	15
F. <i>State of The Art</i> .....	16
G. <i>Road Map</i> Penelitian .....	19
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	<b>21</b>
A. Konsep Pengembangan Bahan Ajar .....	21
1. Pengembangan Bahan Ajar.....	21
2. Desain Pengembangan Bahan Ajar.....	27
B. Konsep Bahan Ajar Yang Dikembangkan.....	31
1. Siswa Kesulitan Belajar Matematika.....	31
2. Pembelajaran Matematika Untuk Siswa Kesulitan Belajar Matematika.....	32
3. Desain Didaktis.....	39
4. Konsep Among Ki Hajar Dewantara.....	44
5. Hasil Belajar Siswa Kesulitan Belajar Matematika.....	48
C. Penelitian yang Relevan .....	49
D. Kerangka Berpikir .....	52
E. Rancangan Bahan Ajar Matematika.....	55
1. Rancangan Model Konseptual.....	57
2. Rancangan Model Prosedural.....	63
3. Rancangan Model Fisikal .....	74
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>84</b>
A. Jenis Penelitian .....	84
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	84
C. Desain Penelitian .....	85
1. Tahapan-Tahapan Pengembangan Bahan Ajar.....	85
2. Karakteristik Bahan Ajar yang Dikembangkan.....	93
D. Populasi dan Sampel Penelitian.....	94
E. Penyusunan Instrumen Penelitian.....	95

1. Angket .....	95
2. Pre/Postes .....	109
3. Penilaian Pengetahuan.....	112
4. Observasi .....	117
5. Wawancara .....	121
6. Telaah Dokumen .....	122
7. Catatan Lapangan .....	122
F. Teknik Analisis Data .....	122
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>127</b>
A. Hasil Penelitian dan Pengembangan .....	127
1. Hasil Penelitian Pendahuluan.....	127
2. Hasil Pengembangan Bahan Ajar .....	158
3. Hasil Uji Kelayakan atau Validasi Bahan Ajar .....	169
4. Hasil Uji Coba Bahan Ajar Matematika.....	192
5. Efektivitas Penggunaan Bahan Ajar Matematika Dalam Meningkatkan Hasil Belajar .....	205
6. Kepraktisan Bahan Ajar Matematika Berbasis Desain Didaktis dan Konsep Among Ki Hajar Dewantara.....	225
B. Pembahasan .....	229
1. Kelayakan Produk Bahan Ajar .....	233
2. Efektivitas Produk Bahan Ajar .....	236
3. Kepraktisan Produk Bahan Ajar .....	239
4. Keunggulan dan Kelemahan Produk Bahan Ajar.....	240
5. Hasil Belajar Matematika .....	243
6. Keunggulan dan Keterbatasan Penelitian.....	246
<b>BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI .....</b>	<b>249</b>
A. Kesimpulan.....	249
B. Implikasi .....	251
C. Rekomendasi .....	257
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>260</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>274</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>434</b>

*Intelligentia - Dignitas*

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Studi Literatur Penelitian yang Relevan .....	16
Tabel 2.1	Alur Tujuan Pembelajaran Matematika SD Kelas 5 SDN Duren Sawit 05.....	78
Tabel 3.1	Kisi-Kisi Asesmen Kognitif Matematika.....	96
Tabel 3.2	Kisi-Kisi Asesmen Kesulitan Belajar Matematika .....	98
Tabel 3.3	Kisi-Kisi Angket Kebutuhan Bahan Ajar Matematika .....	100
Tabel 3.4	Kisi-Kisi Angket Validasi ATP .....	102
Tabel 3.5	Kisi-Kisi Angket Validasi Skenario Pembelajaran.....	102
Tabel 3.6	Kisi-Kisi Angket Validasi Pre/Postes .....	103
Tabel 3.7	Kisi-Kisi Angket Validasi Bahan Ajar Matematika Berbasis Desain Didaktis dan Konsep Among Ki Hajar Dewantara.....	104
Tabel 3.8.	Kisi-Kisi Angket Respon Guru.....	106
Tabel 3.9.	Kisi-Kisi Angket Respon Siswa Kesulitan Belajar Matematika.....	108
Tabel 3.10	Kisi-Kisi Pre/Postes .....	109
Tabel 3.11	Kisi-Kisi Penilaian Pengetahuan.....	113
Tabel 3.12	Kisi-Kisi Lembar Observasi Ketercapaian Tujuan Pembelajaran ....	118
Tabel 3.13	Kisi-Kisi Lembar Observasi Pelaksanaan Rancangan Pembelajaran.....	119
Tabel 3.14	Kisi-Kisi Lembar Observasi Pelaksanaan Pembelajaran (Aktivitas Guru dan Siswa Kesulitan Belajar Matematika).....	119
Tabel 3.15	Kisi-Kisi Pedoman Wawancara .....	122
Tabel 3.16	Kategori Skala Likert .....	123
Tabel 3.17	Kriteria Kelayakan .....	123
Tabel 3.18	Kategori Perolehan Skor N-Gain .....	124
Tabel 3.19	Teknik Pengumpulan dan Analisis Data .....	124
Tabel 4.1	Hasil Asesmen Kognitif Matematika dan Asesmen Kesulitan Belajar Matematika Siswa Kelas 5.....	133
Tabel 4.2	Ketidakhahaman Matematika Siswa Kesulitan Belajar Matematika Kelas 5.....	135
Tabel 4.3	Kesulitan Belajar Matematika Pada Siswa Kelas 5.....	136
Tabel 4.4	Analisis Tugas Materi Pengenalan, Penyajian, dan Penafsiran Data Kesulitan Belajar Matematika Kelas 5 .....	143
Tabel 4.5	Tujuan Pembelajaran Matematika Tentang Materi Pengenalan, Penyajian, dan Penafsiran Data Di Kelas 5 Untuk Siswa Kesulitan Belajar Matematika .....	157
Tabel 4.6	Kegiatan Pembelajaran Materi Pengenalan, Penyajian, dan Penafsiran Data dengan Desain Didaktis dan Konsep Among Ki Hajar Dewantara Kelas 5 .....	163
Tabel 4.7	Nama Validator Bahan Ajar Matematika .....	170

Tabel 4.8	Nama Validator Perangkat Pembelajaran .....	170
Tabel 4.9	Hasil Validasi Bahan Ajar Matematika Berbasis Desain Didaktis dan Konsep Among Ki Hajar Dewantara.....	171
Tabel 4.10	Hasil Penilaian Bahan Ajar Berbasis Desain Didaktis dan Konsep Among Ki Hajar Dewantara .....	172
Tabel 4.11	Saran Validator Terhadap Bahan Ajar Matematika Draf Pertama ..	172
Tabel 4.12	Hasil Validasi Asesmen Kesulitan Belajar Matematika .....	179
Tabel 4.13	Saran Validator Terkait Asesmen Kesulitan Belajar Matematika ...	180
Tabel 4.14	Hasil Validasi Pre/Postest (Validasi ke-1) .....	182
Tabel 4.15	Saran Validator Terkait Pre/Postes .....	183
Tabel 4.16	Hasil Validasi Pre/Postest (Validasi ke-2) .....	185
Tabel 4.17	Hasil Validasi ATP Matematika .....	186
Tabel 4.18	Saran dari Validator Terkait ATP .....	187
Tabel 4.19	Hasil Validasi Skenario Pembelajaran .....	188
Tabel 4.20	Hasil Validasi Penilaian Pengetahuan.....	190
Tabel 4.21	Saran Validator Terkait Penilaian Pengetahuan.....	191
Tabel 4.22	Hasil Pre/Postes.....	193
Tabel 4.23	Sekolah Dasar dan Jumlah Siswa Kesulitan Belajar Matematika pada Uji Efektivitas Bahan Ajar .....	196
Tabel 4.24	Rata-Rata Hasil Pretes Kelompok Eksperimen dan Kontrol .....	197
Tabel 4.25	Hasil Uji Normalitas Skor Pretes Kelompok Eksperimen dan Kontrol Pada Siswa Kesulitan Belajar Matematika .....	197
Tabel 4.26	Hasil Uji Homogenitas Skor Pretes Kelompok Eksperimen dan Kontrol Pada Siswa Kesulitan Belajar Matematika .....	198
Tabel 4.27	Hasil Uji Perbedaan Rata-Rata Pretes Kelompok Eksperimen dan Kontrol Pada Siswa Kesulitan Belajar Matematika .....	198
Tabel 4.28	Rata-Rata Hasil Postes Kelompok Eksperimen dan Kontrol.....	200
Tabel 4.29	Hasil Uji Normalitas Skor Postes Kelompok Eksperimen dan Kontrol Pada Siswa Kesulitan Belajar Matematika .....	200
Tabel 4.30	Hasil Uji Homogenitas Skor Postes Kelompok Eksperimen dan Kontrol Pada Siswa Kesulitan Belajar Matematika .....	201
Tabel 4.31	Hasil Uji Perbedaan Rata-Rata Postes Kelompok Eksperimen dan Kontrol Pada Siswa Kesulitan Belajar Matematika .....	202
Tabel 4.32	Rata-Rata Nilai Pretes dan Postes .....	206
Tabel 4.33	Hasil Uji Perbedaan Rata-Rata Pretes dan Postes Kelompok Eksperimen Pada Siswa Kesulitan Belajar Matematika .....	207
Tabel 4.34	Hasil Uji Perbedaan Rata-Rata Pretes dan Postes Kelompok Kontrol Pada Siswa Kesulitan Belajar Matematika .....	208
Tabel 4.35	Rekapitulasi Gain Normal Hasil Belajar Pada Siswa Kesulitan Belajar Matematika .....	210
Tabel 4.36	Rata-Rata Gain Normal Hasil Belajar Pada Siswa Kesulitan Belajar Matematika .....	210

Tabel 4.37 Hasil Uji Normalitas Gain Normal Kelompok Eksperimen dan Kontrol Pada Siswa Kesulitan Belajar Matematika .....	211
Tabel 4.38 Hasil Uji Homogenitas Gain Normal Kelompok Eksperimen dan Kontrol Pada Siswa Kesulitan Belajar Matematika .....	211
Tabel 4.39 Hasil Uji Perbedaan Rata-Rata Gain Normal Kelompok Eksperimen dan Kontrol Pada Siswa Kesulitan Belajar Matematika .....	212
Tabel 4.40 Persentase Siswa Kesulitan Belajar Matematika Menyelesaikan Butir Soal Pre/Postes.....	213
Tabel 4.41 Hasil Observasi Ketercapaian Indikator Pembelajaran.....	221
Tabel 4.42 Respon Guru Terhadap Bahan Ajar Matematika Berbasis Desain Didaktis dan Konsep Among Ki Hajar Dewantara.....	228
Tabel 4.43 Respon Siswa Terhadap Bahan Ajar Matematika Berbasis Desain Didaktis dan Konsep Among Ki Hajar Dewantara.....	229



*Intelligentia - Dignitas*

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Gambar Diagram Batang Hasil Angket Kebutuhan Bahan Ajar Matematika Untuk Siswa Berkesulitan Belajar Matematika .....	6
Gambar 1.2 Gambar Diagram Lingkaran Angket Kebutuhan Bahan Ajar Matematika Untuk Siswa Berkesulitan Belajar Matematika.....	7
Gambar 1.3 <i>Road Map</i> Penelitian.....	19
Gambar 2.1 Model Penelitian dan Pengembangan 4D dari Thiagarajan <i>et al</i> (1974).....	29
Gambar 2.2 Tahapan Desain Didaktis (Suryadi, D., 2013) .....	41
Gambar 2.3 Segitiga Didaktis yang Dimodifikasi Kansanen (2003) .....	43
Gambar 2.4 Tahapan Model Pembelajaran AMORA Berdasarkan Konsep Among Ki Hajar Dewantara (Iriawan, S.B., 2018) .....	46
Gambar 2.5 Skema Kerangka Teoritik Bahan Ajar .....	54
Gambar 2.6 Model Pengembangan Bahan Ajar Matematika Kolaboratif (Model 4D, Desain Didaktis, dan Konsep Among Ki Hajar Dewantara) .....	56
Gambar 2.7 Model Konseptual Pembelajaran Matematika Berbasis Desain Didaktis dan Konsep Among Ki Hajar Dewantara untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kesulitan Belajar Matematika ...	62
Gambar 2.8 Model Prosedural Pembelajaran Matematika Berbasis Desain Didaktis dan Konsep Among Ki Hajar Dewantara.....	63
Gambar 2.9 Prototipe Buku Guru Matematika Berbasis Desain Didaktis dan Konsep Among Ki Hajar Dewantara untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kesulitan Belajar Matematika .....	75
Gambar 2.10 Prototipe Buku Siswa Matematika Berbasis Desain Didaktis dan Konsep Among Ki Hajar Dewantara untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kesulitan Belajar Matematika .....	76
Gambar 3.1 Tahapan-Tahapan Pengembangan Bahan Ajar .....	85
Gambar 4.1 Analisis Kebutuhan Bahan Ajar.....	128
Gambar 4.2 Penentuan Sumber Belajar .....	130
Gambar 4.3 Pendapat Siswa Kesulitan Belajar Matematika Terhadap Soal Pretes dan Postes.....	215
Gambar 4.4 Persentase Siswa Kesulitan Belajar Matematika yang Mengalami Kesulitan Ketika Menyelesaikan Soal Pre/Postes.....	216
Gambar 4.5 Nilai Rata-Rata Penilaian Pengetahuan Kelompok Eksperimen dan Kontrol Sebelum dan Sesudah Pembelajaran Materi Pengenalan, Penyajian, dan Penafsiran Data. ....	219
Gambar 4.6 Hasil Pengamatan Pelaksanaan Pembelajaran dengan Menggunakan Bahan Ajar Matematika Berbasis Desain Didaktis dan Konsep Among Ki Hajar Dewantara .....	227

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Asesmen Diagnostik Kesulitan Belajar Matematika .....	274
Lampiran 1.1	Pedomen Penskoran Asesmen Kognitif Matematika .....	275
Lampiran 1.2	Pedomen Penskoran Asesmen Kesulitan Belajar Matematika... ..	276
Lampiran 2	Angket Kebutuhan Bahan Ajar .....	280
Lampiran 2.1	Hasil Angket Bahan Ajar yang Selama Ini Digunakan dan Dibutuhkan (Diisi Siswa Kesulitan Belajar Matematika).....	281
Lampiran 2.2	Hasil Angket Bahan Ajar yang Selama Ini Digunakan dan Dibutuhkan (Diisi Guru) .....	283
Lampiran 3	Lembar Hasil Instrumen Validasi.....	285
Lampiran 3.1	Hasil Instrumen Validasi ATP.....	386
Lampiran 3.2	Hasil Instrumen Validasi Skenario Pembelajaran .....	396
Lampiran 3.3	Hasil Instrumen Validasi Pre/Postes .....	310
Lampiran 3.4	Hasil Instrumen Validasi Bahan Ajar.....	314
Lampiran 3.5	Hasil Instrumen Validasi Asesmen Kesulitan Belajar Matematika .....	323
Lampiran 3.6	Hasil Instrumen Validasi Penilaian Pengetahuan.....	334
Lampiran 4	Hasil Lembar Observasi .....	351
Lampiran 4.1	Hasil Lembar Observasi Ketercapaian Tujuan Pembelajaran ....	352
Lampiran 4.2	Hasil Lembar Observasi Pelaksanaan Rancangan Pembelajaran.....	353
Lampiran 4.3	Hasil Lembar Observasi Pelaksanaan Pembelajaran (Aktivitas Guru dan Siswa Kesulitan Belajar Matematika).....	354
Lampiran 5	Instrumen Penilaian Pengetahuan.....	364
Lampiran 5.1	Hasil Asesmen Penilaian Pengetahuan.....	365
Lampiran 6	Instrumen Pre/Postes .....	371
Lampiran 6.1	Kunci Jawaban dan Penskoran Setelah Validasi .....	372
Lampiran 7	Hasil Uji Coba Bahan Ajar Kelompok Kecil .....	377
Lampiran 7.1	Hasil Pretes Uji Coba Bahan Ajar Kelompok Kecil .....	378
Lampiran 7.2	Hasil Postes Uji Coba Bahan Ajar Kelompok Kecil .....	378
Lampiran 7.3	Hasil Kuesioner Respon Siswa Setelah Menggunakan Bahan Ajar Matematika Berbasis Desain Didaktis dan Konsep Among Ki Hajar Dewantara .....	378
Lampiran 8	Hasil Uji Efektivitas Bahan Ajar .....	380
Lampiran 8.1	Hasil Pretes Materi Pengenalan, Penyajian, dan Penafsiran Data Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	381
Lampiran 8.2	Hasil Postes Materi Pengenalan, Penyajian, dan Penafsiran Data Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	387
Lampiran 8.3	Hasil Uji Perbedaan Rata-Rata Pretes dan Postes .....	392
Lampiran 8.4	Peningkatan Hasil Belajar Materi Pengenalan, Penyajian, dan Penafsiran Data Kelompok Eksperimen dan Kontrol .....	396

Lampiran 8.5 Hasil Kuesioner Uji Coba Kelompok Eksperimen.....	405
Lampiran 8.6 Hasil Kuesioner Uji Coba Kelompok Kontrol .....	407
Lampiran 8.7 Hasil Kuesioner Kesulitan Belajar Matematika .....	409
Lampiran 9 Hasil Respon Guru .....	413
Lampiran 10 Hasil Respon Siswa Kesulitan Belajar Matematika .....	414
Lampiran 11 Lembar Observasi Wawancara Persepsi Siswa Kesulitan Belajar Matematika.....	416
Lampiran 12 Lembar Evaluasi Pelaksanaan Pembelajaran .....	417
Lampiran 13 Buku Siswa dan Buku Guru .....	418
Lampiran 14 Dokumentasi Kegiatan Pembelajaran Pada Uji Coba Bahan Ajar .....	419



*Intelligentia - Dignitas*