PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA BERBASIS KARAKTER PADA POKOK BAHASAN OPERASI BILANGAN BULAT UNTUK SISWA KELAS IV MINU RAUDLATUL FALAH TALOK MALANG

SKRIPSI

Oleh :
NurlytaVirlyani
NIM 10140019

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYYAH
JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYYAH
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
Juni, 2014

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA BERBASIS KARAKTER PADA POKOK BAHASAN OPERASI BILANGAN BULAT UNTUK SISWA KELAS IV MINU RAUDLATUL FALAH TALOK MALANG

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Guna Memperoleh
Gelar Strata Satu Sarjana Pendidikan Islam (S. PdI)

Oleh :

NurlytaVirlyani

NIM 10140019

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYYAH

JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYYAH

FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

Juni, 2014

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

HALAMAN PERSETUJUAN

PENGAMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA BERBASIS KARAKTER PADA POKOK BAHASAN OPERASI BILANGAN BULAT UNTUK SISWA KELAS IV MINU RAUDLATUL FALAH TALOK MALANG

SKRIPSI

Oleh:

Nurlyta Virlyani
10140019

Telah Disetujui Oleh,
Dosen Pembimbing Skripsi:

Yeni Tri Asmaningtias, M. Pd
NIP. 198002252008012012

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Dr. Muhammad Walid, MA
NIP. 197308232000031002

HALAMAN PENGESAHAN

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA BERBASIS KARAKTER PADA POKOK BAHASAN OPERASI BILANGAN BULAT UNTUK SISWA KELAS IV MINU RAUDLATUL FALAH TALOK MALANG

SKRIPSI

dipersiapkan dan disusun oleh
Nurlyta Virlyani (10140019)
telah dipertahankan di depan penguji pada tanggal 10 Juni 2014 dan dinyatakan
LULUS
serta diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar strata satu Sarjana Pendidikan Islam (S. PdI)

Panitia Ujian	Tanda Tangan
Ketua Sidang Dr. H. Eko Budi Minarno, M. Pd NIP 196301141999031001	: _____
Sekretaris Sidang Yeni Tri Asmaningtias, M. Pd NIP 198002252008012012	: _____
Pembimbing, Yeni Tri Asmaningtias, M. Pd NIP 198002252008012012	: _____
Penguji Utama Dr. H. Wahidmurni, M. Pd, Ak NIP 1969033032000031002	: _____

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Maliki Malang

Dr. H. Nur Ali, M. Pd
NIP 19650403 119803 1 002

HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmaanirrahiim,

Dengan senantiasa memanjatkan puji syukur Alhamdulillah kehadirat Allah SWT, kutuangkan tinta hitam penuh makna sebagai bukti kesungguhanku dalam meraih cita-cita, karya sederhana ini kupersembahkan kepada:

Kedua orang tua tercinta Bapak Muhammad Kamdani dan Ibu LilikIstiqomah,

yang senantiasa mencurahkan ketulusan doa restunya, memberikan tetesan kasih sayang sebagai penyejuk jiwa yang tiada batas dengan kebesaran jiwanya, serta dukungan baik meterial maupun mental sehingga dapat mengantarkan langkah kecil penulis menuju sebuah kesuksesan.

Adikku tersayang HidayatiMaghfirohdanBasyirahFuadi,

yang telah menjadi penyemangat dalam hidupku. Semoga karya ini bisa menjadi motivasi di bangku pendidikan dalam menggapai cita-citamu.

Segenap guru-guruku dan dosen-dosenku,

yang telah memberikan seberkas cahaya ilmu pengetahuan dan selalu mendidik dalam studi sehingga penulis dapat mewujudkan harapan dan angan-angan sebagai awal dalam menggapai cita-cita

Sahabat dan teman-teman seperjuangan PGMI angkatan 2010/2011

dengan kalian aku ukir sebuah kenangan
semoga kebersamaan yang terjalin tidak akan terhapus

Selamat berjuang dan langkahkan jejak penuh gemilang menuju impian kesuksesan.

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

MOTTO

يَٰبُنَيَّ أَقِمِ ٱلصَّلَوٰةَ وَأۡمُرۡ بِٱلۡمَعۡرُوفِ وَٱنۡهَ عَنِ ٱلۡمُنكَرِ وَٱصۡبِرۡ
عَلَىٰ مَآ أَصَابَكَۖ إِنَّ ذَٰلِكَ مِنۡ عَزۡمِ ٱلۡأُمُورِ ١٧

Hai Anakku, dirikanlah shalat dan serulah (manusia) mengerjakan yang baik dan cegahlah (mereka) dari perbuatan yang mungkar dan bersabarlah terhadap apa yang menimpakamu. Sesungguhnya yang demikian itu termasuk hal-hal yang diwajibkan (oleh Allah)(Al-Lukman ;17)

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

Yeni Tri Asmaningtias, M. Pd
Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang

NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Nurlyta Virlyani
Lamp : 4 (Empat) Ekslemplar

Malang, 21 Mei 2014

Kepada Yth.
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
UIN Maulana Malik Ibrahim Malang
di
Malang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Sesudah melaksanakan beberapa kali bimbingan, baik dari segi isi, bahasa maupun teknik penulisan, dan setelah membaca skripsi tersebut dibawah ini:

Nama : Nurlyta Virlyani
NIM : 10140019
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyyah
Judul Skripsi : **Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Karakter Pada Pokok Bahasan Operasi Bilangan Bulat Untuk Siswa Kelas IV MINU Raudlatul Falah Talok Malang**

Maka selaku pembimbing, kami berpendapat bahwa skripsi tersebut sudah layak diajukan dan diujikan.
Demikian, mohon dimaklumi adanya.
Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing,

Yeni Tri Asmaningtias, M. Pd
NIP. 198002252008012012

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan, bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan pada suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya, juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis orang lain, kecuali yang secara tetulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Malang, 23 Mei 2014

Nurlyta Virlyani
10140019

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah, segala puji hanya milik Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufiq, hidayah serta inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul ***Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Karakter Pada Pokok Bahasan Operasi Bilangan Bulat Untuk Kelas IV MINU Raudlatul FalahTalok Malang*** dengan baik.

Sholawat dan salam semoga tetap terlimpah curahkan kepada Nabi Agung Muhammad SAW yang telah berjuang merubah kegelapan zaman menuju cahaya kebenaran yang menuju insan berperadapan.

Suatu kebahagiaan dan kebanggaan tersendiri bagi penulis melalui kisah perjalanan panjang, penulis bisa menyelesaikan skripsi ini. Namun, penulis menyadari bahwa penulisan ini tidak lepas dari bimbingan dan arahan serta kritik konstruktif dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya serta penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Mudjia Raharjo, M. Si selaku Rektor UIN Maulana Malik Ibrahim Malang dan para Pembantu Rektor UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
2. Bapak Dr. H. Nur Ali, M. Pd, selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

3. Bapak Muhammad Walid, MA, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
4. Ibu Yeni Tri Asmaningtyas, M. Pd., selaku Dosen pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu untuk memimbing dan mengarahkan penulis, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
5. Bapak Dr. Abdussakir, M. Pd., selaku dosen ahli isi yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan validasi dan saran demi perbaikan buku ajar produk pengembangan.
6. Bapak Firmansyah Ayatullah, S. Kom, selaku guru SMK Telkom Malang sebagai ahli desain yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan validasi dan saran demi perbaikan buku ajar produk pengembangan.
7. Bapak Abdul Rochim, S. Pd, selaku kepala MINU Raudlatul FalahTalok Malang yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian.
8. Ibu Dwi Novita, S. Pd., selaku ahli pembelajaran dan guru kelas IV di MINU Raudlatul Falah Talok Malang, seluruh dewan guru dan karyawan serta siswa kelas IV MINU Raudlatul Falah Talok Malang yang telah banyak meluangkan waktu dan kesempatan serta arahan yang sangat bermanfaat bagi penulisan skripsi ini.
9. Siswa-siswi kelas IV MINU Raudlatul FalahTalok Malang yang dengan ikhlas bekerjasama dalam membantu proses penelitian.
10. Semua pihak yang tidak mungkin penulis sebutkan satu persatu, terima kasih atas bantuan moral maupun spiritual yang telah diberikan kepada penulis.

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

Semoga segala bantuan yang telah diberikan pada penulis akan dibalas dengan rahmat dan kebaikan Allah SWT dan dijadikan amal sholeh yang berguna fiddunya Wal Akhirat.

Akhirnya penulis berharap semoga tulisan ini bermanfaat, dan menjadi khazanah pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang penelitian.

Malang, 23 Mei2014

Penulis

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB- LATIN

Penulisan transliterasi Arab-Latin dalam skripsi ini menggunakan pedoman transliterasi berdasarkan keputusan bersama Menteri Agama RI dan Menteri Pendidikan RI No 158/1987 dan No 0543 b/U/1987 yang secara garis besar dapat diuraikan sebagai berikut:

A. Huruf

ا	=	a	ز	=	z	ق	=	q
ب	=	b	س	=	s	ك	=	k
ت	=	t	ش	=	sy	ل	=	l
ث	=	ts	ص	=	sh	م	=	m
ج	=	j	ض	=	dl	ن	=	n
ح	=	h̲	ط	=	th	و	=	w
خ	=	kh	ظ	=	zh	ه	=	h
د	=	d	ع	=	‘	ء	=	,
ذ	=	dz	غ	=	gh	ي	=	y
ر	=	r	ف	=	f			

B. VokalPanjang

Vocal (a) panjang = â

Vocal (i) panjang = î

Vocal (u) panjang = û

C. VokalDiphthong

أوْ	=	Aw
أيْ	=	Ay
أوْ	=	û
إيْ	=	î

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL ..... **i**

HALAMAN JUDUL ..... **ii**

HALAMAN PERSETUJUAN ..... **iii**

HALAMAN PENGESAHAN ..... **iv**

HALAMAN PERSEMBAHAN ..... **v**

MOTTO ..... **vi**

NOTA DINAS PEMBIMBING ..... **vii**

HALAMAN PERNYATAAN ..... **viii**

KATA PENGANTAR ..... **ix**

PEDOMAN TRANSLITERASI ..... **xii**

DAFTAR ISI ..... **xiii**

DAFTAR TABEL ..... **xix**

DAFTAR GAMBAR ..... **xxi**

ABSTRAK ..... **xxii**

BAB I PENDAHULUAN **1**

A. Latar Belakang 1

B. Rumusan Masalah 12

C. Tujuan Penelitian Pengembangan 13

D. Manfaat Penelitian Pengembangan 13

E. Projeksi Spesifikasi Produk yang Diharapkan 14

F. Pentingnya Penelitian Pengembangan 16

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

G. Keterbatasan Pengembangan 17

H. Definisi Istilah 17

BABII KAJIANPUSTAKA 21

A. Kajian Terdahulu 21

B. Kajian Teori 28

1. Pengembangan Bahan Ajar 28

a. Pengertian Bahan Ajar 28

b. Tujuan Penyusunan Bahan Ajar 28

c. Manfaat Penyusunan Bahan Ajar 29

d. Prinsip Pengembangan Bahan Ajar 30

e. Jenis-Jenis Bahan Ajar 30

f. Tenik Penyusunan Bahan Ajar 31

g. Penyusunan Bahan Ajar Cetak 31

h. Menentukan Cakupan Bahan Ajar 32

i. Menentukan Urutan Bahan Ajar 33

2. Integrasi/Internalisasi Karakter 33

a. Pengertian Karakter 33

b. Tujuan Pendidikan Karakter 33

c. Dampak Pendidikan Karakter terhadap Keberhasilan Akademik 34

d. Internalisasi Karakter 35

e. Langkah-LangkahPengintegrasian Karakter Ke Dalam Mata Pelajaran 36

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

f. Nilai-Nilai Pendidikan Karakter dalam Mata Pelajaran Matematika 36
g. Nilai-Nilai Pendidikan Karakter dalam Pokok Bahasan Operasi Bilangan Bulat 40
3. Operasi BilanganBulat 41
a. Pengertian Bilangan Bulat 41
b. Operasi Hitung Pada Bilangan Bulat 42
c. Pembelajaran Bilangan Bulat 42
4. Hasil Belajar 45
a. Definisi Hasil Belajar 45
b. Evaluasi Hasil Belajar 47
c. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar 48
BAB III METODE PENELITIAN 54
A. Jenis Penelitian 54
B. Model Desain Pengembangan 56
C. Prosedur Pengembangan 58
D. Validasi Produk 75
1. Desain Validasi 75
2. Subyek dan Langkah-Langkah Validasi 75
E. Uji Coba Produk 78
1. Desain Uji Coba 78
2. Subjek Uji Coba 80
F. Jenis Data 81

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

G. InstrumenPengumpulan Data 82
1. Angket 82
2. Tes Hasil Belajar 83
3. Penilaian Karakter 83
H. Validitas Instrumen 85
1. Validitas 85
I. Teknik Analisis Data 85
BAVIV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN 90
A. Hasil Studi Pendahuluan 90
B. Deskripsi Bentuk Bahan Ajar Matematika Berbasis Karakter 91
C. Penyajian Data Hasil Validasi Ahli 99
1. Hasil Validasi Ahli Materi 100
a. Data Kuantitatif 100
b. Data Kualitatif 102
c. Analisis Data 103
2. Hasil Validasi Ahli Desain 103
a. Data Kuantitatif 104
b. Data Kualitatif 105
c. Analisis Data 106
3. Validasi Ahli Pembelajaran 107
a. Data Kuantitatif 107
b. Data Kualitatif 109
c. Analisis Data 110

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

D. Penyajian Data Hasil Uji Coba 110
1. Data Kuantitatif 112
a. Penyajian Data Hasil Penilaian Angket Siswa 113
b. Analisis Data 113
c. Penyajian Data Hasil Nilai *Pretest* dan *Postest* Siswa Kelas IV MINU Raudlatul Falah Talok Malang 114
d. Analisis Data 117
1) Uji Asumsi Analisis Data Awal 117
a) Uji Normalitas 117
b) Uji Homogenitas 118
2) Uji Asumsi Analisa Data Akhir 119
a) Uji-t 119
2. Data Kualitatif 125
a. Pembelajaran Matematika Pada Pokok Bahasan Operasi Bilangan Bulat Tanpa Bahan Ajar Matematika Berbasis Karakter 125
b. Pembelajaran Matematika Pada Pokok Bahasan Operasi Bilangan Bulat Dengan Bahan Ajar Matematika Berbasis Karakter 126
BAB V PEMBAHASAN 128
A. Analisis Hasil Pengembangan Produk Bahan Ajar 128
B. Analisis Hasil Pengamatan Nilai Karakter 130
C. Analisis Hasil Belajar Siswa 135

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

BAB VI PENUTUP 139

A. Kesimpulan Hasil Penelitian Pengembangan.....139

B. Saran.....141

DAFTAR RUJUKAN 143

LAMPIRAN-LAMPIRAN 146

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

DAFTAR TABEL

Tabel2.1.Daftar Judul Penelitian, Persamaan, Perbedaan, dan Orisinalitas Penelitian 25

Tabel2.2.Nilai Karakter pada Mata Pelajaran Matematika 37

Tabel2.3.Indikator Nilai Karakter Percaya Diri, Kejujuran, dan Kritis 38

Tabel 3.1.Peta Tujuan Pembelajaran Umum Matematika Kelas IV Pokok Bahasan Operasi Bilangan Bulat 60

Tabel 3.2.Analisis Identifikasi Keterampilan Bawaan 63

Tabel 4.1.Nama Bagian Buku dan Keterangan 92

Tabel 4.2.Hasil Penilaian Ahli Materi Matematika Terhadap Bahan Ajar Matematika Berbasis Karakter 100

Tabel 4.3.Distribusi Frekuensi Tingkat Validitas Ahli Materi Bahan Ajar 101

Tabel 4.4.Komentardan Saran Ahli Materi Terhadap Bahan Ajar Matematika Berbasis Karakter 102

Tabel 4.5.Hasil Penilaian Ahli Desain Terhadap Bahan Ajar Matematika Berbasis Karakter 104

Tabel 4.6.Distribusi Frekuensi Tingkat Validitas Ahli Desain Bahan Ajar 105

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

Tabel 4.7.Komentar dan Saran Ahli Desain Terhadap Bahan Ajar Matematika Berbasis Karakter 105

Tabel 4.8.Hasil Penilaian Ahli PembelajaranTerhadap Bahan Ajar Matematika Berbasis Karakter 107

Tabel 4.9.Distribusi Frekuensi Tingkat Validitas Ahli Pembelajaran Matematika 108

Tabel 4.10.Komentar dan Saran Ahli Pembelajaran Terhadap Bahan Ajar Matematika Berbasis Karakter 109

Tabel 4.11.Daftar nama responden kelas IV A (kelompok kontrol) MINU Raudlatul FalahTalok Malang 111

Tabel 4.12.Daftar nama responden kelas IV B (kelompok eksperimen) MINU Raudlatul FalahTalok Malang 112

Tabel 4.13.Hasil Penilaian Data Hasil Angket Siswa 113

Tabel 4.14.NilaiMatematika Semester I.....115

Tabel 4.15.Nilai *Pretest* Antara Kelompok Kontrol dan Kelompok Eksperimen 116

Tabel 4.16.Nilai *Postest* Antara Kelompok Kontrol dan Kelompok Eksperimen 117

Tabel 4.17.Normalitas Distribusi Awal 118

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

Tabel 4.18.Homogenitas Dua Varians Nilai Awal Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol.....119

Tabel 4.19.Uji-t TesAkhir Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol.....121

Tabel 4.20.Nilai Rata-Rata, Standar Deviasi, Varians, dan Korelasi 122

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Konsep media papan dakon bilangan bulat.....43

Gambar 2.2. Konsep biji dakon bilangan bulat.....44

Gambar 2.3. Garis bilangan bulat 45

Gambar 3.1. Prosedur Pengembangan Penelitian 74

Gambar 4.1. Papan dakon 97

Gambar 4.2. Biji Dakon Positif dan Bernilai Satuan 98

Gambar 4.3. Biji Dakon Negatif dan Bernilai Satuan.....98

Gambar 4.4.Biji Dakon Positif dan Bernilai Puluhan 98

Gambar 4.5. Biji Dakon Negatif dan Bernilai Puluhan 98

Gambar 4.6. Biji Dakon Positif dan Bernilai Ratusan 98

Gambar 4.7. Biji Dakon Negatif dan Bernilai Ratusan.....98

Gambar 4.8. Biji Dakon Positif dan Bernilai Ribuan.....99

Gambar 4.9. Biji Dakon Negatif dan Bernilai Puluhan 99

Gambar 4.10. Grafik Nilai Rata-Rata *Pretest* dan *Posttest*.....123

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

ABSTRAK

Virlyani, Nurlyta. 2014. *Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Karakter Pada Pokok Bahasan Operasi Bilangan Bulat Untuk Kelas IV MINU Raudlatul Falah Talok Malang.* Skripsi, Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyyah, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri (Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing, Yeni Tri Asmaningtias, M. Pd

---

Pengembangan bahan ajar matematika berbasis karakter ini dimaksudkan untuk mengatasi kesenjangan antara kondisi ideal dengan kondisi real yang ada di lapangan. Kondisi ideal yang dimaksud adalah (1) tersedianya buku ajar matematika yang mengintegrasikan nilai karakter, (2) tersedianya buku ajar matematika yang mengakomodir faktor-faktor yang diharapkan ada dalam sebuah buku ajar yang efektif.

Penelitian ini dilaksanakan di MINU Raudlatul FalahTalok Malang, dengan objek penelitian siswa kelas IV A sebagai kelompok kontrol dan kelas IV B sebagai kelompok eksperimen. Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah; 1)Mengetahui spesifikasi produk berupa bahan ajar matematika berbasis karakter pada pokok bahasan operasi bilangan bulat.; 2) Mendeskripsikan karakter siswa kelas IV MINU Raudlatul Falah; 3) Mengetahui perbedaan peningkatan hasil belajar matematika antara kelompok yang menggunakan bahan ajar matematika berbasis karakter dengan kelompok yang tanpa menggunakan bahan ajar matematika berbasis karakter.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan *(Research and Development)* yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produktersebut. Desain yang digunakan dalam pengembangan buku ajar ini adalah mengunakan model desain Dick and Carey. Adapun langkah-langkah pengembangannya adalah sebagai berikut: mengidentifikasi tujuan umum pembelajaran,melaksanakan analisis pembelajaran, mengenal tingkah laku masukan dan karakteristik siswa, merumuskan tujuan khusus pembelajaran, mengembangkan butir tes acuan patokan, mengembangkan strategi pembelajaran, menyeleksi dan mengembangkan bahan pembelajaran, merancang dan melaksanakan evaluasi formatif, dan yaitu merevisi bahan pembelajaran.

Pengembangan bahan ajar ini telah menghasilkan produk berupa buku ajar matematika berbasis karakter pada pokok bahasan operasi bilangan bulat dilengkapi dengan media pembelajaran berupa dakon. Dari hasil kevalidan, menunjukkan bahwa pengembangan bahan ajar matematika berbasis karakter pada pokok bahasan operasi bilangan bulat untuk kelas IV MI ini menunjukkan kevalidan, terbukti prosentase rata-rata perolehan dari hasil validasi oleh ahli.Pada aspek materi menunjukkan 83,75% menyatakan valid, aspek pembelajaran menunjukkan 82% manyatakan valid, dan aspek desain buku ajar menunjukkan 77,5% menyatakancukup valid. Hasil persentase tingkat kevalidan

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

pada uji coba siswa kelas IV B MINU Raudlatul Falah menunjukkan 85,2% menyatakan valid.

Pada saat proses pembelajaran matematika, kelompok yang menggunakan bahan ajar matematika berbasis karakter lebih dapat menumbuhkembangkan nilaikarakter percayadiri, kejujuran, teliti, dan cermat daripada kelompok yang tidak menggunakan bahan ajar matematika berbasis karakter.

Dari hasil analisis data yang melalui program *SPSS 16.0 for Windows* dan rumus manual uji t–test berkorelasi*(related),* menunjukkan bahwa penggunaan bahan ajar matematika berbasis karakter pada pokok bahasan operasi bilangan bulat untuk kelas IV MI ini lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa daripada penggunaan tanpa bahan ajar berbasis karakter, terbukti bahwa nilai sig.(2-*tailed*) pada taraf signifikansi 0,05 kemampuan kedua kelas mengenai operasi bilangan bulat adalah 0,000. Hal ini diperkuat dengan hasil dari $t_{hitung} = 2,18$ sedangkan $t_{tabel} = 2,14$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_o ditolak. Artinya terdapat perbedaan signifikan peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas IV pada pokok bahasan operasi bilangan bulat yang menggunakan bahan ajar matematika berbasis karakter dengan hasil belajar matematika siswa kelas IV yang tidak menggunakan bahan ajar matematika berbasis karakter di MINU Raudlatul FalahTalok Malang.

Kata Kunci: Pengembangan, Bahan Ajar Matematika Berbasis Karakter, Operasi Bilangan Bulat

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

ABSTRACT

Virlyani, Nurlyta. 2014. The Instructional Materials Mathematics Character Development Based On Integer Operations Highlights For Elementary School Fourth Grade Nahdlatul ulama Raudlatul Falah Talok Malang. Thesis, Department of Elementary School Teacher Education, Faculty of Tarbiyah and Teaching, State Islamic University (Maulana Malik Ibrahim Malang. Lector, Yeni Tri Asmaningtias, M. Pd

---

The development of character-based mathematics teaching material is intended to address the gap between ideal conditions with the real conditions on the ground. Ideal conditions in question are (1) the availability of a mathematical textbook that integrates the value of character, (2) the availability of math textbooks to accommodate the factors that are expected in a textbook effective.

This research was conducted in Malang Talok Minu Raudlatul Falah, with the object of research grade IV A as the control group and class IV B as the experimental group. The objectives to be achieved in this study are; 1) Knowing the product specifications in the form of character-based mathematics teaching material on the subject of integer operations.; 2) Describe the character of fourth grade students Minu Raudlatul Falah; 3) Knowing the difference in improvement of mathematics learning outcomes between the groups using character-based mathematics teaching material with the group without the use of character-based mathematics teaching material.

The method used in this research is a method of research and development (Research and Development) which is used to produce a particular product and test the effectiveness of these products. The design used in the development of this textbook is to use the design model of Dick and Carey. The steps of development are as follows: identify the general purpose of learning, carrying out the analysis of learning, knowing the behavior and characteristics of student input, formulate specific learning objectives, develop test items reference benchmark, develop learning strategies, selecting and developing teaching materials, designing and implementing formative evaluation, and is revising instructional materials.

The development of these teaching materials have produced a character-based math textbook on the subject of integer operations is equipped with a learning medium dakon. Validity of the results, suggesting that the development of character-based mathematics teaching material on the subject of integer operations for the fourth grade this MI shows validity, proven average percentage gain of the results of the validation by experts. In the aspect of the material showed 83.75% declared invalid, the learning aspect shows 82% say any valid, and aspects of design textbook showed 77.5% stated they were quite valid. The percentage level of validity of the test grade IV B minu Raudlatul Falah showed 85.2% declared invalid.

The learning process of mathematicsAt the time, the group using the character-based mathematics teaching material to develop a more confident

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

character values, honesty, thorough, and accurate than the group who did not use a character-based mathematics teaching material.

From the results of data analysis through SPSS 16.0 for Windows and formulas manually correlated t-test (related), showed that the use of character-based mathematics teaching material on the subject of integer operations for the fourth grade MI was more effective in improving student learning outcomes than without the use of character-based teaching materials, proved that sig. (2-tailed) at the 0.05 significance level on the ability of both classes of integer operations is 0,000. This is reinforced by the results of t = 2.18 while the t table = 2.14. Because t> t table then Ho is rejected. Meaning There is a significant difference in improvement of learning outcomes math fourth grade students on the subject of integer operations that use character-based mathematics teaching material with the results of the fourth grade students learn math that does not use character-based mathematics teaching material in Minu Raudlatul Falah Talok Malang.

Keywords: Development, Character-Based Mathematics Instructional Materials, Integer Operations

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

مستخلص البحث

فيرلياني ، نورليتا ، عام 2014. تطوير الرياضيات التعليمية مواد الأحرف بناء على عدد صحيح عمليات يبرز الصف الرابعة بالمدرسة الابتدائية النهضة العلماءروضةالفلاح تالولكمالانج. البحث، القسم معلم المدرسة الابتدائية التعليمية، الكلية التربية والتدريسية، الجامعة الحكمية الإسلامية مولانا مالك إبراهيم مالانج. المشرفة: يني ترئيسمانينجتياس الماجستيرة

ويهدف تطوير الرياضيات تستند إلى الأحرف تدريس مادة لمعالجة الفجوة بين ظروف مثالية مع الظروف الحقيقية على أرض الواقع. الظروف المثالية في السؤال هي (1) توفر الكتب المدرسية الرياضية التي تدمج قيمة الطابع، (2) توافر الكتب المدرسية الرياضيات لاستيعاب العوامل التي من المتوقع في كتاب مدرسي فعالة .

أجري هذا البحث في بالمدرسة الابتدائية النهضة العلماءروضةالفلاح تالولكمالانج، بهدف الصف الرابع والبحوث كمجموعة تحكم والطبقة الرابع باء المجموعة التجريبية. الأهداف التي يتعين تحقيقها في هذه الدراسة؛ 1) معرفة مواصفات المنتجات في شكل الرياضيات تستند إلى الأحرف تدريس مادة حول موضوع عمليات صحيحا؛ 2) وصف طابع طلاب الصف الرابع بالمدرسة الابتدائية النهضة العلماء روضةالفلاح تالولكمالانج؛ 3) معرفة الفرق في تحسين مخرجات التعلم الرياضيات بين المجموعات باستخدام الرياضيات تستند إلى الأحرف تدريس المواد مع المجموعة دون استخدام الرياضيات تستند إلى الأحرف مواد التدريس .

الطريقة المستخدمة في هذا البحث هو وسيلة للبحث والتطوير (البحث والتطوير) الذي يستخدم لإنتاج منتج معين واختبار فعالية هذه المنتجات. تصميم المستخدمة في تطوير هذا الكتاب المدرسي هو استخدام نموذج تصميم ديك وكاري.

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

خطوات التنمية هي كما يلي: تحديد الغرض العام من التعلم، وإجراء تحليل للتعلم، ومعرفة السلوك وخصائص مدخلات الطالب، وصياغة أهداف تعليمية محددة، ووضع بنود الاختبار مرجع القياسي، وتطوير استراتيجيات التعلم، واختيار وتطوير المواد التعليمية، وتصميم وتنفيذ التقييم التكويني، ومراجعة المواد التعليمية .

تطوير هذه المواد التعليمية وإنتاجها وقد تم تجهيز كتاب مدرسي الرياضيات تستند إلى الأحرف على داكون موضوع عمليات صحيحا معالمتوسطة التعلم. صحة النتائج، مما يدل على أن تطوير الرياضيات تستند إلى الأحرف تدريس مادة حول موضوع عمليات صحيحا للصف الرابع هذا المدرسة الإبتدإية نهضة العلماء يبين صحة، وثبت متوسط نسبة الربح من نتائج التحقق من صحة من قبل الخبراء. وأظهرت في جانب من جوانب المادة 83.75٪ باطلة، الجانب التعليمي يظهر 82٪ يقولون أظهر أي صالحة، وجوانب تصميم الكتب المدرسية وذكر 77.5٪ أنها كانت صالحة تماما. أظهرت مستوى النسبة المئوية للصلاحية اختبار الصف الرابعبالمدرسة الابتدائية النهضة العلماء روضةالفلاح تالولهمالانج 85.2٪ باطلة .

في ذلك الوقت من عملية تعلم الرياضيات، ومجموعة الرياضيات باستخدام المواد التعليمية تستند إلى الأحرف لتطوير قيم الأحرف أكثر ثقة، والصدق، وشامل، ودقة من المجموعة التي لم تستخدم الرياضيات تستند إلى الأحرف مواد التدريس .

النتائج من تحليل البيانات من خلال SPSS 16.0 Windowsوالصيغ المترابطة اختبار) tذات الصلة) يدويا، وأظهرت أن استخدام الرياضيات تستند إلى الأحرف تدريس مادة حول موضوع عمليات صحيحا للصف الرابع بالمدرسة الابتدائية النهضة العلماءكان أكثر فعالية في تحسين نتائج تعلم الطلاب من من دون استخدام مواد تعليمية تستند إلى الأحرف، وثبت أن سيج. (2 الذيل) على مستوى 0.05 الأهمية على قدرة كلتا الفئتين من العمليات غير صحيح 0،000. ويتعزز ذلك من خلال نتائج t = 2.18 في حين أن الجدول t = 2.14. بسبب t>t الجدول ثم

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

يتم رفض هو. يعني هناك فرق كبير في تحسين مخرجات التعلم في الرياضيات طلاب الصف الرابع في موضوع عمليات صحيحا أن استخدام الرياضيات تستند إلى الأحرف تدريس المواد مع نتائج طلاب الصف الرابع تعلم الرياضيات التي لا تستخدم الرياضيات تستند إلى الأحرف تدريس المواد في بالمدرسة الابتدائية النهضة العلماءروضةالفلاحتالولمالانج.

الكلما تالرئيسية: التنمية، المستندة إلىالأ حرفا لرياضياتا لمواد التعليمية، عمليا تصحيح

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika adalah ilmu yang mempelajari bilangan-bilangan, hubungan antara bilangan, dan prosedur operasional yang digunakan dalam menyelesaikan masalah bilangan.[1]Matematika juga merupakan abstraksi dari dunia nyata. Secara bahasa, abstraksi berarti proses pengabstrakan. Abstraksi tersendiri diartikan sebagai upaya untuk menciptakan definisi dengan jalan memusatkan perhatian pada sifat yang umum dari berbagai obyek dan mengabaikan sifat-sifat yang berbeda. Meskipun demikian, obyek matematika yang abstrak tersebut tetap dapat dipahami maknanya.[2]

Pembelajaran matematika adalah usaha sengaja mengajarkan kepada siswa tentang ilmu matematika yang dapat membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama, termasuk juga perkembangan psikologis dan spiritualnya.[3] Pembelajaran Matematika sangat penting dalam rangka pembentukan pribadi yang berkualitas. Matematika tidak hanya dapat dipandang sebagai ilmu yang mementingkan kemampuan kognitif. Matematika sangat berkaitan dengan pembentukan sikap

[1]Raodatul Jannah, *Membuat Anak cinta Matematika dan Eksak Lainnya* (Jogjakarta: Diva Press, 2011), hlm. 26

[2]Abdussakir, *Ketika Kyai Mengajar Matematika.* (Malang: UIN-Malang Press, 2007), hlm. 7

[3]Abdul Aziz Saefudin,(*AL-BIDAYAH. Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Vol 1.No. 2*. Yogyakarta:Program Studi PGMI Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. 2009), hlm. 250

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

dan perilaku yang terpuji.[4]Oleh karena itu, pembelajaran matematika dapat dipandang sebagai suatu keadaan nilai yang bersinergis dengan pendidikan karakter.

Karakter atau watak adalah ciri khas seseorang sehingga menyebabkan ia berbeda dari orang lain secara keseluruhan. Sedangkan J.P. Chaplin mengatakan bahwa karakter atau fiil, hati, budi pekerti, tabiat adalah suatu kualitas atau sifat yang tetap terus-menerus dan kekal yang dapat dijadikan ciri untuk mengidentifikasi seorang pribadi, suatu obyek atau kejadian.[5]

Nilai-nilai karakter dapat dilihat dalam tujuan diajarkannya pelajaran matematika sebagaimana tercantum dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), garis besarnya yaitu agar siswa mempunyai kemampuan, memahami konsep matematika, menggunakan penalaran pada pola dan sifat, memecahkan masalah yang meliputi kemampuan menghadapi masalah, memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.[6]Dengan demikian, pendidikan karakter dalam pelajaran matematika merupakan potensi sekaligus fakta yang harus menjadi bagian tidak terpisahkan bagi setiap insan pengembang pendidikan, baik pendidik, tenaga pendidik maupun pengambil kebijakan pendidikan.

---

[4] Abdussakir, *Op. Cit.* hlm. 77

[5] Moh. Said. *Pendidikan Karakter di Sekolah* (Surabaya : PT JePe Press Media Utama, 2011), hlm. 1

[6] Muchayat. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Strategi Ideal Problem Solving Bermuatan Pendidikan Karakter* . Jurnal PP Volume I, No 2. Desember 2011, hlm. 201

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

Atas dasar itu, pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik sejak pendidikan dasar agar dapat tercapainya tujuan pokok pendidikan. Salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa kelas IV madrasah ibtidaiyah pada mata pelajaran matematika yaitu memahami konsep operasi bilangan bulat. Namun pada kenyataannya, berdasarkan hasil tes evaluasi tahun ini mengenai materi operasi bilangan bulat, siswa kelas IV di MINU Raudlatul Falah memperoleh nilai di bawah rata-rata KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) mata pelajaran sebesar 65. Hal ini membuktikan bahwa tingkat pemahaman siswa masih rendah.[7]

Ibu Dwi Novita, selaku guru pengampu mata pelajaran matematika kelas IV di MINU Raudlatul Falah mengemukakan pada saat wawancara yang dilakukan peneliti, bahwa kesulitan anak terletak pada keterampilan anak dalam melakukan operasi hitung campuran bilangan bulat. Hal tersebut terjadi karena bahan ajar yang tersedia dari segi pemahaman konsep dasar sangat kurang, sehingga pemahaman siswa akan konsep operasi bilangan bulat juga kurang. Selain itu, guru belum mengembangkan media pembelajaran yang menekankan pada aktivitas siswa, sehingga siswa hanya dituntut untuk mengerti konsep dan menghafal rumus tanpa menggunakan alat atau sarana yang dapat memudahkan siswa memahami materi tersebut.[8]

Masalah lain yang dihadapi Ibu Dwi Novita yang ditemukan bedasarkan hasil refleksi saat proses pelaksanaan pembelajaran materi operasi bilangan bulat

[7] Tanpa nama, *Daftar Nilai Kelas IV Tahun Ajar 2012-2013.* MINU Raudlatul Falah, 2013

[8] Wawancara dengan Ibu Dwi Novita, Guru pengampu Mata Pelajaran Matematika Kelas IV, Hari Rabu, 19 Juni 2013, Pukul 08:45 WIB

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

yaitu siswa belum memiliki karakter yang baik pada saat proses pembelajaran matematika. Salah satu contoh banyak siswa yang mencontek saat mengerjakan latihan soal. Guru cenderung merasa kesulitan untuk menginterprestasikan dan mengimplementasikan aspek afektif dalam proses pembelajaran di dalam kelas. Apalagi jika dihadapkan dengan penilaian afektif dalam proses pembelajaran matematika, hal itu dianggap sulit untuk dilakukan. Alih-alih untuk menanamkan nilai-nilai afektif kepada siswa di dalam kelas, memahamkan materi yang terkait aspek kognitif saja belum seluruhnya optimal.[9]

Jika merefleksi dari segi siswa, umumnya siswa memiliki persepsi yang tidak baik terhadap mata pelajaran matematika. Mayoritas siswa berpendapat bahwa pelajaran matematika adalah pelajaran yang sulit, rumit, dan tidak memberikan nilai-nilai yang berguna kehidupan sehari-hari. Kerumitan konsep dan keragaman rumus yang harus dihafalkan siswa membuat matematika menjadi pelajaran terberat dari pada mata pelajaran yang lainnya. Selain itu metode belajar yang monoton membuat siswa bosan dan jenuh mempelajari matematika.[10]Jika meruntut pada masalah tersebut, maka sangat wajar matematika sebagai mata pelajaran dianggap tidak memberikan nilai-nilai yang berguna dalam kehidupan sehari-hari.

Namun pada hakikatnya, beberapa ahli pendidikan dan penelitian mengemukakan bahwa terdapat banyak faktor dari luar yang menghasilkan persepsi bahwa matematika adalah pelajaran yang rumit. Raodatul Jannah

[9] Wawancara dengan Ibu Dwi Novita, Guru pengampu Mata Pelajaran Matematika Kelas IV, Hari Rabu, 19 Juni 2013, Pukul 08:45 WIB

[10] Wawancara dengan Acil, Fitri dan Nayla, siswi kelas IV MINU Raudlatul Falah, tanggal 19 Juni 2013

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

mengemukakan bahwa "terdapat kesan negatif yang disebabkan oleh penggunaan metode pembelajaran yang kurang tepat, guru tidak benar-benar bisa mengajar dengan baik. Apabila hal tersebut dapat diatasi dengan baik, maka pelajaran eksak yaitu matematika tidak lagi terkesan sulit ataupun menakutkan bagi siswa"[11]

Pada materi operasi bilangan bulat, masih banyak siswa yang kesulitan untuk menyelesaikan persoalan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Hal tersebut terjadi karena siswa mengoperasikan bilangan yang berbeda jenis, yakni bilangan bulat positif dan bilangan bulat negatif. Penggunaan garis bilangan bisa menjadi solusi untuk persoalan tersebut. Namun, ketika bilangan yang diminta adalah lebih dari sepuluh, maka tidak mungkin menggunakan cara tersebut. Tentunya garis yang dibuat akan sangat panjang dan tidak efisien karena menghabiskan waktu dan media.

Seperti yang diungkapkan Ir. Bekti Hendarman Handoyo, penulis buku matematika akhlak.

> Penjelasan yang saya berikan melalui Garis Bilangan tidak banyak membantu. Untuk soal-soal sederhana seperti (-5) + 7 atau 9 + (-11), masih bisa mereka pahami dan diselesaikan dengan menggunakan garis bilangan. Tetapi, garis bilangan tidak banyak membantu jika soalnya: (-154) + (-312) atau 243 + (-200). Wah, sangat sulit untuk menggambarkan garis bilangan untuk soal-soal itu. Mungkin saja garis bilangannya menjadi panjang sekali jika kita menggunakan satuan ukuran centimeter (cm). Waktu mereka akan habis hanya untuk menggambarkan garis bilangan tanpa sempat menjawab soalnya[12]

Berkaca dari pernyataan di atas, penggunaan bahasa merupakan salah satu upaya yang bisa dilakukan untuk memecahkan persoalan yang tidak bisa dilakukan melalui garis bilangan. Penggunaan bahasa yang tepat juga sangat

[11] Raodatul Jannah, *op.cit.*, hlm. 13

[12] Bekti Hermawan Handoyo, *Matematika Akhlak: Keajaiban Bahasa untuk Mendidik Akhlak Mulia* (Jakarta: Kawan Pustaka, 2007), hlm. 36

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

berpengaruh terhadap keberhasilan siswa dalam persoalan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat karena dengan bahasa akan mampu memudahkan siswa untuk menyelesaikannya. Maka terkait dengan bahasa yang digunakan, alangkah baiknya bila menanamkan nilai-nilai karakter kepada siswa. Sehingga untuk menjelaskan konsep operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat digunakanlah bahan ajar berbasis karakter. Pesan-pesan yang disampaikan melalui bahan ajar berbasis karakter kiranya harus sesuai dengan materi yang disampaikan. Pesan-pesan yang disampaikan pada bahan ajar berbasis karakter diharapkan dapat menjadi stimulan positif bagi siswa yang pada akhirnya akan menjadi bentuk perbuatan atau perilaku yang baik. Hal tersebut bertujuan agar hingga dewasa kelak siswa masih memegang konsep positif yang disampaikan.

Konsep yang diajarkan kepada siswa saat pelajaran ataupun di dalam bahan ajar ternyata dapat terbawa hingga mereka dewasa. Hal ini pun terjadi dalam konsep operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat sejak dulu dianalogkan dengan kasus hutang piutang atau pinjam meminjam. Permisalan kasus ini sejatinya kurang mendidik karena tidak membawa pesan positif.

Melihat kondisi demikian, penulis sadar bahwa sebagai penerus seorang pendidik tidak akan berdiam diri dalam melihat permasalahan tersebut. Peneliti disini akan mencoba mengembangkan bahan ajar berupa buku ajar dan media untuk memudahkan siswa memahami materi yang dipelajari dan mengembangkan tingkat berpikir siswa dengan menekankan penanaman nilai karakter, salah satunya yaitu dengan menggunakan bahan ajar matematika berbasis karakter.

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

Bahan ajar matematika berbasis karakter merupakan buku ajar yang mengintegrasikan nilai-nilai karakter ke dalam konsep materi dan komponen bahan ajar serta menggunakan media dalam kegiatan pembelajarannya. Internalisasi karakter dalam suatu pembelajaran akan berdampak pada keberhasilan akademik, ringkasan dari beberapa penemuan penting mengenai hal ini diterbitkan oleh sebuah buletin yang bernama *Character Educator*. Dalam buletin yang diterbitkan oleh *Character Education Partnership* itu disebutkan bahwa hasil-hasil studi Dr. Marvin Berkowitz dari University of Missouri, St. Louis, menunjukkan peningkatan motivasi siswa sekolah dalam meraih prestasi akademik pada sekolah-sekolah yang menerapkan pendidikan karakter. Kelas-kelas yang secara komperehensif terlibat dalam pendidikan karakter menunjukkan penurunan perilaku agresif siswa secara drastis. Ini dapat membuat suasana nyaman untuk belajar dan akibatnya prestasi akademik siswa meningkat.[13]

Allah berfirman dalam surat An- Nisa' ayat 112 :

وَمَنْ يَكْسِبْ خَطِيئَةً أَوْ إِثْمًا ثُمَّ يَرْمِ بِهِ بَرِيئًا فَقَدِ احْتَمَلَ بُهْتَانًا وَإِثْمًا مُبِينًا

Artinya: *"Dan barangsiapa berbuat kesalahan atau dosa, kemudian dia tunduhkan kepada orang yang tidak bersalah, maka sungguh dia telah memikul suatu kebohongan dan dosa yang nyata" (An-Nisa':112)*

Ir. Bekti Hermawan Handoyo memakai ayat ini untuk menjelaskan konsep operasi penjumlahan dan pengurangan pada bilangan bulat. Konsep yang dipakai adalah kebaikan dan dosa. Penggunaan konsep ini lebih baik dibandingkan dengan penggunaan konsep hutang piutang atau pinjam meminjam yang sejak

[13] Moh. Said. *Op. Cit*, hlm. 85-86

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

dahulu sudah umum digunakan. Karena melihat realita yang ada saat ini, karakter menjadi persoalan yang begitu penting. Maka dari itu dalam pokok bahasan operasi bilangan bulat, khususnya operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat, maka digunakanlah bahan ajar berbasis karakter, sehingga selain diharapkan hasil belajarnya lebih baik juga dapat menanamkan nilai-nilai karakter pada peserta didik.

Dalam pengembangan bahan ajar ini sangat luas makna dan cakupannya, termasuk buku ajar dan lain sebagainya. Buku ajar sebagai salah satu media pembelajaran, mempunyai peranan penting dalam proses pembelajaran yaitu sebagai acuan bagi siswa dan guru untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran. Bagi siswa, buku ajar menjadi bahan acuan yang diserap isinya dalam proses belajar sehingga dapat menjadi pengetahuan. Sedangkan bagi guru, buku ajar menjadi salah satu acuan penyampaian ilmu kepada siswa. Hal ini penting sebagaimana diatur dalam UU SISDIKNAS 11 tahun 2005 yakni :

> Buku pelajaran merupakan buku acuan wajib untuk digunakan di sekolah yang memuat materi pembelajaran dalam rangka peningkatan keimanan dan ketaqwaan, budi pekerti dan kepribadian, kemampuan penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi, kemampuan dan kepekaan etesis, potensi fisik dan kesehatan yang disusun bedasarkan standar nasional pendidikan.[14]

Ada banyak bahan yang tersedia di pasaran, termasuk buku ajar yang sudah disusun secara nasional oleh Departemen Pendidikan Nasional. Namun demikian tetap dibutuhkan suatu pengembangan buku ajar demi memenuhi dan melengkapi upaya pembelajaran bagi siswa. Hal ini dikarenakan karena dunia pendidikan adalah dunia yang dinamis sedinamis manusia sebagai subyek

[14] Permendiknas nomor 2 bab I tentang Ketentuan Umum, 2008.

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

belajarnya dengan berbagai konteks sosial, ekonomi, budaya, politik yang selalu melatarbelakangi sepanjang waktu.

Pengembangan dalam penelitian ini, ditujukan pada bahan ajar matematika yang sudah ada dan dipakai dalam pembelajaran matematika di MINU Raudlatul Falah Talok Malang pada kelas IV dengan buku yang diterbitkan oleh Tiga Serangkai. Penelitian pengembangan ini dipilih karena setelah mencermati bentuk fisik dan muatan materi, buku yang digunakan belum memenuhi cakupan pengembangan bahan ajar dari segi konsep materi.[15]

Dari segi konsep materi, bahan ajar yang dipakai dalam pembelajaran matematika tersebut masih kurang efektif dan kurang memahamkan konsep pada siswa. Selain itu, dalam cakupan materinya kurang mengintegrasikan nilai-nilai yang bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini dibuktikan dengan hasil tes evaluasi masih berada di bawah KKM.[16]

Dari segi desain, terdapat keterbatasan gambar terutama pada bagian ilustrasi buku. Kurangnya gambar yang mendukung pada setiap materi, warna yng digunakan pada gambar pun terlihat kurang menarik. Karena sebaiknya dalam konsep buku terdapat gambar sebagai penjelas dari isi materi. Sehingga siswa dapat memahami akan materi yang dipaparkan dan mengetahui adanya hubungan moral terhadap isi materi operasi bilangan bulat.[17]

---

[15] Wawancara dengan Ibu Dwi Novita, Guru pengampu Mata Pelajaran Matematika Kelas IV, Hari Rabu, 19 Juni 2013, Pukul 12:45 WIB

[16] Wawancara dengan Ibu Dwi Novita, Guru pengampu Mata Pelajaran Matematika Kelas IV, Hari Rabu, 19 Juni 2013, Pukul 08:45 WIB

[17] Wawancara dengan Ibu Dwi Novita, Guru pengampu Mata Pelajaran Matematika Kelas IV, Hari Kamis, 20 Juni 2013, Pukul 09:45 WIB

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

Bahan ajar matematika berbasis karakter tersebut diharapkan dapat meningkatkan motivasi siswa untuk belajar secara signifikan serta meningkatkan nilai akhir belajar siswa. Hal ini disebabkan karena siswa lebih suka belajar tanpa tekanan, berinteraksi dengan teman dan pembelajaran tersebut dapat berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Motivasi dalam proses pembelajaran sangatlah diperlukan. Dengan motivasi, siswa dapat mengembangkan aktivitas dan inisiatif serta memelihara ketekunan dalam melakukan proses kegiatan pembelajaran sehingga akan meningkatkan prestasi belajar siswa.

Konsep penyusunan bahan ajar matematika berbasis karakter ini mengembangkan dari bahan ajar matematika yang telah digunakan oleh siswa kelas IV MINU Raudlatul Falah Talok Malang. Peneliti mengembangkan bahan ajar ini dengan mengintegrasikan nilai karakter jujur, percaya diri, cermat, dan teliti ke dalam aspek materi dan aspek desain.

Dari segi aspek materi, terdapat cerita bermakna disetiap bagian awal memulai sub bab materi. Cerita bermakna yang berisi tentang keterkaitan antara materi operasi bilangan bulat dengan kejadian sehari-hari yang memberikan contoh-contoh perbuatan yang baik sehingga dapat menjadi cerita tauladan bagi pembaca. Buku ajar ini dilengkapi dengan dua cara penyelesaian operasi bilangan bulat yaitu cara garis bilangan dan cara dakon. Hal ini bertujuan untuk menambah pengetahuan dan dapat digunakan sesuai dengan kemampuan siswa.

Pada setiap bagian latihan soal di lengkapi dengan kata-kata positif yang mengajak siswa untuk mengerjakan latihan dengan jujur, percaya diri, teliti, dan

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

cermat. Pengembangan ilustrasi soal cerita yang dihubungkan pada permasalahan kehidupan sehari-hari dengan mengintegrasikan nilai karakter

Dari segi aspek desain, terdapat gambar-gambar pendukung yang berkaitan dengan materi dan mengintegrasikan karakter yang baik sehingga dapt dijadikan tauladan. Selain itu desain warna, *lay out*, dan jenis huruf pada buku disusun dengan menarik dan diesuaikan dengan karakter pengguna.

Sedangkan konsep media berupa dakon dikembangkan dari dakon yang telah ada pada umumnya. Dakon di tambahkan tanda positif dan negatif pada ujung lubangnya. Biji dakon dibedakan pula dengan tanda positif dan negatif. Selain itu, disediakan biji dakon bernilai ribuan, ratusan, puluhan, dan satuan. Sehingga dakon menjadi media yang edukatif.

Beberapa kenyataan yang memperkuat alasan peneliti dalam penelitian pengembangan bahan ajar berupa buku ajar antara lain bedasarkan salah satu artikel, yaitu :

> Artikel tentang pengembangan bahan ajar berbasis pendidikan matematika realistik indonesia (pmri) guna menfasilitasi pencapaian kemampuan pemecahan masalah dalam literasi matematis yang diterapkan pada materi bangun ruang sisi lengkung untuk siswa kelas IX SMP Negeri 1 Godean. Penelitian ini mendasarkan pada model pengembangan ADDIE yaitu *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain/Perancangan), *Development* (Pengembangan),

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

Implementation (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi). Hasil penelitian yang diperoleh adalah sebagai berikut :[18]

1) Penilaian kevalidan bahan ajar oleh dosen ahli diperoleh rata-rata presentase isi 89,58 %, aspek penyajian 88,89 %, aspek kesesuaian dengan PMRI 84,37 %, dan aspek kegrafikaan 83,22 % dengan seluruhnya berkriteria baik.
2) Berdasarkan hasil *post-test* presentase skor pada aspek kemampuan pemecahan masalah dalam literasi matematis sebesar 92,71 % dengan kriteria sangat baik
3) Kesimpulan dalam penelitian pengembangan tersebut adalah bahan ajar efektif digunakan dalam pembelajaran

Bedasarkan paparan latar belakang di atas, peneliti tertarik melakukan penelitian dan pengembangan yang berjudul **"Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Karakter pada Pokok Bahasan Operasi Bilangan Bulat untuk Siswa Kelas IV MINU Raudlatul Falah."**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang menjadi latar belakang penelitian ini, maka terdapat beberapa rumusan masalah guna membatasi lingkup penelitian, yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimanakah spesifikasi produk berupa bahan ajar matematika berbasis karakter pada pokok bahasan operasi bilangan bulat yang akan dikembangkan ?

[18] Dhika Cindhi dan Dr. Sugiman, *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Guna Menfasilitasi Pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah Dalam Literasi Matematis* (http://journal.student.uny.ac.id/jurnal/artikel/1928/43/278, diakses 17 Juli 2013 pukul 21:57 wib)

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

2. Bagaimana karakter siswa kelas IV MINU Raudlatul Falah Talok Malang terhadap pokok bahasan operasi bilangan bulat ?
3. Bagaimana perbedaan hasil belajar siswa kelas IV MINU Raudlatul Falah yang menggunakan bahan ajar berbasis karakter dengan yang tidak menggunakan bahan ajar berbasis karakter pada pokok bahasan operasi bilangan bulat?

C. Tujuan Penelitian Pengembangan

Tujuan penelitian adalah sesuatu yang ingin dicapai setelah penelitian dilaksanakan. Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk menjelaskan spesifikasi produk berupa bahan ajar matematika berbasis karakter pada pokok bahasan operasi bilangan bulat.
2. Untuk mendeskripsikan karakter siswa kelas IV MINU Raudlatul Falah terhadap pokok bahasan operasi bilangan bulat.
3. Untuk menjelaskan perbedaan hasil belajar siswa kelas IV MINU Raudlatul Falah yang menggunakan bahan ajar berbasis karakter dengan hasil belajar siswa yang tidak menggunakan bahan ajar berbasis karakter.

D. Manfaat Penelitian Pengembangan

Dalam penelitian ini, peneliti berharap agar hasil penelitian dapat memberikan kegunaan dan manfaat kepada berbagai pihak, diantaranya:

1. Bagi Instansi Kampus UIN Maliki Malang

   Menjadikan hasil penelitian pengembangan ini sebagai alat untuk mengumpulkan data bahan ajar yang efektif dan efesien sebagai bentuk

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

turut serta mengembangkan pendidikan di Indonesia menjadi lebih berkualitas.

2. Bagi Lembaga MINU Raudlatul Falah Talok Malang

   Memberikan kontribusi yang berguna dalam mengembangkan pembelajaran ke arah yang lebih baik melalui penggunaan bahan ajar yang menyenangkan sehingga dapat mengaktualisasi potensi yang dimiliki siswa secara maksimal dan membentuk siswa yang berintelektual tinggi serta berprestasi demi meningkatkan mutu madrasah ibtidaiyah.

3. Bagi Peneliti dan Guru

   Sebagai alat atau wadah untuk mengembangkan diri dalam meningkatkan kompetensi dan kepekaan terhadap masalah pembelajaran, serta dapat mengembangkan model pembelajaran yang telah ada dengan model pembelajaran aktif dan menyenangkan melalui penggunaan bahan ajar matematika berbasis karakter sebagai sumber belajar di kelas.

E. Projeksi Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Produk yang dikembangkan berupa bahan ajar matematika yang dimodifikasi dan di kembangkan dengan mengintegrasikan karakter dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. Produk yang dihasilkan berbentuk buku ajar yang dilengkapi dengan media, yang diperuntukkan untuk siswa. Sedangkan spesifikasi wujud fisik produk yang dihasilkan yaitu adalah media cetak berupa buku ajar dan media berupa congklak/dakon bilangan bulat. Bentuk fisik bahan ajar dalam penelitian dan pengembangan ini berupa media cetak yang dibuat

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

dengan menggunakan variasi tata letak, pilihan warna, variasi huruf yang sesuai dengan kebutuhan sehingga nyaman untuk dibaca dan menarik untuk dipelajari. Deskripsi bentuk buku ajar menggunakan kertas ukuran 18 cm x 24 cm menggunakan jenis huruf *Arial* ukuran 12. Tata letak teks gambar dan motif dibuat beragam, hal ini dilakukan untuk memberikan kemenarikan. Bahasa yang digunakan bersifat dialogis dan komunikatif sehingga diupayakan terjadi interaksi yang aktif antara buku teks dengan peserta didik.

2. Buku ajar matematika yang dikembangkan memuat internalisasi karakter jujur, percaya diri, teliti, dan cermat. Internalisasi karakter dikembangkan pada aspek materi dan aspek desain. Konsep penyusunan bahan ajar matematika berbasis karakter pada pokok bahasan operasi bilangan bulat adalah sebagai berikut:
    a. Sebelum masuk pada sub bab materi, terdapat cerita bermakna yang berisi tentang keterkaitan materi operasi bilangan bulat dengan nilai karakter sehingga dapat menjadi cerita tauladan bagi pembaca.
    b. Terdapat gambar-gambar pendukung yang berkarakter dan berkaitan dengan isi materi.
    c. Pada soal latihan di beri kata-kata positif yang mengajak siswa untuk mengerjakan latihan dengan jujur, percaya diri, teliti, dan cermat.

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

d. Ilustrasi soal cerita yang dihubungkan pada permasalahan kehidupan sehari-hari dengan mengintegrasikan nilai karakter.
e. Terdapat penjelasan penyelesaian operasi bilangan bulat dengan dua cara antara lain, cara garis bilangan dan cara dakon
f. Desain warna, *lay out*, dan jenis huruf yang menarik disesuaikan dengan karakter pengguna.

3. Materi pokok pembahasan dalam buku tersebut yaitu mengenai operasi bilangan bulat sebagaimana yang terdapat Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar dalam Permendiknas 22 Thn. 2006 pada Mata Pelajaran Matematika Kelas IV Semester II.
4. Sedangkan untuk siswa, buku ajar berbasis karakter yang dilengkapi dengan media ini akan menghubungkan antara pembelajaran matematika dengan karakter yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga siswa setelah pembelajaran berlangsung dapat memahami pembelajaran matematika secara keilmuan dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari.

F. Pentingnya Penelitian Pengembangan

Dalam kondisi pendidikan saat ini, tuntutan untuk terus memajukan pendidikan di Indonesia membuat penelitian dan pengembangan menjadi sangat penting dan hal yang perlu dilakukan. Terkait dengan mata pelajaran matematika, saat ini matematika tidak lagi menjadi ilmu hitung saja, namun juga berkembang pada pemecahan masalah yang sering kali di temui di kehidupan sehari-hari oleh siswa. Karakteristik matematika tidak hanya terpaku pada penguasaan pengoperasian, namun juga pemahaman konsep dan prinsip.

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

Siswa diharapkan mampu menguasai matematika terutama materi pokok operasi bilangan, namun dengan kondisi real yang ada, pembelajaran dilakukan dengan metode yang monoton dan mendekte siswa untuk menghafal materi dengan mendrill soal latihan secara terus menerus. Karena itu dibutuhkan penelitian dan pengembangan guna menciptakan suasana belajar yang kondusif dengan pembelajaran yang menyenangkan dan efektif sehingga pencapaian tujuan akan lebih mudah dan lebih baik. Salah satunya dengan mengembangkan bahan ajar berupa buku ajar dan media berupa congklak/dakon bilangan bulat sebagai sumber belajar pada mata pelajaran matematika guna meningkatkan pemahaman pada siswa.

G. Keterbatasan Pengembangan

Pengembangan bahan ajar matematika berbasis karakter ini memiliki beberapa keterbatasan dalam pengembangan ini yaitu:

1. Bahan ajar yang dikembangkan berupa buku ajar matematika berbasis karakter dan media berupa dakon.
2. Objek pengembangan terbatas pada pengguna bahan ajar di kelas IV A dan IV B MINU Raudlatul Falah Talok Malang.

H. Definisi Istilah

Dalam penelitian dan pengembangan ini, terdapat beberapa istilah dalam judul yang bertujuan untuk menghindari penyimpangan makna dalam memahaminya, oleh karena itu berikut ini beberapa definisi istilah, antara lain:

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

1. Pengembangan

Pengembangan adalah aplikasi sistematis dari pengetahuan atau pemahaman, diarahkan pada produksi bahan yang bermanfaat, perangkat, dan sistem atau metode, termasuk desain, pengembangan dan peningkatan prioritas serta proses baru untuk memenuhi persyaratan tertentu.[19]

Dalam penelitian ini pengembangan fokus pada pengembangan bahan ajar matematika berbasis karakter pada pokok bahasan operasi bilangan bulat untuk kelas IV Madrasah Ibtidaiyah.

2. Bahan Ajar

Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru/instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas. Bahan yang dimaksud bisa berupa bahan tertulis maupun tidak tertulis.[20]

Bahan ajar yang dimaksudkan pada penelitian dan pengembangan ini adalah berupa buku teks yang menjadi pegangan siswa sebagai sumber belajar dalam proses pembelajaran matematika kelas IV Madrasah Ibtidaiyah.

---

[19] Nusa Putra, *Research & Development Penelitian dan Pengembangan: Suatu Pengantar* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2012), hlm.70

[20]Sofan Amri & lif Khoiru Ahmadi. *Konstruksi Pengembangan Pembelajaran*(Jakarta:PT. PRESTASI PUSTAKARAYA, 2010),hlm. 159

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

3. Matematika

Matematika adalah ilmu yang mempelajari tentang bilangan-bilangan, penalaran, berpikir logis, dan algoritma yang berguna dalam pemecahan masalah sehari-hari.[21]

Matematika yang dimaksudkan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah salah satu mata pelajaran yang terdapat di kurikulum Madrasah Ibtidaiyah yang didalamnya memuat beberapa pokok bahasan yang nantinya akan dapat digunakan siswa untuk memecahkan atau menyelesaikan masalah dalam kehidupannya.

Salah satu pokok bahasan pada mata pelajaran matematika siswa Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah kelas IV yang membahas tentang operasi bilangan bulat yang meliputi operasi penjumlahan bilangan bulat, operasi pengurangan bilangan bulat, dan operasi campuran bilangan bulat.

4. Karakter

Karakter adalah watak, sifat, atau hal-hal yang memang sangat mendasar yang ada pada diri seseorang. Apa pun sebutannya karakter ini adalah sifat batin manusia yang mempengaruhi segenap pikiran dan perbuatannya.[22]

Karakter yang dimaksudkan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah karakter yang sesuai pada pokok bahasan operasi bilangan bulat dari beberapa karakter yang telah dideskripsikan oleh Kemendiknas.

---

[21] Abdul Aziz Saefudin. *Op. Cit*. hlm. 250

[22] Ahmad Tafsir. *Pendidikan Karakter Perspektif Islam* (Bandung: PT REMAJA ROSDAKARYA, 2012), hlm. 12

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

5. Hasil Belajar

Hasil belajar siswa yaitu sesuatu yang didapat oleh siswa setelah proses belajar mengajar yang dapat diukur dalam proses evaluasi.[23]Hasil belajar yang dimaksudkan dalam penelitian pengembangan ini adalah nilai dari hasil *pre test* dan *post test*.

[23] Dimyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran* (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm. 200

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Terdahulu

Dalam penelitian ini peneliti melakukan pra-*research* dengan melakukan survey skripsi, thesis dan jurnal penelitian terdahulu yang berkaitan dengan judul penelitian ini, dan juga telaah pustaka dari berbagai buku, yaitu sebagai berikut:

1. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Strategi Ideal Problem Solving Bermuatan Pendidikan Karakter oleh Muchayat pada tahun 2011.*

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan perangkat pembelajaran matematika dengan strategi *Ideal Problem Solving* bermuatan pendidikan karakter pada pembelajaran materi turunan fungsi kelas XI. Penelitian ini menghasilkan kesimpulan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan valid dan efektif. Kevalidan dan keefektifan ditunjukkan oleh kemampuan pemecahan masalah siswa mencapai ketuntasan melebihi KKM; rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa yang pembelajarannya menggunakan perangkat pembelajaran dengan strategi *Ideal Problem Solving* bermuatan pendidikan karakter 74,69 lebih tinggi dari pada rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa dengan pembelajaran ekspositori yang hanya sebesar 70,75.[1]

[1] Muchayat. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Strategi Ideal Problem Solving Bermuatan Pendidikan Karakter* . Jurnal PP Volume I, No 2. Desember 2011

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

2. *Pengembangan Buku Ajar Matematika Kelas III tentang Pengukuran dengan Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik di MI Islamiyah Pakis-Tumpang* oleh Sulistyowati pada tahun 2012.[2]

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kevalidtan, kepraktisan, dan keefisienan buku ajar matematika tentang pengukuran yang menggunakan pendekatan pembelajaran matematika realistik. Penelitian ini menghasilkan kesimpulan bahwa dari validasi produk oleh ahli materi mendapat tanggapan cukup baik dengan persen kevalidan sebesar 87,5% dengan beberapa hal harus direvisi. Sedangkan validasi oleh ahli media secara umum cukup baik dengan persen kevalidan 77,5%. Akan tetapi pada analisis butir angket ada 2 nomor yang kurang valid sehingga harus ada revisi dan peneliti mengajukan validasi kembali. Validasi oleh ahli pembelajaran (guru kelas III) memperoleh hasil yang baik dengan persen kevalidan sebesar 88,5%. Hal ini didukung oleh hasil persen kevalidan yang diperoleh dari semua angket siswa yang mencapai 88,75% dengan tidak ada revisi kembali.

3. *Efektivitas Bahasa Akhlak Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat Di Kelas VII MTs Negeri Kota Magelang* oleh Bondan Nur Hadi pada tahun 2011.[3]

---

[2] Sulistyowati. *Pengembangan Buku Ajar Matematika Kelas III tentang Pengukuran dengan Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik di MI Islamiyah Pakis-Tumpang*. Skripsi. Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah. UIN Malang. 2012

[3] Bondan Nur Hadi. *Efektivitas Bahasa Akhlak Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Operasi Hitung Penjumlahan dan*

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan penggunaan bahasa akhlak terhadap hasil belajar peserta didik pada materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat di kelas VII MTs Negeri Kota Magelang tahun pelajaran 2010/2011. Penelitian ini menghasilkan $t_{hitung} = 2{,}2454$ sedangkan $t_{tabel} = 1, 67$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_o ditolak. Artinya rata-rata kemampuan matematis yang diukur dengan penggunaan bahasa akhlak lebih besar dari pada rata-rata kemampuan matematis yang diukur dengan penggunaan bahasa hutang piutang.

4. *Pengintegrasian Pendidikan Karakter Dalam Pembelajaran Matematika SD Yang Bernuansa PAKEM Menggunakan Kopermatik (Kotak Permainan Matematika Realistik)* oleh Sri Subarinah pada tahun 2011.[4]

   Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan kopermatik dalam pembelajaran matematika di Sekolah Dasar. Model pembelajaran yang digunakan dalam implementasi adalah model kooperatif, siswa belajar berkelompok menggunakan kopermatik yang dipandu dengan lembar kerja yang memuat penanaman konsep dan pemahaman masalah realistik.

   Dari hasil angket yang diisi siswa menunjukkan 92,4% siswa merasa senang selama pembelajran kopermatik. 92,4% siswa merasa terbantu dalam belajar kelompok, dan 81,2% siswa berani maju menyajikan hasil kerja kelompoknya. Sedangkan bedasarkan hasil evaluasi belajarnya,

---

Pengurangan Bilangan Bulat Di Kelas VII MTs Negeri Kota Magelang. Skripsi. Jurusan Tadris Program Studi Matematika. Fakultas Tarbiyah. Institut Agama islam Negeri Semarang . 2011

[4] Sri Subarinah, *Pengintegrasian Pendidikan Karakter Dalam Pembelajaran Matematika SD Yang Bernuansa PAKEM Menggunakan Kopermatik (Kotak Permainan Matematika Realistik)*. Prosiding Jurnal, P-40 Universitas Mataram. Desember 2011.

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

pemahaman konsep mencapai nilai 84,2 dan kemampuan memecahkan masalah relistik mencapai nilai 78,8. Hasil ini menunjukkan bahwa pembelajaran matematika yang mengimplementasikan kopermatik telah efektif dan dapat membantu dalam menanamkan nilai-nilai karakter berbudi luhur bagi siswa.

5. *Implementasi Pendidikan Karakter Berbasis Lesson Study Pada Mata Kuliah Analisis Vektor oleh Edy Suprapto pada tahun 2013.*[5]

   Penelitian ini bertujuan untuk: (1) menghasilkan rumusan nilai-nilai karakter yang perlu ditanamkan dalam implementasi pendidikan karakter pada mata kuliah analisis vektor, (2) menghasilkan rumusan implementasi pendidikan karakter dalam mata kuliah analisis vektor berikut perangkatnya, dan (3) menghasilkan rumusan implementasi pendidikan karakter dalam mata kuliah analisis vector yang efektif.

   Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) nilai-nilai karakter yang dapat ditanamkan berkaitan dengan implementasi pendidikan karakter pada mata kuliah analisis vektor meliputi jujur, kerjasama, tanggung jawab dan percaya diri, (2) implementasi pendidikan karakter pada mata kuliah analisis vektor meliputi aspek perencanaan (silabus dan pembelajaran), pelaksanaan (pemilihan metode, sumber belajar, dan media pembelajaran), dan evaluasi pembelajaran (terutama aspek afektif), (3) integrasi nilai-nilai karakter dalam perkuliahan analisis vektor lebih efektif melalui metode kooperatif kolaboratif model diskusi diakhiri dengan presentasi.

[5] Edy Suprapto, *Implementasi Pendidikan Karakter Berbasis Lesson Study Pada Mata Kuliah Analisis Vektor*. Jurnal Edukasi Matematika dan Sains (JEMS), Vol. 1 No.1. Maret 2013

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

Dari kelima kajian terdahulu tersebut, maka peneliti dapat menyimpulkan terdapat persamaan, yaitu sama-sama mengkaji pada mata pelajaran matematika. Sedangkan perbedaan dari setiap penelitian tersebut terletak pada metode penelitian dan fokus masalah yang menjadi objek penelitian.

Adapun perbedaan dengan penelitian ini adalah bahwa penelitian ini mengangkat bahan ajar yang berbeda dengan penelitian sebelumnya. Pada penelitian Muchayat, bahan ajar yang dikembangkan adalah perangkat pembelajaran yaitu meliputi silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran, lembar kegiatan siswa, buku siswa, dan instrumen tes kemampuan pemecahan masalah. Pada penelitian Sulistyowati bahan ajar yang dikembangkan berupa buku ajar dengan pendekatan pembelajaran matematika realistik. Pada penelitian Sri Subarinah menggunakan media Kopermatik (Kotak Permainan Matematika Realistik). Untuk memudahkan memahami, berikut peneliti sertakan tabel perbedaan, persamaan, dan orisinalitas penelitian pada tabel dibawah ini :

Tabel 2.1
Daftar judul penelitian, persamaan, perbedaan, dan orisinalitas penelitian

Judul Penelitian	**Persamaan**	**Perbedaan**	**Orisinalitas Penelitian**
Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Strategi Ideal Problem Solving Bermuatan Pendidikan Karakter oleh Muchayat pada	Mengembangkan produk yang bermuatan pendidikan karakter	a. Penyajian isi materi ajar menggunakan strategi Ideal Problem Solving b. Metode penelitian mengacu pada	a. Berdasarkan karakteristik mata pelajaran yang menjadi tema dalalm penelitian ini, yakni Matematika, penelitian ini ingin mencoba mengembangkan

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

tahun 2011.		model 4-D c. Materi yang di teliti adalah turunan fungsi kelas IX d. Produk yang dihasilkan adalah perangkat pembelajaran	bahan ajar Matematika kelas IV yang sudah ada dan dipakai oleh sekolah yang menjadi objek kajian di MINU Raudlatul Falah dengan berbasis karakter. b. Bahan ajar yang dikembangkan berupa buku ajar berbasis karakter dan media pembelajaran berupa dakon c. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan d. Sedangkan model pengembangan yang dipakai dalam penelitian pengembangan ini adalah model Walter Dick and Lou Carey
Pengembangan Buku Ajar Matematika Kelas III tentang Pengukuran dengan Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik di MI Islamiyah Pakis-Tumpang oleh Sulistyowati pada tahun 2012.	Mengembangkan bahan ajar	a. Penyajian isi materi ajar menggunakan pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik b. Model yang digunakan dalam pengembangan buku ajar ini adalah Suhartono.	
Efektivitas Bahasa Akhlak Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat Di Kelas VII MTs Negeri Kota Magelang oleh Bondan Nur Hadi	Penggunaan bahasa akhlak pada materi operasi hitung bilangan bulat	a. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen b. Materi yang diteliti adalah operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat di kelas VII MTs	

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

pada tahun 2011			
Pengintegrasian Pendidikan Karakter Dalam Pembelajaran Matematika SD Yang Bernuansa PAKEM Menggunakan Kopermatik (Kotak Permainan Matematika Realistik) oleh Sri Subarinah pada tahun 2011	a. Pengintegrasian karakter terhadap pembelajaran matematika b. Jenis penelitian dan pengembangan	a. Penyajian isi menggunakan kopermatik (Kotak Permainan Matematika Realistik) b. Menghasilkan produk berupa kopermatik (Kotak Permainan Matematika Realistik) c.Sampel penelitian dan materi pokok penelitian ini adalah kelas III (uang dan pengukuran waktu), kelas V (Trapesium, kubus, dan balok), kelas II (Penjumlahan , pengurangan, dan pengukuran waktu), kelas IV (FPB, KPK, dan segitiga)	
Implementasi Pendidikan Karakter Berbasis *Lesson Study* Pada Mata Kuliah Analisis Vektor oleh Edy Suprapto pada tahun 2013	Implementasi Pendidikan Karakter terhadap pembelajran matematika	a. Jenis penelitian tindakan kelas dengan desain penelitian menggunakan *lesson study* b. Materi yang diteliti adalah analisis vector c. Subjek dalam penelitian ini	

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

		adalah mahasiswa semester genap kelas VI B di IKIP PGRI Madiun	

B. Kajian Teori

1. Pengembangan Bahan Ajar

a. Pengertian Bahan Ajar

Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru/instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas. Bahan yang dimaksud bisa berupa bahan tertulis maupun tidak tertulis.[6] Bahan ajar menurut Pannen adalah bahan-bahan atau materi pelajaran yang disusun secara sistematis yang digunakan guru dan siswa dalam proses pembelajaran.[7]

b. Tujuan Penyusunan Bahan Ajar

Bahan ajar disusun dengan tujuan :

1) Menyediakan bahan ajar yang sesuai dengan tuntutan kurikulum dengan mempertimbangkan kebutuhan peserta didik, yakni bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik dan setting atau lingkungan sosial peserta didik.
2) Membantu peserta didik dalam memperoleh alternatif bahan ajar di samping buku-buku teks yang terkadang sulit diperoleh.
3) Memudahkan guru dalam melaksanakan pembelajaran. [8]

---

[6]Sofan Amri & lif Khoiru Ahmadi. *Konstruksi Pengembangan Pembelajaran*(Jakarta:PT. PRESTASI PUSTAKARAYA, 2010),hlm. 159

[7]Tian Belawati. *Materi Pokok Pengembangan Buku Ajar Edisi ke Satu*(Universitas Terbuka: Jakarta, 2003),hlm. 13

[8]Sofan Amri,& lif Khoiru Ahmadi. *Op.Cit.* hlm. 159

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

c. Manfaat Penyusunan Bahan Ajar

1) Manfaat bagi guru :

a) Diperoleh bahan ajar yang sesuai tuntutan kurikulum dan sesuai dengan kebutuhan belajar peserta didik.

b) Tidak lagi tergantung kepada buku teks yang terkadang sulit diperoleh.

c) Memperkaya karena dikembangkan dengan menggunakan berbagai referensi.

d) Menambah khasanah pengetahuan dan pengalaman guru dalam menulis bahan ajar.

e) Membangun komunikasi pembelajaran yang efektif antara guru dengan peserta didik karena peserta didik akan merasa lebih percaya kepada gurunya.

f) Menambah angka kredit jika dikumpulkan menjadi buku dan diterbitkan. [9]

2) Manfaat bagi peserta didik

Bahan ajar sangat banyak manfaatnya bagi peserta didik oleh karena itu harus disusun secara bagus, manfaatnya adalah sebagai berikut :

a) Kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik.

b) Kesempatan untuk belajar secara mandiri dan mengurangi ketergantungan terhadap kehadiran buku.

[9] Ibid, hlm. 159-160

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

c) Mendapatkan kemudahan dalam mempelajari setiap kompetensi yang harus dikuasainya. [10]

d. Prinsip Pengembangan Bahan Ajar

Pada prinsip pengembangan harus secara berurutan seperti di bawah ini :

1) Mulai dari yang mudah untuk memahami yang sulit, dari yang konkret untuk memahami yang abstrak.
2) Pengulangan akan memperkuat pemahaman.
3) Umpan balik positif akan memberikan penguatan terhadap pemahaman peserta didik.
4) Motivasi belajar yang tinggi merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan belajar.
5) Mencapai tujuan ibarat naik tangga, setahap demi setahap, akhirnya akan mencapai ketinggian tertentu.
6) Mengetahui hasil yang telah dicapai akan mendorong peserta didik untuk terus mencapai tujuan. [11]

e. Jenis- Jenis Bahan Ajar

Jenis bahan ajar harus disesuaikan dulu dengan kurikulumnya dan setelah itu di buat rancangan pembelajaran, seperti contoh dibawah ini :

1) Bahan ajar pandang (visual) terdiri atas bahan cetak (printed) seperti *handout*, buku, modul, lembar kerja siswa, brosur, *leaflet*, *wallchart*, foto/gambar, dan non cetak (*non printed*), seperti model/maket.

[10] Ibid, hlm. 160
[11] Ibid, hlm. 160

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

2) Bahan ajar dengar (audio) seperti kaset, radio, piringan hitam, dan *compact disk audio*.
3) Bahan ajar pandang dengar (audio visual) seperti video, *compact disk*, film.
4) Bahan ajar multimedia interaktif (*interactive teaching material*) seperti CAI (*Computer Assited Instruction*), *compac disk* (CD) multimedia pembelajaran interaktif, dan bahan ajar berbasis web (*web based learning materials*). [12]

f. Teknik Penyusunan Bahan Ajar

Teknik penyusunan bahan ajar harus disesuaikan dulu dengan kurikulum dasarnya, seperti dibawah ini :

1) Analisis KD (Kurikulum Dasar) – indikator
2) Analisis sumber belajar
3) Pemilihan dan penentuan bahan ajar. [13]

g. Penyusunan Bahan Ajar Cetak

Penyusunan bahan ajar cetak melihat dulu rancangan pendidikannya, jika sudah sesuai bisa di sesuaikan seperti dibawah ini :

1) Susunan tampilan
2) Bahasa yang mudah
3) Menguji pemahaman
4) Stimulan
5) Kemudahan dibaca

[12] Ibid, hlm. 161
[13] Ibid, hlm. 161

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

6) Materi Instruksional

Bahan ajar atau materi pembelajaran (*instructional materials*) adalah pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang harus dipelajari siswa dalam rangka mencapai standar kompetensi yang telah ditentukan. Secara terperinci, jenis-jenis materi pembelajaran terdiri dari pengetahuan (fakta, konsep, prinsip, prosedur), keterampilan, dan sikap atau nilai. [14]

h. Menentukan Cakupan Bahan Ajar

Dalam menentukan cakupan atau ruang lingkup materi pembelajaran harus diperhatikan apakah jenis materinya berupa aspek kognitif (fakta, konsep, prinsip, prosedur), aspek afektif, ataukah aspek psikomotorik. Selain itu, perlu diperhatikan pula prinsip-prinsip yang perlu digunakan dalam menentukan cakupan materi pembelajaran yang menyangkut keluasan dan kedalaman materinya.

Keluasan cakupan materi berarti menggambarkan berapa banyak materi – materi yang dimasukkan ke dalam suatu materi pembelajaran, sedangkan kedalaman materi menyangkut seberapa detail konsep-konsep yang terkandung di dalamnya harus dipelajari/dikuasai oleh siswa. Prinsip berikutnya adalah prinsip kecukupan (*adequacy*). Kecukupan (*adequacy*) atau memadainya cakupan materi juga perlu diperhatikan dalam pengertian. Cukup tidaknya aspek materi dari suatu materi pembelajaran akan sangat membantu tercapainya penguasaan kompetensi dasar yang telah ditentukan.

[14] Ibid, hlm. 161-162

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

Cakupan atau ruang lingkup materi perlu ditentukan untuk mengetahui apakah materi yang harus dipelajari oleh murid terlalu banyak, terlalu sedikit, atau telah memadai sehingga sesuai dengan kompetensi dasar yang ingin dicapai. [15]

i. Menentukan Urutan Bahan Ajar

Urutan penyajian (*sequencing*) menentukan urutan bahan ajar sangat penting untuk menentukan urutan mempelajari atau mengajarkannya. Tanpa urutan yang tepat, jika di antara beberapa materi pembelajaran mempunyai hubungan yang bersifat prasyarat (*prerequisite*) akan menyulitkan siswa dalam mempelajarinya. Misalnya materi operasi bilangan penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Siswa akan mengalami kesulitan mempelajari perkalian jika materi penjumlahan belum dipelajari. Siswa akan mengalami kesulitan membagi jika materi pengurangan belum dipelajari. [16]

2. Integrasi/Internalisasi Karakter

a. Pengertian Karakter

Karakter adalah watak, sifat, atau hal-hal yang memang sangat mendasar yang ada pada diri seseorang. Apapun sebutannya karakter ini adalah sifat batin manusia yang mempengaruhi segenap pikiran dan perbuatannya.[17]

b. Tujuan Pendidikan Karakter

Socrates berpendapat bahwa tujuan paling mendasar dari pendidikan adalah untuk membuat seseorang menjadi *good and smart.* Dalam sejarah Islam, Rasulullah SAW, juga menegaskan bahwa misi utamanya dalam mendidik

[15] Ibid, hlm. 165
[16] Ibid, hlm. 165-166
[17] Ahmad Tafsir. *Pendidikan Karakter Perspektif Islam* (Bandung: PT REMAJA ROSDAKARYA, 2012), hlm. 12

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

manusia adalah untuk mengupayakan pembentukan karakter yang baik (*good character*). Berikutnya, ribuan tahun setelah itu, rumusan tujuan pendidikan tetap pada wilayah serupa, yakni pembentukan kepribadian manusia yang baik.

Pakar pendidikan Indonesia, Fuad Hasan, dengan thesis pendidikan yakni pembudayaan, juga ingin menyampaikan hal yang sama dengan tokoh pendidikan diatas. Menurutnya, pendidikan bermuara pada pengalihan nilai-nilai budaya dan norma-norma sosial. Sementara Mardiatmadja menyebut pendidikan karakter sebagai ruh pendidikan dalam memanusiakan manusia.

Pemaparan tokoh-tokoh diatas menunjukkan bahwa pendidikan sebagai nilai universal kehidupan memiliki tujuan pokok yang disepakati di setiap zaman, pada setiap kawasan, dan dalam semua pemikiran. Dengan bahasa sederhana, tujuan yang disepakati itu adalah merubah manusia menjadi lebih baik dalam pengetahuan, sikap, dan keterampilan.[18]

c. Dampak Pendidikan Karakter terhadap Keberhasilan akademik

Pendidikan karakter adalah pendidikan budi pekerti plus, yaitu yang melibatkan aspek teori pengetahuan (*cognitive*), perasaan (*feeling*), dan tindakan (*action*). Menurut Thomas Lickona, tanpa ketiga aspek ini, maka pendidikan karakter tidak akan efektif, dan peaksanaannya pun harus dilakukan secara sistematis dan berkelanjutan. Dengan pendidikan karakter, seorang anak akan menjadi cerdas emosinya. Kecerdasan emosi adalah bekal terpenting dalam mempersiapkan anak menyongsong masa depan. Dengan kecerdasan emosi

[18] Ibid, hlm. 30

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

seseorang akan dapat berhasil dalam menghadapi segala macam tantangan, termasuk tantangan untuk berhasil secara akademis.

Sebuah buku berjudul *Emotional Intelligence* and *school succes* (Joseph Zins, et.al, 2001) mengompilasikan berbagai hasil penelitian tentang pengaruh positif kecerdasan emosi anak terhdap keberhasilan di sekolah. Dikatakan bahwa ada sederet faktor resiko penyebab kegagalan anak di sekolah. Faktor-faktor resiko yang disebutkan ternyata bukan terletak pada kecerdasan otak, tetapi pada karakter, yaitu rasa percaya diri, kemampuan bekerja sama, kemampuan bergaul, kemampuan berkinsentrasi, rasa empati, dan kemampuan berkomunikasi. Hal ini sesuai dengan pendapat Daniel Goleman tentang keberhasilan seseorang di masyarakat, ternyata 80 persen dipengaruhi oleh kecerdasan emosi, dan hanya 20 persen ditentukan oleh kecerdasan otak (IQ).[19]

d. Internalisasi Karakter

Proses internalisasi/penanaman nilai-nilai pendidikan karakter melalui beberapa tahapan. Mengacu pada teori yang dikembangkan oleh Muhaimin, proses penanaman nilai pendidikan karakter melalui tahapan-tahapan sebagai berikut. Pertama, transformasi nilai. Tahap ini merupakan suatu proses yang dilakukan oleh guru dalam menginformasikan nilai-nilai pendidikan karakter. Pada tahap ini, hanya terjadi komunikasi verbal antara guru dan siswa. Kedua, tahap transaksi nilai. Dalam tahapan ini pendidikan karakter disajikan dengan jalan melakukan komunikasi dua arah atau interaksi antara siswa dengan guru yang bersifat interaksi timbal balik. Ketiga, tahap transinternalisasi. Tahap ini jauh

[19] Masnur Muslich. *PENDIDIKAN KARAKTER Menjawab Tantangan Krisis Multidimensional* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2011), hlm. 29-30

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

lebih mendalam dari tahap transaksi. Pada tahap ini bukan hanya dilakukan dengan komunikasi verbal, melainkan juga sikap mental dan kepribadian kepada diri siswa.[20]

e. Langkah-langkah Pengintegrasian Pendidikan Karakter Ke Dalam Mata Pelajaran

Langkah-langkah pengintegrasian pendidikan karakter ke dalam mata pelajaran dapat dilakukan langkah-langkah sebagai berikut :

1) Mendeskripsikan kompetensi dasar tiap mata pelajaran
2) Mengidentifikasi aspek-aspek atau materi-materi pendidikan karakter yang akan diintegrasikan ke dalam mata pelajaran
3) Mengintegrasikan butir-butir pendidikan karakter ke dalam kompetensi dasar (materi pembelajaran) yang dipandang relevan atau ada kaitannya
4) Melaksankan pembelajaran
5) Menentukan metode pembelajaran
6) Menentukan evaluasi pembelajaran
7) Menentukan sumber belajar.[21]

f. Nilai-nilai Pendidikan Karakter dalam Mata Pelajaran Matematika

Berikut disajikan nilai-nilai pendidikan karakter dalam setiap mata pelajaran sebagaimana dilansir oleh Kemendikbud berikut ini :[22]

---

[20] Asmaun Sahlan & Angga Teguh Prasetyo. *Desain Pembelajaran Berbasis Pendidikan Karakter* (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2012), hal.36-37

[21] Furqon Hidayatullah. *PENDIDIKAN KARAKTER: Membangun Peradaban Bangsa* (Surakarta:Yuma Pustaka, 2010), hlm. 56

[22] Ibid, hal. 56

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

Tabel 2.2
Nilai karakter pada mata pelajaran Matematika

Mata Pelajaran	**Nilai Utama**
Matematika	Religius, Jujur, cerdas, tangguh, peduli, demokratis, berpikir logis, kritis, kerja keras, ingin tahu, mandiri, percaya diri

Tujuan pembelajaran matematika dirumuskan untuk melatih dan menumbuhkan cara berpikir secara matematis, logis, analitis, kritis, kreatif, dan konsisten. Pembelajaran matematika juga bertujuan untuk mengembangkan sikap gigih dan percaya diri sesuai dalam menyelesaikan masalah serta kemampuan bekerja sama.[23]

Pada pembelajaran matematika banyak dampak positif yang berkaitan dengan sikap terpuji atau *akhlaq mahmudah*. Berikut penjelasannya :[24]

1) Sikap teliti, cermat, dan hemat

   Pengerjaan operasi hitung untuk mencari hasil dilakukan dalam pembelajran matematika mulai tingkat dasar sampai perguruan tinggi. Dalam pengerjaan operasi hitung maka seseorang dituntut untuk bersikap teliti, cermat, hemat, cepat, dan tepat. Saat mengerjakan masalah matematika, seseorang sebenarnya dituntut untuk mengerjakan dengan teliti dan cermat. Jangan sampai ada pengerjaan atau langkah yang salah.

2) Sikap jujur, tegas, dan bertanggung jawab

   Matematika mengajarkan sikap jujur, tegas, dan bertanggung jawab. Misalnya seorang guru meminta seorang siswa menghitung hasil perkalian bilangan bulat 3 x 4. Kalau tidak bisa menghitung, maka siswa tersebut

[23] Abdussakir. *Op. Cit*. hlm. 69
[24] Abdussakir. *Op. Cit*. hlm. 70

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

harus jujur untuk mengatakan tidak bisa. Jika tidak bisa tetapi mengatakan bisa, maka saat disuruh mengerjakan akan ketahuan bahwa tidak bisa. Ketahuan kalau tidak jujur dan akan malu pada siswa yang lain. Jadi, lebih baik jujur sekalipun pahit.

3) Sikap pantang menyerah dan percaya diri

Saat mengerjakan atau menyelesaikan masalah matematika, kita tidak boleh pantang menyerah. Saat gagal atau tidak dapat menjawab, kita dituntut untuk mencari cara lain untuk menjawab. Kita harus percaya diri untuk bisa. Saat keberhasilan tercapai, rasa puas dan bangga akan tumbuh.

Pada pengembangan bahan ajar matematika berbasis karakter pokok bahasan operasi bilangan bulat ini nilai karakter yang dimasukkan adalah jujur, kritis, dan percaya diri. Dasar pengintegrasian nilai karakter jujur, kritis, dan percaya diri pada pengembangan bahan ajar berbasis karakter ini adalah hasil observasi di lapangan yang menunjukkan bahwa kondisi siswa dalam pembelajaran matematika di kelas IV MINU Raudlatul Falah yang masih lemah dalam nilai karakter jujur, kritis, dan percaya diri. Berikut indikator masing-masing karakter :

Tabel 2.3
Indikator nilai karakter percaya diri, kejujuran, dan kritis

No	Nilai Karakter Utama	Indikator
1.	Percaya diri	1) menguasai materi prasyarat untuk menyelesaikan materi berikutnya
		2) mempunyai inisiatif
		3) memiliki keyakinan dapat menyelesaikan

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

		masalah yang dihadapi
		4) tidak menunjukkan keragu-raguan dalam melakukan sesuatu
		5) menunjukkan keberanian menyampaikan pendapat saat berdiskusi di kelas
		6) tidak mengeluh saat menyelesaikan masalah yang diberikan guru
2.	Kejujuran	1) tidak menyontek ataupun menjadi plagiat dalam mengerjakan setiap tugas
		2) mengemukakan rasa senang atau tidak senang terhadap pelajaran
		3) menyatakan sikap terhadap suatu materi diskusi kelas
		4) mengemukakan pendapat tanpa ragu tentang suatu pokok diskusi
		5) menyelesaikan masalah dilakukan sesuai dengan kemampuannya sendiri
3	Kritis	1) memaparkan pendapat didasarkan pada fakta empiric
		2) menunjukkan kekuatan dan kelemahan suatu permasalahan
		3) memberikan pemikiran alternatif pada permasalahan yang dihadapi
		4) memaparkan cara atau hasil baru dan mutakhir dari apa yang telah dimiliki
		5) memberikan gagasan dengan cara-cara yang asli atau bukan klise

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

Pemetaan nilai-nilai pendidikan karakter dalam mata pelajaran merupakan kerangka kerja konseptual dalam membantu guru merencanakan sekaligus melaksanakan kegiatan belajar mengajar yang berbasis pendidikan karakter.

g. Nilai-nilai Pendidikan Karakter dalam Pokok Bahasan Operasi Bilangan Bulat

Nilai-nilai pendidikan karakter dalam pokok bahasan operasi bilangan bulat dapat ditekankan secara komprehensif. Pada bahan ajar berbasis karakter ini, menekankan karakter pada ilustrasi konsep dasar, proses pengerjaan, maupun kalimat soal latihan.

Contoh 1 :

Pada operasi penjumlahan bilangan bulat 4 + (-1). Pada buku ajar diilustrasikan dengan 4 perbuatan baik ditambah 1 perbuatan buruk. Siswa diminta untuk menjumlahkan perbuatan tersebut. Guru dapat mengenalkan beberapa cara untuk menyelesaikan soal, mulai dari garis bilangan maupun menggunakan alat peraga berupa dakon. Indikator kejujuran, percaya diri, maupun berpikir logis dapat dilihat dari proses siswa menyelesaikan soal.

Jika siswa menjawab 4 + (-1) = 3 serta dapat menjelaskan caranya dengan benar, maka siswa tersebut dapat dikatakan jujur dalam menjawab. Indikator percaya diri dapat dilihat dari keyakinan siswa dalam menjawab soal, apabila siswa masih terlihat ragu-ragu maka siswa tersebut masih kurang percaya diri.

Contoh 2 :

Pada operasi pengurangan bilangan bulat 3 – (-3). Pada buku ajar diilustrasikan dengan anak yang bernama Farhan naik 3 anak tangga untuk

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

membersihkan kamar mandi dan Zafril turun 3 anak tangga untuk membersihkan kamar tidur. Tujuan Frahan dan Zafril sama-sama baik. Siswa diminta untuk menghitung selisih anak tangga antara tempat Farhan dan Zafril. Guru dapat memberikan beberapa cara penyelesaian soal tersebut pada siswa. Sehingga siswa dapat bebas memilih cara penyelesaian yang dianggap mudah.

Jika siswa menjawab 3 - (-3) = 6 serta dapat menjelaskan caranya dengan benar, maka siswa tersebut dapat dikatakan jujur dalam menjawab. Indikator percaya diri dapat dilihat dari keyakinan siswa dalam menjawab soal, apabila siswa masih terlihat ragu-ragu maka siswa tersebut masih kurang percaya diri.

3. Operasi Bilangan Bulat

a. Pengertian Bilangan Bulat

Bilangan bulat merupakan perluasan dari bilangan cacah. Bilangan bulat diciptakan dengan cara berikut, untuk tiap bilangan cacah misalnya bilangan 3 diciptakan dua simbol baru yaitu +3 dan -3. Simbol bilangan yang diawali dengan tanda plus kecil yang terletak agak keatas mewakili bilangan positif. Biasanya tanda plus ini dihilangkan dalam menyatakan bilangan positif, sehingga +3 juga berarti 3. Selanjutnya untuk menyatakan suatu bilangan positif hanya dituliskan simbol bilangannya saja tanpa awalan tanda plus.[25]

Simbol bilangan yang diawali tanda minus kecil di tempat agak di atas mewakili bilangan negatif. Misalnya -3 mewakili bilangan “negatif 3”. Perlu diperhatikan bahwa bilangan 0 (nol) adalah bukan bilangan positif dan bukan

[25] Mutijah dan Ifada Novikasari, *Bilangan dan Aritmatika* (Yogyakarta : Grafindo Litera Media, 2009) hlm. 77-78

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

bilangan negatif, sehingga dalam menulis simbol bilangan 0 (nol) tidak perlu membubuhi tanda plus atau tanda minus di depannya.

Definisi 1

Himpunan {-1, -2, -3, -4, ...} disebut himpunan bilangan bulat negatif.

Definisi 2

Gabungan himpunan semua bilangan cacah dan himpunan semua bilangan bulat negatif, yaitu himpunan {..., -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, ...} disebut bilangan bulat.

Definisi 3

Bilangan cacah yang bukan 0 (nol), yaitu bilangan asli, disebut juga bilangan bulat positif.

Dengan kata lain, himpunan semua bilangan bulat terdiri atas :

1) Bilangan bulat positif atau bilangan asli, yaitu 1, 2, 3, ...
2) Bilangan bulat nol, yaitu 0, dan
3) Bilangan bulat negatif, yaitu {-1, -2, -3, ...}. [26]

b. Operasi Hitung Pada Bilangan Bulat

Operasi utama yang berlaku pada bilangan bulat ada 4 macam. Operasi-operasi yang dimaksud adalah penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Keempat operasi bilangan bulat ini sangat erat kaitannya dengan operasi bilangan cacah.[27]

c. Pembelajaran Bilangan Bulat

Pada dasarnya cara mengajarkan bilangan cacah digunakan untuk mengajarkan bilangan bulat, karena bilangan cacah juga merupakan bilangan

[26] Ibid, hlm. 78-79
[27] Ibid, hlm. 82

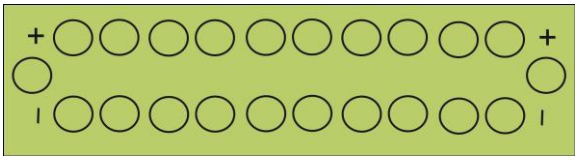
CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

bulat. Berikut ini akan disajikan alternatif cara mengajarkan konsep bilangan bulat yaitu dengan menanamkan konsep bilangan bulat. Ada beberapa cara untuk menanamkan konsep bilangan bulat yang berlainan tanda. Cara yang dimaksud antara lain dengan menggunakan benda konkrit, definisi, dan garis bilangan.[28]

Pada penelitian pengembangan ini, peneliti mengembangkan bahan ajar matematika berbasis karakter yang berupa buku ajar matematika berbasis karakter dan alat peraga berupa dakon. Penanaman konsep operasi bilangan bulat pada buku ajar matematika berbasis karakter ini dilengkapi dengan mengkolaborasikan beberapa cara yaitu melalui penggunaan benda konkrit, definisi, dan garis bilangan.

Penanaman konsep bilangan bulat melalui benda konkrit yang menggunakan media berupa dakon. Peneliti menggunakan kayu (bisa diganti dengan *sterofoam* yang tebal) berukuran antara 50 x 30 cm, dibadan kayu tersebut terdapat 22 lubang kecil yang berada ditengah kayu. Pada dua baris lubang dakon tersebut diberi tanda positif dan negatif. Hal ini untuk menunjukkan lubang dakon untuk biji negatif dan lubang dakon untuk biji positif. Sedangkan biji dakon menggunakan manik-manik yang dimodifikasi dengan warna serta tanda positif dan negatif. Berikut gambar media dakon dengan penjelasannya.

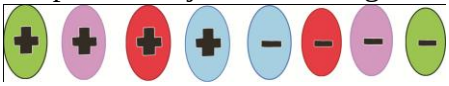
Gambar 2.1
Konsep media papan dakon bilangan bulat



[28] Ibid, hlm. 87

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

Gambar 2.2
Konsep media biji dakon bilangan bulat



Keterangan :

= biji dakon yang menunjukkan bilangan bulat positif dan bernilai satuan

= biji dakon yang menunjukkan bilangan bulat negatif dan bernilai satuan

= biji dakon yang menunjukkan bilangan bulat positif dan bernilai puluhan

= biji dakon yang menunjukkan bilangan bulat negatif dan bernilai puluhan

= biji dakon yang menunjukkan bilangan bulat positif dan bernilai ratusan

= biji dakon yang menunjukkan bilangan bulat negatif dan bernilai ratusan

= biji dakon yang menunjukkan bilangan bulat positif dan bernilai ribuan

= biji dakon yang menunjukkan bilangan bulat negatif dan bernilai ratusan

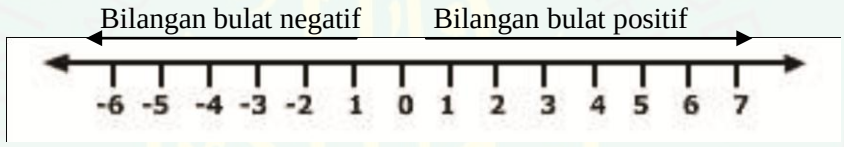
Aturan penggunaan :

1. Bilangan nol akan terbentuk apabila biji dakon negatif digabungkan dengan biji dakon positif dengan nilai yang sama besar
2. Pada operasi pejumlahan (+) artinya menambahkan atau memasukkan biji dakon

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

3. Pada operasi pengurangan (-) artinya mengurangi atau mengeluarkan biji dakon.

Sebuah bilangan bulat dapat ditunjukkan dengan diagram panah pada garis bilangan yang mempunyai panjang dan arah. Panjang diagram panah menunjukkan banyaknya satuan, sedangkan arahnya menunjukkan positif dan negatif. Jika diagram panah menuju ke arah kanan, maka anak panah tersebut menunjukkan bilangan positif. Jika diagram panah menuju ke kiri, maka anak panah tersebut menunjukkan bilangan bulat negatif.



Gambar 2.3
Garis bilangan bulat

4. Hasil Belajar

a. Definisi Hasil Belajar

Hasil belajar siswa yaitu sesuatu yang didapat oleh siswa setelah proses belajar mengajar yang dapat diukur dalam proses evaluasi. Sedangkan evaluasi merupakan proses untuk menentukan nilai belajar siswa melalui kegiatan penilaian, pengukuran dan pembandingan hasil belajar siswa dengan tujuan pembelajaran. Tujuan utama evaluasi selain untuk mengetahui hasil belajar siswa juga untuk mengetahui tingkat keberhasilan yang dicapai oleh siswa setelah mengikuti tingkat keberhasilan yang dicapai oleh siswa setelah mengikuti suatu kegiatan pembelajaran, di mana tingkat keberhasilan tersebut ditandai dengan skala nilai berupa huruf atau kata dan juga simbol. Apabila tujuan utama dari

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

evaluasi hasil belajar ini sudah terealisasikan, maka hasilnya dapat difungsikan dan ditujukan untuk berbagai keperluan.[29]

Hasil belajar pada akhirnya difungsikan dan ditujukan untuk keperluan berikut ini;

1) Untuk diagnosis dan pengembangan, penggunaan hasil belajar dijadikan sebagai alat mendiagnosis kelemahan dan keunggulan siswa beserta sebab-sebabnya. Berdasarkan diagnosis inilah guru mengadakan pengembangan kegiatan pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
2) Untuk seleksi, hasil belajar yang diperoleh oleh siswa seringkali dijadikan sebagai dasar untuk menentukan siswa-siswa ketika naik pada jenjang pendidikan selanjutnya.
3) Untuk kenaikan kelas, dari hasil belajar yang diperoleh siswa akan dapat diketahui apakah siswa dapat naik kelas, apakah hasil belajar dibawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) atau diatas standar KKM.
4) Untuk penempatan, hasil belajar siswa digunaka untuk menentukan kelas siswa sesuai dengan kemampuan mereka dan potensi yang dimiliki, hal ini dilakukan agar siswa dapat mengembangkan kemampuannya secara lebih optimal.[30]

[29] Dimyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran* (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm. 200

[30] ibid., hlm. 201

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

b. Evaluasi Hasil Belajar

Untuk mengukur hasil belajar yang diperoleh oleh siswa, maka diperlukan *assessment* atau proses evaluasi, evaluasi artinya penilaian terhadap tingkat keberhasilan siswa mencapai tujuan yang telah ditetapkan dalam sebuah program. Evaluasi menurut Tardif dkk., berarti proses penilaian untuk menggambarkan prestasi yang dicapai seorang siswa sesuai kriteria yang telah ditetapkan. Selain kata evaluasi dan *assesment* ada pula kata lain yang searti dan relatif lebih dikenal dalam dunia pendidikan kita yakni tes, ujian, dan ulangan.[31]

Jika melihat dari Undang-Undang Sisdiknas No. 20 Tahun 2003 Pasal 58 (1) menyebutkan bahwa:

> Evaluasi hasil belajar peserta didik dilakukan untuk memantau proses, kemajuan, dan perbaikan hasil belajar peserta didik, secara berkesinambungan. Dengan demikian, maka evaluasi belajar harus dilakukan guru secara kontinyu, bukan hanya pada musim-musim ulangan terjadwal atau ujian semata[32]

Terdapat tujuan evaluasi dalam proses pembelajaran, antara lain:

1) Mengetahui tingkat kemajuan yang telah dicapai oleh siswa dalam suatu kurun waktu proses belajar tertentu. Hal ini berarti, dengan evaluasi guru dapat mengetahui kemajuan perubahan tingkah laku siswa sebagai hasil proses belajar dan mengajar yang melibatkan dirinya selaku pembimbing dan pembantu kegiatan belajar siswanya itu.
2) Mengetahui posisi atau kedudukan seorang siswa dalam kelompok kelasnya. Dengan demikian, hasil evaluasi itu dapat dijadikan guru

[31] Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2004), hlm. 195
[32] Ibid., hlm. 197

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

sebagai alat penetap apakah siswa tersebut termasuk kategori cepat, sedang, atau lambat dalam arti mutu kemampuan belajarnya.

3) Mengetahui tingkat usaha yang dilakukan siswa dalam belajar. Hal ini berarti bahwa dengan evaluasi, guru akan dapat mengetahui gambaran tingkat usaha siswa.
4) Mengetahui hingga sejauh mana siswa telah mendayagunakan kapasitas kognitifnya untuk keperluan belajar. Jadi, hasil evaluasi itu dapat dijadikan guru sebagai gambaran realisasi pemanfaatan kecerdasan siswa.
5) Mengetahui tingkat daya guna dan hasil guna metode mengajar yang telah digunakan guru dalam proses mengajar belajar.[33]

Pada prinsipnya, evaluasi hasil belajar merupakan kegiatan berencana dan berkesinambungan. Oleh karena itu, ragamnya pun banyak, mulai paling sederhana sampai yang paling kompleks. Seperti *pre-test* dan *post-test*, Evaluasi Prasyarat, Evaluasi Diagnostik, Evaluasi Formatif, Evaluatif Sumatif dan Ujian Akhir Sekolah (UAN).[34]

c. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Secara umum, faktor-faktor yang mempengaruhi belajar dibedakan menjadi tiga macam, yakni:

1) *Faktor internal*, yakni faktor dari dalam siswa seperti keadaan/ kondisi jasmani (aspek fisiologis) dan rohani (aspek psikologis) siswa.
   a) Aspek Jasmani atau Fisiologis

[33] Ibid., hlm. 196
[34] Ibid., hlm. 199

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

Kondisi jasmaniah atau fisiologis pada umumnya sangat berpengaruh terhadap kemampuan belajar seseorang. Uzer dan Lilis mengatakan bahwa termasuk dalam faktor jasmaniah yaitu panca indra yang tidak berfungsi sebagaimana mestinya, seperti mengalami sakit, cacat tubuh atau perkembangan yang tidak sempurna, berfungsinya kelenjar tubuh yang membawa kelainan tingkah laku.[35]

Kondisi organ-organ khusus siswa, seperti tingkat kesehatanindera pendengar dan penglihat juga mempengaruhi kemampuan siswa menyerap informasi dan pengetahuan.[36]

b) Faktor Rohani atau Psikologis

(1) Integensi

Intelegensi pada umumnya dapat diartikan sebagai kemampuan psiko-fisik untuk mereaksi rangsangan atau menyesuaikan diri dengan lingkungan dengan cara yang tepat. Tingkat Kecerdasan atau intelegensi siswa sangat menentukan tingkat keberhasilan siswa. Ini artinya, semakin tinggi kemampuan intelegensi seorang siswa maka semakin besar peluangnya untuk meraih sukses. Sebaliknya, semakin rendah kemampuan intelegensi seseorang siswa maka semakin kecil pula peluangnya untuk memperoleh hasil belajar yang tinggi.[37]

[35] User Usman dan Lilis Setiawati, *Upaya Optimalisasi Kegiatan Belajar Mengajar* (Bandung: PT. Remaja Rosda Karya, 1993), hlm. 10
[36] Muhibbin Syah, *op.cit.*, hlm. 145
[37] Muhibbin Syah, *op.cit.*, hlm. 147

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

(2) Sikap

Sikap adalah gejala internal yang berdimensi afektif berupa kecenderungan untuk mereaksi atau merespons (*response tedency*) denggan cara yang relatif tetap terhadap objek orang, barang, dan sebagainya, baik secara positif ataupun negatif.[38]

Di dalam diri siswa harus ada sikap yang positif (menerima) kepada teman ataupun kepada gurunya. Karena siswa yang sikapnya negatif (menolak) kepada teman atau gurunya maka tidak akan punya kemauan untuk belajar, sebaiknya siswa yang sikapnya positif akan digerakkan oleh sikapnya yang positif itu untuk belajar.

(3) Bakat

Bakat (*aptitude*) adalah kemampuan potensial yang dimiliki seseorang untuk mencapai keberhasilan pada masa yang akan datang. Bakat juga diartikan sebagai kemampuan individu untuk melakukan tugas tertentu tanpa banyak bergantung pada upaya pendidikan dan latihan. Sehubungan dengan hal tersebut, bakat akan memengaruhi tinggi-rendahnya prestasi atau hasil belajar bidang-bidang studi tertentu.[39]

(4) Minat

Secara sederhana, minat (*interest*) berarti kecenderungan dan kegairahan yang tinggi atau keinginan yang besar terhadap

[38] Muhibbin Syah, *op.cit.*, hlm. 149
[39] Muhibbin Syah, *op.cit.*, hlm. 151

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

sesuatu. Minat dapat mempengaruhi kualitas pencapaian hasil belajar siswa dalam bidang-bidang studi tertentu. Misalnya seorang siswa yang menaruh minat besar pada pelajaran matematika akan memusatkan perhatiannya lebih banyak dari pada siswa lainnya. Kemudian, karena pemusatan perhatian yang intensif terhadap materi itulah yang memungkinkan siswa tadi untuk belajar lebih giat, dan akhirnya mencapai prestasi yang diinginkan.[40]

(5) Motivasi

McDonald memberikan sebuah definisi tentang motivasi sebagai suatu perubahan tenaga di dalam diri / pribadi seorang yang ditandai oleh dorongan efektif dan reaksi-reaksi dalam usaha mencapai tujuan. [41]

Dari pengertian yang dikemukakan oleh Mc. Donal tersebut, maka terdapat tiga ciri motivasi yaitu motivasi mengawali terjadinya perubahan energi dalam diri, ditandai dengan munculnya *feeling*, didahului dengan rangsangan karena adanya tujuan. Dapat disimpulkan secara sederhana bahwa motivasi yaitu kondisi psikologis seseorang yang mendorongnya untuk melakukan sesuatu dengan tujuan tertentu. Sesuai dengan pendapat Ernes R. Hilgard bahwa motivasi adalah suatu keadaan dalam diri individu

[40] Muhibbin Syah, *op.cit.*, hlm. 151
[41] Wasty Soemanto, *Psikologi Pendidikan* (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm. 203

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

yang menyebabkan seseorang melakukan kegiatan tertentu untuk mencapai tujuan tertentu.[42]

Dalam kegiatan pembelajaran, motivasi sangat diperlukan, sebab seseorang yang tidak memiliki motivasi dalam belajar tidak akan melakukan aktivitas belajar dengan benar. Dalam kegiatan belajar, motivasi ialah keseluruhan daya penggerak di dalam diri siswa yang menimbulkan, menjamin kelangsungan dan memberikan arah kegiatan belajar sehingga diharapkan tujuan yang ada dapat tercapai.[43]

2) *Faktor eksternal,* yaitu faktor dari luar siswa, seperti keadaan/ kondisi lingkungan di sekitar siswa. Seperti halnya faktor internal, faktor eksternal siswa juga terdiri atas dua macam, yakni:

   a) Lingkungan Sosial

      Lingkungan sosial sekolah seperti para guru, para staf administrasi, dan teman-teman sekelas dapat mempengaruhi semangat belajar seorang siswa. Para guru yang dapat memberi contoh dengan sikap dan prilaku yang baik dan rajin khususnya dalam hal belajar, misalnya rajin membaca dan berdiskusi, dapat menjadi daya dorong yang positif bagi kegiatan belajar siswa.[44]

[42] Yasir Yusuf dan Umi Auliya, *Sirkuit Pintar Melejitkan Kemampuan Matematika & Bahasa Inggris dengan Metode Ular Tangga* (Jakarta: Visi Media, 2011), hlm. 8
[43] Ibid., hlm. 21
[44] Muhibbin Syah, *op.cit., 153*

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

b) Lingkungan Nonsosial

Faktor-faktor yang termasuk lingkungan nonsosial adalah gedung sekolah dan letaknya, rumah tempat tinggal keluarga siswa dan letaknya, alat-alat belajar, keadaan cuaca dan waktu belajar yang digunakan siswa.[45]

3) *Faktor pendekatan belajar*

Pendekatan belajar, dapat dipahami sebagai segala cara atau strategi yang digunakan siswa dalam menunjang keefektifan dan efesiensi proses pembelajaran materi tertentu. faktor pendekatan belajar berpengaruh terhadap taraf keberhasilan proses pembelajaran siswa. Seorang siswa yang terbiasa mengaplikasikan pendekatan belajar *deep* (memaksimalkan pemahaman dengan berpikir, banyak membaca dan diskusi) misalnya, mungkin sekali berpeluang untuk meraih prestasi belajar yang bermutu daripada siswa yang menggunakan pendekatan belajar *surface* (menghindari kegagalan tetapi tidak belajar keras) atau *reproductive* (menghafal, meniru).[46]

Pada penelitian pengembangan ini nilai hasil belajar ditujukan untuk mengetahui keefektifan bahan ajar matematika berbasis karakter apabila digunakan dalam pembelajaran matematika. Hasil belajar tersebut meliputi *pre test* dan *post test.* Selain itu, kajian teori dalam penelitian ini digunakan dalam perumusan butir-butir pernyataan angket.

[45] Muhibbin Syah, *op.cit.*, hlm. 154
[46] Muhibbin Syah, *op.cit.*, hlm. 155

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian dalam penelitian ini akan menggunakan metode penelitian dan pengembangan *(Research and Development).* Penelitian ini bertujuan untuk dapat menghasilkan suatu produk berupa bahan ajar yang berintegrasi pada karakter sehingga menggunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat. Oleh sebab itu penelitan ini berorientasi pada produk dalam bidang pendidikan.

Sugiyono mendefinisikan *Research and Development* sebagai metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Jadi penelitian dan pengembangan bersifat longitudinal (bertahap bisa *multy years*).[1] Begitu pula menurut Seels & Richey, "penelitian dan pengembangan didefinisikan sebagai kajian secara sistematik untuk merancang, mengembangkan dan mengevaluasi program-program, proses dan hasil-hasil pembelajaran yang harus memenuhi kriteria konsistensi dan kefektifan secara internal,"[2] Arifin memberikan penjelasan lebih detail tentang penelitian dan pengembangan, menurutnya

> Penelitian dan pengembangan merupakan suatu metode yang dapat digunakan untuk mengatasi kesenjangan antara penelitian dasar *(basic research)* dan penelitian terapan *(applied research).* Kesenjangan ini

[1] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2011), hlm. 297

[2] Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan* (Jakarta: Kencana, 2010), hlm. 195

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

> dapat diatasi dengan penelitian dan pengembangan. Suatu produk yang baik yang akan dihasilkan apakah itu perangkat keras atau perangkat lunak, memiliki karakteristik-karakteristik tertentu. karakteristik tersebut merupakan perpaduan dari sejumlah konsep, prinsip, asumsi, hipotesis, prosedur berkenaan dengan sesuatu hal yang telah ditemukan atau dihasilkan dari penelitian dasar.[3]

Sedangkan pengertian penelitian dan pengembangan menurut Borg & Gall adalah suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan menvalidasi produk pendidikan. Penelitian ini mengikuti suatu langkah-langkah secara siklus. Langkah-langkah penelitian atau proses pengembangan ini terdiri atas kajian tentang temuan penelitian produk yang akan dikembangkan, mengembangan produk berdasarkan temuan-temuan tersebut, melakukan uji coba lapangan sesuai dengan latar dimana produk tersebut akan dipakai, dan melakukan revisi terhadap hasil uji lapangan.[4]

Tujuan penelitian dan pengembangan adalah ingin menilai perubahan-perubahan yang terjadi dalam kurun waktu tertentu.[5] Dengan demikian penelitian dan pengembangan dapat meningkatkan kualitas produk atau suatu objek tertentu dan menilai setiap perubahan-perubahan yang terjadi dalam bidang pendidikan, baik proses, produk dan hasil pendidikan.

Karena itu peneliti menggunakan jenis penelitian dan pengembangan yang bertujuan untuk menghasilkan produk pendidikan berupa bahan ajar matematika berbasis karakter pada pokok bahasan operasi bilangan bulat sebagai bahan ajar untuk kelas IV MINU Raudlatul Falah. Hal ini dilakukan guna meningkatkan

[3] Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011), hlm. 126

[4] Punaji Setyosari, *op.cit.*, hlm. 194-195

[5] Punaji Setyosari, *op.cit.*, hlm. 196

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

hasil belajar siswa melalui bahan ajar yang menyenangkan sehingga memudahkan mereka untuk memperdalam pemahaman terhadap materi operasi bilangan bulat.

B. Model Desain Pengembangan

Model diartikan sebagai kerangka konseptual yang dipergunakan sebagai acuan dalam melakukan kegiatan, menurut Briggs model adalah seperangkat prosedur yang berurutan untuk mewujudkan suatu proses. Menurut Punaji model pengembangan ada dua yaitu model konseptual dan model prosedural. Model konseptual adalah model yang bersifat analitis yang memberikan atau menjelaskan komponen – komponen produk yang akan dikembangkan dan keterkaitan antar komponenennya.[6]

Sedangkan model prosedural adalah model deskriptif yang menggambarkan alur atau langkah-langkah prosedural yang harus diikuti untuk menghasilkan suatu produk tertentu. Model prosedural biasa kita jumpai dalam model rancangan sistem pembelajaran. Diantaranya adalah model Kemp, Dick & Carey, 4D dan sebagainya.[7]

Menurut Punaji diantara model-model tersebut saat ini salah satu model rancangan sistem yang sering diteliti dalam penelitian dan pengembangan luas adalah model pendekatan sistem yang dirancang oleh Dick & Carey (2001).[8]

Dalam model tersebut terdiri atas sepuluh langkah, yang meliputi:

a. *Identifying Intructional Goal:* Analisis kebutuhan (menentukan tujuan program atau produk yang akan dikembangkan);

[6] Trianto, Metode Pembelajaran Terpadu, (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007), hlm. 53
[7] Punaji Setyosari, *op.cit*, hlm. 200
[8] *Ibid, hlm. 55*

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

b. *Conducting Intructional Analysis:* Analisis pembelajaran (mencakup keterampilan, proses, prosedur, dan tugas-tugas belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran);
c. *Identifying Entry Behaviors, Characteristics:* Analisis pembelajar dan konteks (mencakup kemampuan sikap, karakteristik awal pembelajar dalam latar pembelajaran);
d. *Writing Performance Objectives:* Tujuan umum khusus (menjabarkan tujuan umum kedalam tujuan yang lebih spesifik yang berupa rumusan tujuan unjuk kerja, atau operasional, yang mana merupakan tujuan khusus program atau produk, prosedur yang dikembangkan);
e. *Developing Criterian-Referenced Test:* Mengembangkan instrumen (yang secara langsung berkaitan dengan tujuan khusus);
f. *Developing Intructional Strategy:* Mengembangkan strategi pembelajaran (secara spesifik untuk membantu pembelajar untuk mencapai tujuan khusus);
g. *Developing and Selecting Intruction:* Mengembangkan dan memilih bahan pembelajaran (yaitu dapat berupa: bahan cetak, audio, audio visual dan media lain yang dirancang untuk mendukung pencapaian tujuan);
h. *Designing and Conducting Formative Evaluation:* Merancang dan melakukan evaluasi formatif (dilaksanakan oleh pengembang selama proses, prosedur, program atau produk yang dikembangkan. Atau dilakukan pada saat proses pembelajaran berlangsung dengan maksud untuk mendukung proses peningkatan efektifitas);

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

i. *Revising Intruction:* Melakukan revisi (dilakukan terhadap tujuh langkah pertama, yaitu gambaran umum pembelajaran, analisis pembelajaran, perilaku awal unjuk kerja atau performansi, butir tes, strategi pembelajaran dan bahan-bahan pembelajaran);

j. *Designing and Conducting Summative Evaluation:* Evaluasi sumatif (untuk meningkatkan tingkat efektivitas program secara keseluruhan dibanding dengan program lain).

Desain pengembangan Walter Dick and Lou Carey ini sesuai digunakan dalam penelitian pendidikan khususnya dalam pembelajaran, karena dalam desain pengembangan ini memiliki tahapan yang sistematis. Oleh karena itu, dalam penelitian pengembangan bahan ajar matematika berbasis karakter ini menggunakan desain Walter Dick and Lou Carey karena tujuan peneliti ingin mengembangkan bahan ajar yang digunakan dalam proses pembelajaran.

C. Prosedur Pengembangan

Berdasarkan model pengembangan Walter Dick and Lou Carey sebagaimana disebutkan diatas, maka prosedur pengembangan dalam penelitian pengembangan ini mengikuti langkah-langkah yang diintruksikan dalam model desain tersebut sebagai berikut:

1. *Identifying Intructional Goal* (Analisis kebutuhan)

Langkah pertama yang dilakukan mengidentifikasi tujuan umum pembelajaran Matematika dengan melakukan analisis kebutuhan untuk menentukan tujuan. Langkah ini berarti menentukan apa yang diinginkan untuk dapat dilakukan peserta didik setelah mengikuti kegiatan pembelajaran

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

matematika. Tujuan umum adalah pernyataan yang menjelaskan kemampuan apa saja yang harus dimiliki oleh siswa setelah selesai mengikuti suatu pelajaran. Tujuan umum diidentifikasi berdasarkan hasil analisis kebutuhan, kurikulum bidang studi, masukan dari para ahli bidang studi.

Tahap pertama peneliti menggambarkan tentang kemampuan yang diharapkan dan dimiliki oleh siswa setelah menggunakan bahan ajar matematika berbasis karakter untuk kelas IV. Hal ini dilakukan dengan mengkaji kurikulum matematika yang mengacu pada Permendiknas No. 22 Tahun 2006 tentang Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar.

a. Mata pelajaran matematika di SD/MI bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

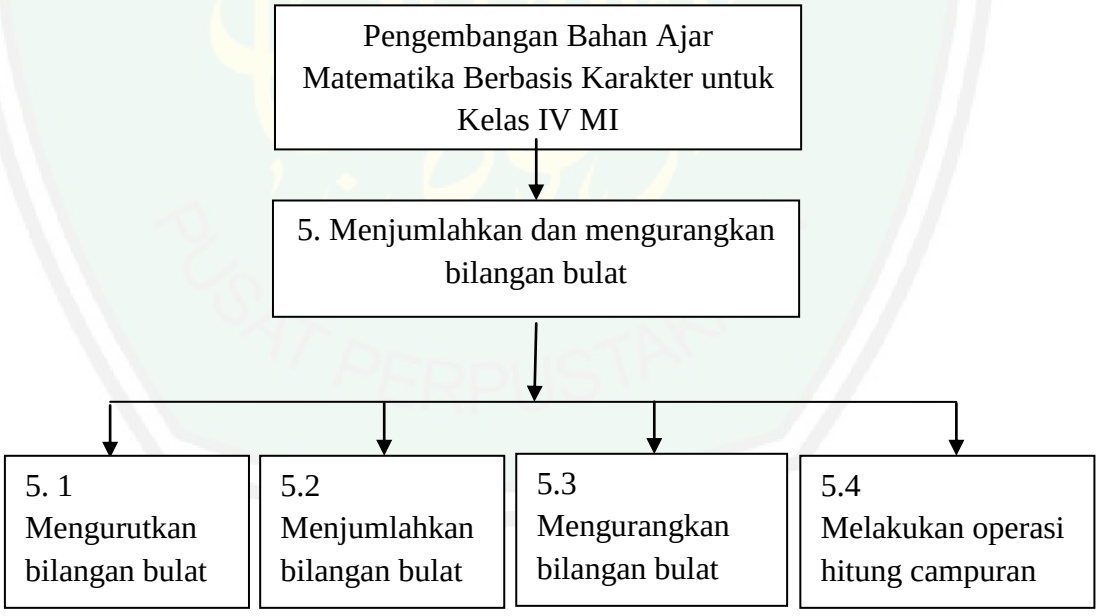
1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah.
2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4) Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

b. Mengidentifikasi tujuan umum pembelajaran matematika kelas IV pokok bahasan operasi bilangan bulat, maka diperoleh peta kompetensi yang akan dicapai oleh siswa.

Tabel 3.1 Peta Tujuan Pembelajaran Umum Matematika kelas IV Pokok Bahasan Operasi Bilangan Bulat



CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

c. Analisis Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar dan Penjabaran Indikatornya

Berdasarkan Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) Permendiknas No. 22 tahun 2006 tentang standar isi, teridentifikasi rumusan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang selanjutnya dikembangkan sebagai indikator pembelajaran mata pelajaran matematika untuk kelas IV semester II.

1) Standar Kompetensi : 5. Menjumlahkan dan mengurangkan bilangan bulat
2) Kompetensi Dasar : 5.1 Mengurutkan bilangan bulat
   5.2 Menjumlahkan bilangan bulat
   5.3 Mengurangkan bilangan bulat
   5.4 Melakukan operasi hitung campuran
3) Indikator : 5.1.1 Mengenal bilangan bulat
   5.1.2 Membaca dan menulis bilangan bulat
   5.1.3Menentukan letak bilangan bulat pada garis bilangan
   5.1.4 Mengurutkan bilangan bulat
   5.1.5 Menentukan lawan suatu bilangan
   5.2.1 Menjumlahkan bilangan bulat
   5.3.1 Mengurangkan bilangan bulat
   5.4.1 Melakukan operasi hitung campuran bilangan bulat
   5.4.2 Memecahkan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

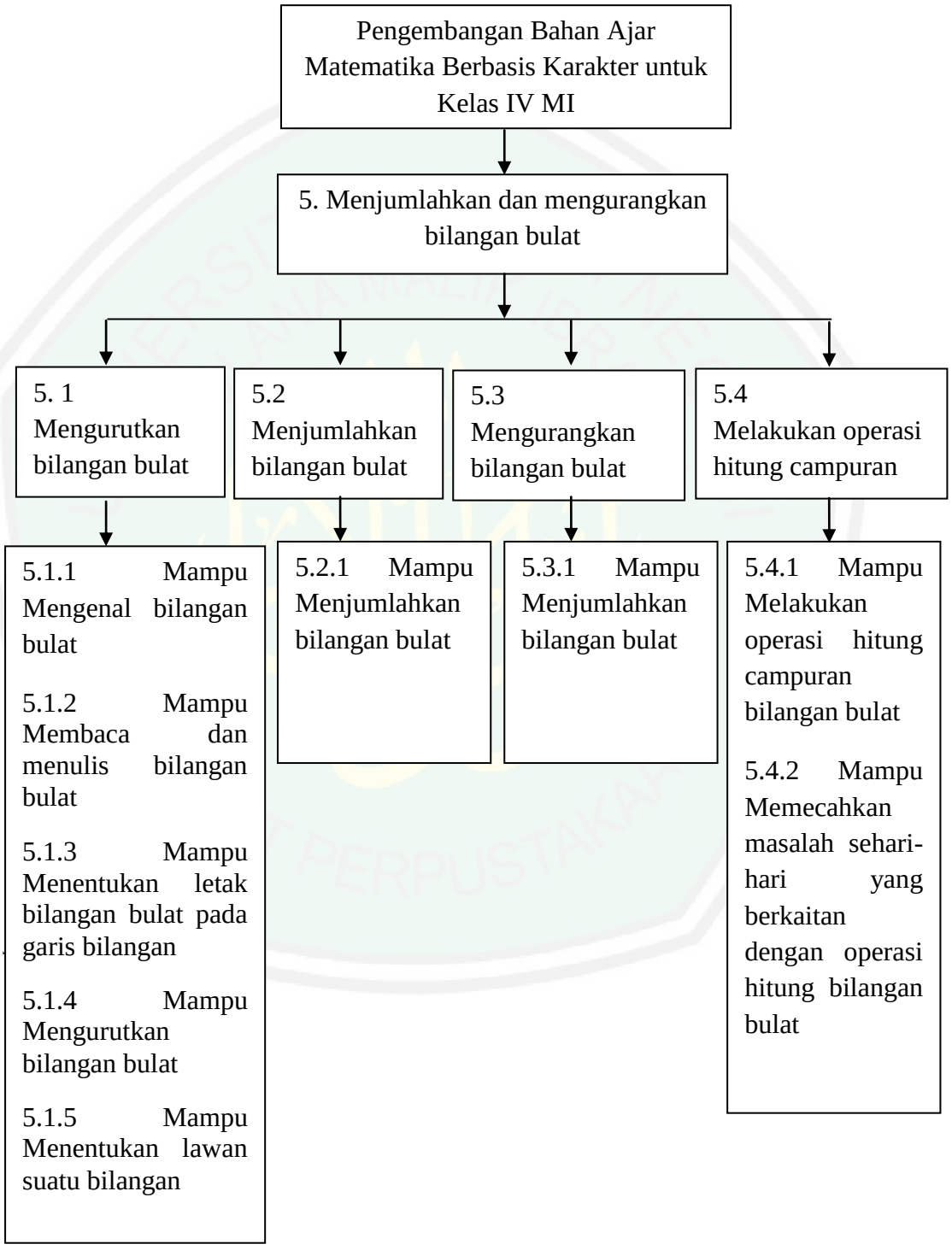
2. *Conducting Intructional Analysis* (Analisis pembelajaran)

Setelah mengidentifikasi tujuan pembelajaran, langkah selanjutnya adalah melakukan analisis untuk mengidentifikasi keterampilan-keterampilan bawaan yang harus dipelajari peserta didik dalam rangka untuk mencapai tujuan pembelajaran khusus.

Tujuan umum pembelajaran matematika MI pokok bahasan operasi bilangan bulat yang telah teridentifikasi tersebut, selanjutnya dianalisis untuk mengidentifikasi keterampilan bawaan (*subordinat skill*) sebagaimana dipetakan dalam gambar berikut.

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

Tabel 3.2 Analisis identifikasi keterampilan bawaan



CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

3. *Identifying Entry Behaviors, Characteristics* (Analisis pembelajar dan konteks)

Dalam mengidentifikasi isi materi yang akan dimasukkan dalam pembelajaran, hal ini membutuhkan identifikasi atas keterampilan-keterampilan spesifik dan pengetahuan awal yang harus dimiliki oleh peserta didik untuk siap memasuki pembelajaran dan menggunakan buku ajar. Demikian karakteristik umum peserta didik juga sangat penting untuk diketahui dalam mendesain pembelajaran.

Seperti diketahui bahwa pengguna buku ajar ini adalah siswa kelas IV Madrasah Ibtidaiyah. Pada langkah sebelumnya yaitu analisis awal mengenai siswa kelas IV MINU Raudlatul Falah Talok Malang didapati bahwa siswa kelas IV telah memiliki beberapa bekal yang memadai yang diperoleh sebelumnya (pada kelas I, II, dan III) untuk menerima materi pada kelas IV ini khususnya matematika. Untuk pokok bahasan operasi bilangan bulat terdapat kompetensi dasar mengurutkan bilangan, dimana kalau dilihat dari bekal pengetahuan, siswa sebelumnya sudah mampu mengurutkan bilangan cacah, yaitu pada kelas sebelumnya, yaitu kelas I, II, dan III, di mana kompetensi dasar pada waktu itu juga berkisar tentang mengurutkan bilangan, sehingga tuntutan untuk mempelajari dan menjalankan kompetensi dasar di atas dirasa sudah mumpuni, sehingga secara umum tingkah laku masukan peserta didik untuk pokok bahasan operasi bilangan bulat ini sudah dapat dianggap siap untuk menjalankan pembelajaran secara maksimal.

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

Untuk mengetahui karakteristik dan tingkah laku masukan, maka perlu diketahui tentang materi-materi sebelumnya diperoleh oleh siswa. Adapun materi matematika yang didapat pada kelas I, II, dan III adalah sebagai berikut :

Kelas I Semester I		
Standar Kompetensi	**Kompetensi Dasar**	**Materi**
Bilangan 1.Melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan sampai 20	1.1 Membilang banyak benda 1.2 Mengurutkan banyak benda 1.3 Melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan sampai 20 1.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan sampai 20	1. Membilang banyak benda 2. Mengurutkan banyak benda 3. Penjumlahan dan pengurangan bilangan sampai 20 4. Soal cerita tentang penjumlahan dan pengurangan
Kelas I Semester II		
Standar Kompetensi	**Kompetensi Dasar**	**Materi**
Bilangan 4.Melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan sampai dua angka dalam pemecahan masalah	4.1 Membilang banyak benda 4.2 Mengurutkan banyak benda 4.3 Menentukan nilai tempat puluhan dan satuan 4.4 Melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan dua angka 4.5 Menggunakan sifat operasi pertukaran dan pengelompokan 4.6 Menyelesaikan masalah yang melibatkan penjumlahan dan pengurangan bilangan dua angka	1. Membilang banyak benda 2. Mengurutkan banyak benda 3. Nilai tempat puluhan dan satuan 4. Penjumlahan dan pengurangan bilangan dua angka 5. Sifat operasi pertukaran dan pengelompokan 6. Soal cerita tentang penjumlahan dan pengurangan bilangan dua angka

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

Kelas II Semester I		
Standar Kompetensi	**Kompetensi Dasar**	**Materi**
1.Melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan sampai 500	1.1 Membandingkan bilangan sampai 500 1.2 Mengurutkan bilangan sampai 500 1.3 Menentukan nilai tempat ratusan, puluhan, dan satuan 1.4 Melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan sampai 500	1. Membandingkan bilangan sampai 500 2. Mengurutkan bilangan sampai 500 3. Nilai tempat ratusan, puluhan, dan satuan 4. Penjumlahan dan pengurangan bilangan sampai 500
Kelas III Semester I		
Standar Kompetensi	**Kompetensi Dasar**	**Materi**
1.Melakukan operasi hitung bilangan sampai tiga angka	1.1 Menentukan letak bilangan pada garis bilangan 1.2 Melakukan penjumlahan dan pengurangan tiga angka 1.3 Melakukan perkalian yang hasilnya bilangan tiga angka dan pembagian bilangan tiga angka 1.4 Melakukan operasi hitung campuran 1.5 Memecahkan masalah perhitungan termasuk yang berkaitan dengan uang	1. Letak bilangan pada garis bilangan 2. Penjumlahan dan pengurangan tiga angka 3. Perkalian yang hasilnya bilangan tiga angka dan pembagian bilangan tiga angka 4. Operasi hitung campuran 5. Soal cerita tentang perhitungan termasuk yang berkaitan dengan uang

Dari paparan data di atas dan mengenai harapan tingkah laku masukan dalam hal ini peserta didik dapat diambil kesimpulan secara umum bahwa siswa sudah mempunyai kemampuan dasar untuk menerima pembelajaran dengan Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) yang telah dibahas di atas.

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

Terkait dengan karakteristik siswa pada masa tersebut, pada umumnya masih berada pada tingkatan berpikir yang bersifat kongkrit. Sedangkan untuk anak kelas IV yang pada umumnya usianya kira-kira sekitar 11-12 tahun seperti yang dijelaskan oleh Piaget dan Bruner bahwa pada usia 11-12 tahun merupakan masa mengembangkan kemampuan berpikir yang mulai beraneka. Tingkat operasi kongkrit ini struktur kognitif siswa sudah relatif stabil sehingga daya dukung untuk belajar menjadi semakin besar.

Masa kanak-kanak tersebut dengan memiliki ciri-ciri utama sebagai berikut:

1. Memiliki dorongan untuk keluar dari rumah dan memasuki kelompok sebaya.
2. Keadaan fisik yang memungkinkan mendorong anak memasuki usia dunia permainan dan pekerjaan yang membutuhkan keterampilan jasmani.
3. Memiliki dorongan mental untuk memasuki dunia konsep, logika, simbol, dan komunikasi yang luas.[9]

Terkait dengan kecakapan pada masa tersebut, disebutkan bahwa pendidikan di Madrasah Ibtidaiyah yang di dalamnya memuat kecakapan berpikir, secara umum perlu dikembangkan oleh setiap siswa yakni kecakapan menggunakan rasio secara optimal, antara lain mencakup kecakapan menggali dan menemukan informasi, kecakapan mengolah informasi dan kecakapan memecahkan masalah secara bijak.

[9] Syah, Muhibbin. *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2006). Hlm 51

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

Sesuai dengan tahapan perkembangan anak, karakteristik cara anak belajar, konsep belajar dan pembelajaran bermakna, maka bahan ajar bagi anak tingkat sekolah dasar sebaiknya dapat menanamkan nilai-nilai karakter. Dengan demikian penulis menganggap layak dan penting untuk memberikan bahan ajar berbasis karakter sebagai upaya ketercapaian Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) yang telah dirumuskan sebelumnya dengan mengacu pada perkembangan psikologis siswa yang masih belum bisa berfikir secara parsial. Dalam tahap ini siswa sekolah dasar (kelas I-III) masih berada pada tahap operasional konkrit dengan cara berfikir secara holistik dan integratif.

4. *Writing Performance Objectives* (Tujuan umum khusus)

Tujuan pembelajaran khusus adalah rumusan mengenai kemampuan atau perilaku yang diharapkan dapat dimiliki oleh para siswa sesudah mengikuti suatu program pembelajaran tertentu. Kemampuan atau perilaku tersebut harus dirumuskan secara spesifik dan operasional sehingga dapat diamati dan diukur. Dengan demikian, tingkat pencapaian siswa dalam perilaku yang ada dalam tujuan pembelajaran khusus dapat diukur dengan tes atau alat pengukur yang lainnya. Penulisan tujuan pembelajaran khusus digunakan sebagai dasar dalam mengembangkan strategi pembelajaran dan menyusun kisi-kisi tes pembelajaran.

Bedasarkan hasil analisis pembelajaran terhadap tujuan umum pembelajaran dan identifikasi karakteristik dan kemampuan awal sasaran (siswa kelas IV MI), ditetapkan rumusan tujuan-tujuan khusus pembelajran sebagai berikut :

Tujuan Pembelajaran Khusus dari Pokok Bahasan Operasi Bilangan Bulat

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

Setelah mengikuti pembelajaran pada tujuan umum pembelajaran pada pokok bahasan operasi bilangan bulat siswa diharapkan dapat :

a. Mampu mengenal bilangan bulat
b. Mampu membaca dan menulis bilangan bulat
c. Mampu menentukan letak bilangan bulat pada garis bilangan
d. Mampu mengurutkan bilangan bulat
e. Mampu menentukan lawan suatu bilangan
f. Mampu menjumlahkan bilangan bulat
g. Mampu mengurangkan bilangan bulat
h. Mampu melakukan operasi hitung campuran bilangan bulat
i. Mampu memecahkan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat

5. *Developing Criterion-Referenced Test* (mengembangkan butir tes acuan patokan)

Dari rumusan tujuan pembelajran khusus di atas, selanjutnya akan dirumuskan mengenai instrumen tes penilaian dan pengukuran untuk mengetahui tingkat ketercapaian tujuan pembelajaran khusus tersebut. Adapun instrumen-instrumen tersebut meliputi tes pilihan ganda dan tes uraian.*(lampiran)*

6. *Developing Intructional Strategy* (Mengembangkan strategi pembelajaran)

Langkah ini merupakan upaya memilih, menata, dan mengembangkan komponen-komponen umum pembelajaran dan prosedur-prosedur yang akan digunakan untuk membelajarkan peserta didik sehingga peserta didik dapat belajar

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

dengan mudah sesuai karakteristiknya dalam mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Komponen utama strategi pembelajaran meliputi kegiatan :

1) Kegiatan pra pembelajaran

Kegiatan ini merupakan kegiatan dimana akan membuka pelajaran yang bertujuan untuk mengondisikan kesiapan belajar siswa melalui langkah-langkah sebagai berikut:

a) Identifikasi karakteristik siswa

Kegiatan ini dilakukan untuk mengetahui karakter awal siswa yang berkaitan dengan kemampuan awal siswa sebelum melalui pelajaran dengan memberikan apersepsi dan *pretest*.

b) Menimbulkan motivasi belajar siswa

Menimbulkan motivasi belajar siswa yang sangat penting untuk siswa agar dapat memaksimalkan kegiatan belajarnya. Selain itu, kegiatan ini dimaksudkan untuk menumbuhkan minat dan motivasi belajar siswa dalam mempelajari mata pelajaran matematika. Kegiatan ini biasanya dilakukan dengan cara mendeskripsikan mata pelajaran yang akan disampaikan, melalui peta konsep, dan indikator-indikator hasil belajar yang akan dicapai.

c) Penyampaian kerangka isi pembelajaran

Kegiatan ini dilakukan untuk memberikan gambaran umum mengenai kerangka isi materi pelajaran.

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

2) Kegiatan penyajian informasi

Setelah melakukan kegiatan diatas, maka selanjutnya adalah melakukan kegiatan penyajian informasi atau penyampaian isi materi. Berdasarkan pada analisis tahap perumusan tujuan pembelajaran matematika, standar kompetensi dan kompetensi dasar beserta indikator aspek pendidikan yang telah disesuaikan. Dalam kegiatan penyampaian isi materi pembelajaran dilakukan sebagai berikut:

a) Pertama: siswa diajak mengaitkan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya dengan pengetahuan baru yang akan dipelajari.
b) Kedua: kemudian guru memberikan penjelasan mengenai materi pelajaran yang akan diberikan kepada siswa.
c) Ketiga: salah satu siswa diminta untuk menyebutkan pengalaman yang pernah dialaminya sesuai dengan topik pembahasan.
d) Keempat: siswa diajak memperagakan kegiatan yang sesuai dengan topik pembahasan.
e) Kelima: siswa diajak mendiskusikan beberapa topik pembahasan yang telah disampaikan dengan mengidentifikasi berbagai macam masalah yang telah ditimbulkan.
f) Keenam: refleksi dari siswa atau guru.

3) Kegiatan peran peserta didik

Dalam kegiatan pembelajaran harus dapat melibatkan peran aktif dari siswa agar suasana kelas menjadi hidup. Kegiatan ini biasanya dilakukan dengan berbagai macam strategi pembelajaran yang akan dilakukan di dalam

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

kelas. Penentuan strategi pembelajaran yang disesuaikan dengan karakteristik siswa akan menentukan peranan siswa dalam menanggapi isi materi pelajaran.

4) Kegiatan penutup

Dalam kegiatan penutup dapat diberikan *posttest* dan juga balikan untuk mengetahui tingkat pemahaman dan keberhasilan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. Kepada siswa yang telah berhasil melakukan tugasnya dengan baik maka akan diberikan *reinforcement*. Sedangkan untuk siswa yang belum berhasil melakukan tugasnya dengan baik diberikan motivasi bahwa sebenarnya mereka mampu mengerjakan tugas dengan baik hanya saja belum mengerjakan secara optimal sehingga hasilnya belum optimal juga.

7. *Developing and Selecting Intruction* (Mengembangkan dan memilih bahan pembelajaran)

Langkah pokok dari kegiatan sistem desain pembelajaran matematika ini adalah langkah pengembangan dan pemilihan bahan pembelajaran. Adapun hasil produk pengembangan ini berupa *printed* material yang berupa bahan ajar pembelajaran matematika kelas IV MI tentang **"Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Karakter pada Pokok Bahasan Operasi Bilangan Bulat untuk Siswa Kelas IV MINU Raudlatul Falah."** yang mana bentuk bahan ajar ini disajikan dengan buku ajar yang dilengkapi media pembelajaran berupa dakon.

8. *Designing and Conducting Formative Evaluation* (Merancang dan melakukan evaluasi formatif)

Dari langkah menyeleksi dan mengembangkan bahan pembelajaran, langkah selanjutnya adalah merancang dan melaksanakan evaluasi formatif.

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

Evaluasi formatif ini dilakukan untuk memperoleh data guna merevisi bahan pembelajaran yang dihasilkan agar lebih efektif. Evaluasi formatif ini biasanya dilakukan dengan dua kelompok, yaitu evaluasi oleh para ahli dan evaluasi penggunaan bahan ajar bagi peserta didik. Evaluasi ini meliputi uji ahli isi bidang studi untuk melihat kebenaran isi meteri tersaji, ahli desain untuk memperoleh kesesuian desain yang dikembangkan. Sedangkan untuk evaluasi bagi peserta didik terdapat tiga tahap yang akan diberikan uji kepada perorangan (*one-on-one evaluation*), uji kelompok kecil (*small group evaluation*), dan uji lapangan (*field evaluation*).

9. *Revising Intruction* (Melakukan revisi)

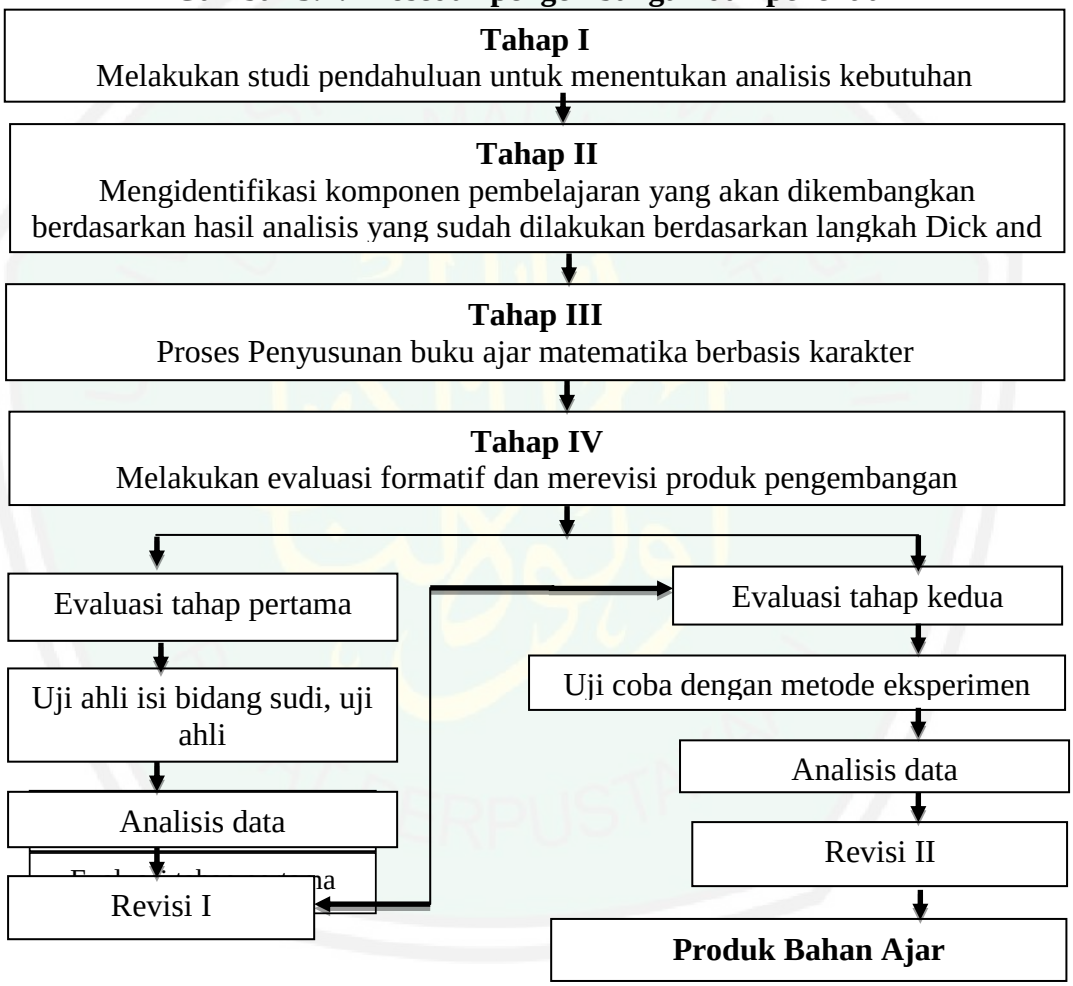
Langkah terakhir ini menurut Dick and Carey adalah langkah merevisi bahan pembelajaran. Data yang diperoleh dari evaluasi formatif dikumpulkan dan diinterpretasikan untuk memecahkan kesulitan yang dihadapi siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran juga untuk merevisi pembelajaran agar lebih efektif dan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

Kedua tahap terakhir di atas akan dipaparkan dalam hasil pengembangan yang meliputi penyajian data uji coba bahan ajar, analisis data uji coba dan revisi produk pengembangan. Pada mulanya penelitian ini dilakukan dengan menghimpun data awal tentang kondisi buku teks yang dipakai oleh sekolah dimaksud untuk direview, kemudian menganalisis kondisi pengguna yakni siswa sekolah termaksud sebelum dilakukan uji coba kemudian mengidentifikasi kekurangan-kekurangan yang ada dalam pembelajaran yang sudah berlangsung dengan pemakaian buku tersebut, termasuk didalamnya menganalisis kebutuhan

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

siswa, kemudian menghasilkan produk dan mengevaluasinya melalui serangkaian uji coba dan tahap terakhir adalah menguji kemenarikan, keefektifan dari produk yang akan dihasilkan dalam penelitian ini. Adapun untuk memperjelas prosedur pengembangan, dapat dilihat gambar dibawah ini:

Gambar 3.1: Prosedur pengembangan dan penelitian



10. *Designing and Conducting Summative Evaluation* (Evaluasi sumatif)

Diantara kesepuluh tahapan desain pembelajaran diatas, tahapan ke-10 tidak dilaksanakan. evaluasi sumatif ini berada diluar sistem pembelajaran model Dick and Carey. Sehingga dalam pengembangan ini tidak digunakan.

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

D. Validasi Produk

Validasi desain merupakan proses kegiatan untuk menilai rancangan produk, dalam hal ini untuk mengukur keefektifan antara produk yang lama dengan yang baru secara rasional. Dikatakan secara rasional, karena validasi di sini masih bersifat penilaian bedasarkan pemikiran rasional, belum fakta lapangan.

Validasi produk dapat dilakukan dengan cara menghadirkan beberapa pakar atau tenaga ahli yang sudah berpengalaman untuk menilai produk baru yang dirancang tersebut. Setiap pakar diminta untuk menilai desain tersebut, sehingga selanjutnya diketahui kelemahan dan kekuatannya.[10]

1. Desain Validasi

Desain validasi yang digunakan pada penelitian pengembangan ini adalah validasi ahli isi mata pelajaran matematika, ahli desain media pembelajaran, ahli pembelajaran yaitu guru, dan siswa sebagai pengguna produk. Validasi ini meliputi validasi isi dan validasi desain bahan ajar. Validasi ini bertujuan untuk memperoleh data berupa penilaian dan saran-saran validator, sehingga diketahui valid tidaknya produk yang dikembangkan dan selanjutnya digunakan sebagai dasar untuk melakukan revisi.

2. Subjek dan Langkah-Langkah Validasi

Subjek yang diuji coba dalam penelitian pengembangan bahan ajar matematika berbasis karakter tentang operasi bilangan bulat ini yaitu ahli isi bidang studi, ahli desain media pembelajaran/produk, dan ahli pembelajaran yaitu guru mata pelajaran matematika MINU Raudlatul Falah Talok Malang.

[10] Sugiyono, *Op. Cit.* hlm.302

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

a. Ahli isi bidang studi Matematika

Ahli isi yang ditetapkan sebagai penguji isi bahan ajar matematika berbasis karakter pada pokok bahasan operasi bilangan bulat untuk siswa kelas IV MI ini adalah Bapak Dr. Abdussarkir, M. Pd.

Penetapan ini didasarkan pada pertimbangan sebagai berikut :

1) Latar belakang pendidikan
   a) Sarjana Pendidikan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Malang
   b) Magister Pendidikan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Malang
   c) Doktor Pendidikan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Malang
2) Jabatan
   a) Ketua Jurusan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Maulana Malik Ibrahim Malang
   b) Dosen Jurusan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam validasi ahli isi mata pelajaran matematika ini adalah sebagai berikut:

1) Mendatangi ahli isi matematika
2) Menjelaskan proses pengembangan yang telah dilakukan
3) Memberikan hasil produk yang telah dikembangkan

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

4) Melalui instrumen angket, ahli isi dimohon untuk memberikan pendapat dan komentar mengenai isi dari hasil produk yang telah dikembangkan dari aspek isi atau materi yang disajikan.

b. Ahli desain media pembelajaran/produk

Ahli desain media pembelajaran/produk yang ditetapkan sebagai penguji desain bahan ajar matematika berbasis karakter pada pokok bahasan operasi bilangan bulat untuk siswa kelas IV MI ini adalah Bapak Firmansyah Ayatullah, S. Kom.

Penetapan ini didasarkan pada pertimbangan sebagai berikut:

1) Latar belakang pendidikan
    a) Sarjana Teknik Informatika-Teknik Animasi dan Grafis Komputer
2) Jabatan
    a) Guru Mata Pelajaran Multimedia SMK Telkom Sawojajar Malang

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam tahap review ahli desain media/produk ini adalah sebagai berikut:

1) Mendatangi ahli desain media/produk
2) Menjelaskan proses pengembangan yang telah dilakukan
3) Memberikan hasil produk yang telah dikembangkan
4) Melalui instrumen angket, ahli isi dimohon untuk memberikan pendapat dan komentar mengenai isi dari hasil produk yang telah dikembangkan dari aspek isi atau materi yang disajikan.

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

c. Ahli pembelajaran matematika MINU Raudlatul Falah Talok Malang

Ahli pembelajaran matematika adalah guru mata pelajaran matematika MINU Raudlatul Falah Talok Malang ini adalah Ibu Dwi Novita, S. Pd. Penetapan ini didasarkan pada pertimbangan sebagai berikut:

a) Guru tersebut adalah mengajar mata pelajaran matematika dengan menggunakan KTSP 2006

b) Kesediaan guru Matematika sebagai penilai dan pengguna produk pengembangan untuk sumber perolehan data hasil pengembangan.

E. Uji Coba Produk

Dalam bidang pendidikan, desain produk seperti bahan ajar berupa buku ajar dan media pembelajaran dapat lansung diuji coba, setelah divalidasi dan direvisi. Uji coba produk ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi apakah bahan ajar yang baru tersebut efektif dan efisien dibandingkan bahan ajar yang lama atau yang lain.[11]

1. Desain Uji Coba

Pada madrasah tersebut terdapat dua kelas yang homogen, yaitu kelas IV A dan kelas IV B. Hal ini ditunjukkan dengan nilai rata-rata kelas pada mata pelajaran matematika yang sama yaitu 78.[12]Pengujian bahan ajar ini dilakukan dengan metode eksperimen yaitu membandingkan suatu kelompok yang menerima *treatment eksperimental* dengan kelompok lain yang tidak mendapatkan *treatment eksperimental*.

[11] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2009), hlm. 414

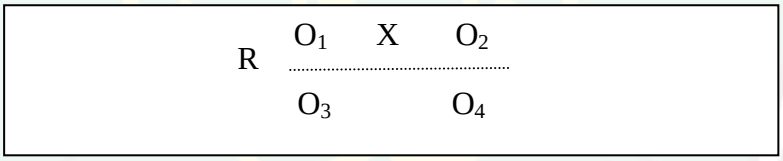
[12] Wawancara dengan Ibu Dwi Novita, Guru pengampu Mata Pelajaran Matematika Kelas IV, Hari Jumat, 4 April 2014, Pukul 08:45 WIB

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

Pada hal ini, kelas IV A sebagai kelompok kontrol dan IV B sebagai kelompok eksperimen. Subjek dalam kelas eksperimen digunakan teknik pengambilan sample dengan *Simple Random Sampling,* yakni pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memerhatikan strata yang ada dalam populasi tersebut.[13] Sehingga pada penelitian ini, peneliti bebas memilih kelas yang digunakan sebagai kelas kontrol ataupun kelas eksperimen.

Pada metode eksperimen ukuran minimal sampel yang dapat diterima adalah 15 subjek per kelompok.[14] Oleh karena itu, peneliti menggunakan hasil tes dari 15 siswa di kelas kontrol dan 15 siswa di kelas eksperimen. Adapun desain eksperimen dapat digambarkan seperti gambar berikut ini :

Gambar 3.1
Desain eksperimen dengan kelompok control (*non equivalent control group design*)



Keterangan :

O_1 : Nilai awal kelompok eksperimen

O_3 : Nilai awal kelompok kontrol

O_2 : Nilai kelompok eksperimen setelah menggunakan bahan ajar berbasis karakter

O_4 : Nilai kelompok kontrol setelah menggunakan bahan ajar konvesional

X : Bahan ajar matematika berbasis karakter (*treatment*)

R : Pengambilan kelompok eksperimen dan kontrol dilakukan secara random

Adapun langkah-langkah dalam uji coba ini adalah sebagai berikut:

[13] Sugiyono, *Op.Cit,* hlm. 120
[14] Umar Husein, *Riset Sumber Daya Manusia Dalam Organisasi* (Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 1999), hlm. 67

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

1) Mempersiapkan lingkungan dan sarana prasarana
2) Memberikan pengajaran operasi bilangan bulat di kelas IV A dan IV B dengan menggunakan bahan ajar konvesional
3) Menyelenggarakan tes awal *(pre-test) t*entang pokok bahasan operasi bilangan bulat di kelas kontrol dan kelas eksperimen
4) Melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan metode konvesional untuk kelas kontrol yaitu kelas IV A dan menggunakan bahan ajar berbasis karakter bagi kelas eksperimen yaitu kelas IV B
5) Mendorong siswa di kelas eksperimen yaitu kelas IV B untuk memberikan tanggapan atau komentar dengan leluasa yang berkaitan dengan bahan ajar yang dikembangkan melalui instrument yang telah disediakan
6) Menyelenggarakan penilaian karakter ketika proses pembelajaran di kelas kontrol dan di kelas eksperimen
7) Menyelenggarakan tes akhir *(post-test)* tentang pokok bahasan operasi bilangan bulat di kelas kontrol dan kelas eksperimen
8) Mengumpulkan data dengan menggunakan instrumen yang telah disediakan.

2. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba dalam penelitian pengembangan ini adalah siswa kelas IV A dan IV B MINU Raudlatul Falah Talok Malang angkatan 2013-2014. Siswa di kelas IV A berjumlah 31 siswa dan di kelas IV B berjulah 29 siswa. Hal yang diteliti yaitu membandingkan hasil belajar antara kelompok kontrol yang tidak

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

diberi perlakuan dengan kelompok eksperimen yang diberi perlakuan menggunakan bahan ajar matematika berbasis karakter.

F. Jenis Data

Jenis data yang dikumpulkan disesuaikan dengan informasi yang dibutuhkan tentang produk yang dikembangkan dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Data digunakan sebagai dasar untuk menentukan keefektifan, efesiensi, dan daya tarik produk yang dihasilkan. Jenis data yang dikumpulkan dibagikan menjadi dua, sesuai jenis data pada umumnya, yaitu:

a. Data kuantitatif, diperoleh dari hasil penskoran berupa prosentase melalui angket penilaian ahli, angket penilaian guru mata pelajaran matematika, dan hasil tes belajar siswa adalah sebagai berikut:

1) Penilaian ahli isi dan desain pembelajaran tentang ketepatan komponen buku ajar. Ketepatan komponen buku ajar meliputi: kecermatan isi, ketepatan cakupan, penggunaan bahasa, pengemasan, ilustrasi dan kelengkapan komponen lainnya yang dapat menjadikan sebuah buku ajar menjadi efektif.
2) Penilaian guru mata pelajaran dan siswa uji coba terhadap kemenarikan buku ajar.
3) Hasil tes belajar siswa sebelum dan setelah menggunakan bahan ajar hasil pengembangan (hasil *pre-test* dan *post-test*)
4) Angket tanggapan siswa tentang bahan ajar berbasis karakter

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

b. Data kualitatif, dapat berupa :

1) Informasi mengenai pembelajaran matematika yang diperoleh melalui wawancara dengan guru matematika di MINU Raudlatul Falah Talok Malang.

2) Hasil pengamatan penilaian karakter siswa sebelum dan setelah menggunakan buku ajar hasil pengembangan.

3) Masukan, tanggapan, dan saran perbaikan berdasarkan hasil penilaian ahli yang diperoleh melalui wawancara atau konsultasi dengan ahli isi, ahli pembelajaran dan praktisi matematika di MINU Raudlatul Falah Talok Malang.

G. Instrumen Pengumpulan Data

Pada pengumpulan data dalam penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa instrumen pengumpulan data, antara lain angket, penilaian karakter dan tes hasil belajar. Dan tujuan dalam setiap instrumen pengumpulan data tersebut antara lain :

1. Angket

   Angket atau kuesioner *(questionnaire)* merupakan suatu teknik atau cara pengumpulan data secara tidak langsung. Angket berisi sejumlah pertanyaan yang harus dijawab atau direspon oleh responden.[15] Angket ini bertujuan untuk mengumpulkan data tentang ketepatan komponen bahan ajar matematika berbasis karakter, ketepatan perancangan atau desain pembelajaran, ketepatan isi bahan ajar, kemenarikan dan

[15] Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2007), hlm. 219

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

keefektifan penggunaan bahan ajar. Angket digunakan untuk mengumpulkan data tentang tanggapan dan saran dari subjek uji coba, selanjutnya dianalisis dan digunakan sebagai revisi.

2. Tes Hasil Belajar

   Tes hasil belajar atau tes prestasi belajar digunakan untuk mengukur hasil-hasil belajar yang dicapai siswa selama kurun waktu tertentu. tes yang digunakan adalah tes evaluatif, yang dilakukan untuk mengukur tingkat penguasaan siswa dan posisinya baik antar teman sekelas maupun dalam penguasaan target materi. [16] Tes yang digunakan untuk mengumpulkan data tentang hasil *pre-test* dan *post-test* yang menunjukkan keefektifan belajar siswa setelah menggunakan bahan ajar hasil pengembangan yang telah dilakukan, yaitu bahan ajar matematika berbasis karakter pada pokok bahasan operasi bilangan bulat.

3. Penilaian Karakter

   Penilaian karakter dimaksudkan untuk mendeteksi karakter yang terbentuk dalam diri peserta didik melalui pembelajaran yang telah diikutinya. Pembentukan karakter memang tidak bisa terbentuk dalam waktu singkat, tapi indikator perilaku dapat dideteksi secara dini oleh setiap guru.[17]Penilaian karakter yang dimaksud adalah karakter jujur, percaya diri, teliti, dan cermat. Indikator karakter sebagaimana dijelaskan pada bab II halaman 38-39.

[16] Nana Syaodih Sukmadinata, *op.cit.*, hlm. 223

[17] E. Mulyasa. *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013* (Bandung: PT REMAJA ROSDAKARYA, 2013), hlm. 146

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

Instrumen non tes digunakan untuk mengungkap aspek afektif termasuk nilai-nilai budaya dan karakter. Instrumen non tes dapat berupa lembar pengamatan yang digunakan oleh guru (pengamat) atau angket isian untuk siswa. Butir-butir pernyataan pada lembar pengamatan atau angket isian disusun berdasarkan indikator-indikator dari nilai karakter yang akan diungkap.[18]

Pada penelitian pengembangan bahan ajar berbasis karakter ini menggunakan instrumen non tes berupa lembar pengamatan yang akan dipergunakan oleh guru. Penyusunan instrumen juga didahului dengan menyusun kisi-kisi terlebih dahulu dan nilai dinyatakan secara kualitatif. Berikut penjelasannya :

a. BT : Belum Terlihat (apabila siswa belum memperlihatkan tanda-tanda awal perilaku karakter yang dinyatakan dalam indikator)
b. MT : Mulai Terlihat (apabila siswa sudah mulai memperlihatkan adanya tanda-tanda awal perilau/karakter yang dinyatakan dalam indikator tetapi belum konsisten)
c. MB : Mulai Berkembang (apabila siswa sudah memperlihatkan berbagai tanda-tanda perilaku/karakter yang dinyatakan dalam indikator dan mulai konsisten)
d. MK : Membudaya (apabila siswa terus menerus memperlihatkan perilaku/karakter yang dinyatakan dalam indikator secara konsisten)

[18] Edi Prayitno dan Th. Widyatini, *Pendidikan Nilai-Nilai Budaya Dan Karakter Bangsa Dalam Pembelajaran Matematika SMP*(Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PPPPTK) Matematika, 2011), hlm. 69

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

H. Validitas Instrumen

1. Validitas

Validitas adalah suatu derajat ketepatan instrumen (alat ukur), maksudnya apakah instrumen yang digunakan betul-betul tepat untuk mengukur apa yang diukur. Namun, Kerlinger menjelaskan bahwa validitas instrumen tidak cukup ditentukan oleh derajat ketepatan instrumen untuk mengukur apa yang seharusnya diukur.[19]

Validitas terdiri dari dua macam yaitu validitas internal dan validitas eksternal. Validitas internal dapat diukur dengan cara konsultasi pada pakar, dan untuk validitas eksternal dapat disusun bedasarkan fakta-fakta empirik yang telah terbukti, sehingga bisa dilakukan dengan cara membandingkannya dengan perangkat tes yang dianggap sudah standar.[20] Instrumen pada penelitian ini menggunakan cara berkonsultasi pada pakar yakni Ibu Yeni Tri Asmaningtyas, M. Pd sebagai dosen jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah UIN Maulana Malik Ibrahim Malang untuk menentukan validitas instrumen.

I. Teknik Analisis Data

Proses analisis data sangatlah penting dalam penelitian, dalam proses ini akan terlihat hasil penelitian dari angket, tes hasil belajar, dan penilaian karakter. Analisis data adalah suatu proses mengolah dan menginterpretasi data dengan fungsinya hingga memiliki makna dan arti yang jelas sesuai dengan tujuan

[19] Zainal Arifin. *Penelitian Pendidikan* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011), hlm. 245

[20] Dedi Sutedi. *Penelitian Pendidikan Bahasa Jepang* (Bandung: Humaniora, 2009), hlm. 217-218

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

penelitian.[21] Analisis data yang digunakan disesuaikan dengan jenis data yang dikumpulkan.[22]

Analisis data dilakukan dengan cara pengelompokan dan pengkategorian data dalam aspek-aspek yang ditentukan, hasil pengelompokan tersebut dihubungkan dengan data yang lainnya untuk mendapatkan suatu kebenaran.[23]

Pada data kualitatif peneliti menggunakan *analisis deskiptif,* yaitu digunakan untuk menganalisa data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.[24]

Namun sebelumnya data kualitatif yang telah dikumpulkan dianalisis dahulu melalui tiga tahap, yaitu:

1. *Data Reduction*

Yaitu reduksi data, berarti merangkum data-data yang diperoleh, memilih hal-hal yang pokok, menfokuskan hal yang penting, dicari tema dan polanya. Dengan demikian data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas.

2. *Data Display*

Penyajian data, dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan dan hubungan antar kategori.

[21] Wina Sanjaya, *Penelitian Tindakan Kelas* (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2009), hlm. 106
[22] Zainal Arifin, *op.cit.*, hlm. 133
[23] Iskandar, *Penelitian Tindakan Kelas* (Jakarta: Gaung Persada Press, 2009), hlm. 108.
[24] Sugiyono, *op.cit.*, hlm. 147

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

3. *Conclusion Drawing/verification.*

Ini merupakan langkah ketiga yaitu penarikan kesimpulan dan verifikasi terhadap data yang telah dikumpulkan dan di reduksi.[25]

Data kualitatif penilaian karakter yang diperoleh dari lembar pengamatan dapat disimpulkan dengan menggunakan kriteria sebagai berikut :[26]

Keterangan	Kesimpulan
BT	Siswa belum memperlihatkan tanda-tanda awal perilaku karakter yang dinyatakan dalam indikator
MT	Siswa sudah mulai memperlihatkan adanya tanda-tanda awal perilau/karakter yang dinyatakan dalam indikator tetapi belum konsisten
MB	Siswa sudah memperlihatkan berbagai tanda-tanda perilaku/karakter yang dinyatakan dalam indikator dan mulai konsisten
MK	Siswa terus menerus memperlihatkan perilaku/karakter yang dinyatakan dalam indikator secara konsisten

Sedangkan analisis data untuk data kuantitatif yang diperoleh melalui angket menggunakan skala Likert dalam bentuk pilihan ganda, selanjutnya diolah dengan cara dibuat persentase dengan rumus analisis sebagai berikut[27]:

$$P = \frac{\sum Xi}{\sum X} \times 100\ \%$$

Keterangan :

P = persentase

$\sum Xi$ = Jumlah total skor yang diperoleh dari validator

$\sum X$ = Jumlah skor ideal

[25] Sugiyono, *Op.Cit.*, hlm. 249-252
[26] Edi Prayitno dan Th. Widyatini,, *Op. Cit*, hlm. 77 - 78
[27] Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2003), hlm. 313

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

Dalam pemberian makna dimana pengambilan keputusan untuk merevisi bahan ajar yang digunakan kualifikasi yang memiliki kriteria sebagai berikut:[28]

Persentase (%)	Tingkat kevalidan
80 – 100	Valid / tidak revisi
60 – 79	Cukup valid / tidak revisi
40 – 59	Kurang valid / revisi sebagian
0 – 39	Tidak valid / revisi

Bedasarkan kriteria diatas, buku ajar dinyatakan valid jika memenuhi kriteria 80 dari seluruh unsur yang terdapat dalam angket penilaian validasi ahli materi, ahli media, ahli pembelajaran. Dalam penelitian ini, buku ajar akan dibuat harus memenuhi kriteria valid. Oleh karena itu, dilakukan revisi apabila masih belum memenuhi kriteria valid.

Sedangkan untuk tes hasil belajar, peneliti menggunakan tes berbentuk pilihan ganda dan uraian. Pada soal berbentuk pilihan ganda rumus penskoran mengacu pada rumus penskoran yang biasa dilakukan di madrasah yang diteliti. Bentuk tes pilihan ganda yang berjumlah 10 butir dan bentuk tes uraian yang berjumlah 5 butir. Penskoran pada tes pilihan ganda adalah sebagai berikut :

$$S_a = R \times 8$$

Keterangan :

S_a (*score*) = Nilai soal pilihan ganda

R (*right*) = Jawaban yang benar

Sedangkan penskoran pada tes uraian adalah sebagai berikut :

$$S_b = R \times 4$$

Keterangan :

S_b (*score*) = Nilai soal uraian

[28] Ibid, hlm. 313

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

R (*right*) = Jawaban yang benar

Kemudian, skor dari soal pilihan ganda dan uraian dijumlahkan.

$$S_t = S_a + S_b$$

Keterangan :

S_t (*score*) = Nilai total

S_a (*score*) = Nilai soal pilihan ganda

S_b (*score*) = Nilai soal uraian

Analisis tes hasil belajar tersebut menggunakan tes awal dan tes akhir dalam rangka untuk mengetahui perbedaan hasil belajar kelompok kelas kontrol dengan kelompok kelas eksperimen. Teknik analisis data menggunakan eksperimen *non equivalent grup pretest-posttest design* yaitu dengan menggunakan *pre-test* dan *post-test* sebagai alat evaluasi untuk membandingkan hasil belajar dari kedua kelompok tersebut. Teknik analisis yang digunakan adalah dengan menggunakan perhitungan Uji-t *independent samples t-test* dengan menggunakan program *SPSS 16.0 for Windows,* perhitungan ini digunakan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan pengaruh suatu perlakuan yang dikenakan pada suatu kelompok objek penelitian.

Penelitian ini juga dilengkapi dengan analisis secara manual. Adapun rumus yang digunakan dengan tingkat kemaknaan 0,05 : [29]

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{{s_1}^2}{n_1} + \frac{{s_2}^2}{n_2} - 2.r\left(\frac{s_1}{\sqrt{n_1}}\right)\left(\frac{s_2}{\sqrt{n_2}}\right)}}$$

Keterangan :

$\bar{X}_1$ = rata-rata nilai kelompok eksperimen

$\bar{X}_2$ = rata-rata nilai kelompok kontrol

${s_1}^2$ = Varians kelompok eksperimen

${s_2}^2$ = Varians kelompok kontrol

s_1 = Standar deviasi kelompok eksperimen

s_2 = Standar deviasi kelompok kontrol

n_1 = jumlah siswa kelompok eksperimen

n_2 = jumlah siswa kelompok kontrol

[29] Turmudi. *Metode Statistika* (Malang: UIN Press, 2008), hlm. 214

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

BAB IV
HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Hasil Studi Pendahuluan

Pengembangan bahan ajar matematika berbasis karakter ini dimaksudkan untuk mengatasi kesenjangan antara kondisi ideal dengan kondisi real yang ada di lapangan. Kondisi ideal yang dimaksud adalah (1) tersedianya buku ajar matematika yang mengintegrasikan nilai karakter, (2) tersedianya buku ajar matematika yang mengakomodir faktor-faktor yang diharapkan ada dalam sebuah buku ajar yang efektif. Menyikapi hal tersebut, dibutuhkan sebuah pengembangan bahan ajar yang memungkinkan dapat mengakomodasi kebutuhan siswa dalam kaitannya dengan standar kompetensi yang telah ditentukan untuk meningkatkan hasil pendidikan yang terpadu baik dari aspek kognitif/ pengetahuan, psikomotorik/keterampilan, dan afektif/pembiasaan sikap.

Dalam studi pendahuluan yang sudah dilakukan, sudah teridentifikasi mengenai buku ajar matematika yang digunakan di MINU Raudlatul Falah Talok Malang. Adapun buku matematika tersebut yaitu *"Matematika untuk Kelas IV SD/MI"*, penerbit Tiga Serangkai. Buku ajar tersebut menyajikan pokok bahasan operasi bilangan bulat tanpa mengintegrasikan nilai-nilai karakter yang bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, penanaman konsep bilangan bulat hanya menggunakan model garis bilangan yang belum mengefektifkan proses pembelajaran.

Dari paparan dan temuan di atas, maka diasumsikan bahwa pengembangan dan perumusan bahan ajar berbasis karakter dibutuhkan untuk mencapai

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

pembelajaran yang bermakna yaitu dengan mengintegrasikan nilai-nilai karakter pada pokok bahasan operasi bilangan bulat.

B. Deskripsi Bentuk Bahan Ajar Matematika Berbasis Karakter Pada Pokok Bahasan Operasi Bilangan Bulat Untuk Siswa Kelas IV Madrasah Ibtidaiyah

Pengembangan bahan ajar matematika berbasis karakter ini meliputi buku ajar matematika berbasis karakter pada pokok bahasan operasi bilangan bulat yang dilengkapi media pembelajaran berupa dakon. Dakon dimodifikasi agar dapat membantu siswa dalam pembelajaran operasi bilangan bulat.

Deskripsi hasil pengembangan berupa buku ajar matematika berbasis karakter pada pokok bahasan operasi bilangan bulat untuk siswa kelas IV Madrasah Ibtidaiyah. Kajian produk bahan ajar ditinjau dari dua aspek, yaitu aspek isi buku ajar dan aspek desain buku ajar. Aspek isi buku ajar disusun bedasarkan hasil analisis komponen pembelajaran matematika pada pokok bahasan operasi bilangan bulat. Komponen pembelajaran matematika pada pokok bahasan operasi bilangan bulat di kembangkan mulai dari rumusan standar kompetensi dan kompetensi dasar ke penjabaran indikator.

Buku ajar matematika yang dihasilkan pada pengembangan ini meliputi 3 bagian yaitu bagian pendahuluan, bagian penjelasan, dan bagian pelengkap. Bagian pendahuluan meliputi *cover*, kata pengantar, petunjuk penggunaan buku, daftar isi, peta konsep, dan cerita bermakna. Bagian penjelasan meliputi aktivitas siswa berupa pengamatan, penanaman konsep bilangan bulat melalui garis bilangan dan dakon, aktivitas siswa berupa tugas kelompok, dan uji kemampuan

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

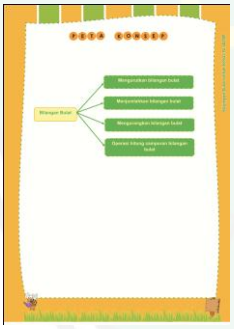
siswa. Bagian pelengkap meliputi kamus pintar, rangkuman, refleksi, dan daftar pustaka. Berikut ini adalah penjelasan masing-masing bagian.

1. Bagian Pendahuluan

Tabel 4.1
Nama bagian buku dan keterangan

No	Bagian buku	Keterangan
a.	Cover depan	*Cover* depan didesain dengan warna, gambar, dan tulisan yang menarik. *Cover* depan terdiri dari nama pengembang (Nurlyta Virlyani), judul buku sesuai mata pelajaran beserta pokok bahasan yang dikembangkan (Operasi Bilangan Bulat Berbasis Karakter), digunakan untuk siswa kelas IV Madrasah Ibtidaiyah, *background cover* sesuai dengan isi dari pokok bahasan yang dikembangkan yaitu operasi bilangan bulat yang digambarkan dengan dua orang anak yang sedang bermain dakon dan garis bilangan.
b.	Cover belakang	*Cover* belakang didesain lebih sederhana, berisi gambar dua orang anak yang sedang bermain dakon dan garis bilangan.
c.	Kata pengantar	Kata pengantar merupakan serangkaian kata-kata berupa sambutan bagi pengguna buku, manfaat menggunakan buku, dan pesan-pesan dalam belajar matematika.

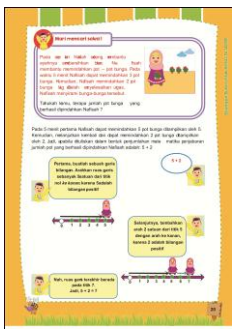
CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

No	Bagian buku	Keterangan
d.	Petunjuk penggunaan buku	Petunjuk penggunaan buku berisi penjelasan tentang kegunaan masing-masing bagian dalam buku.
e.	Daftar isi	Daftar isi berisi daftar halaman dari keseluruhan bagian dalam buku yang dapat memudahkan siswa untuk menemukan isi buku yang akan dibaca dan dipelajari.
f.	Peta konsep 	Peta konsep berisi gambaran tentang materi yang akan dijelaskan pada bagian isi. Peta konsep ini bertujuan untuk memberi pengetahuan secara garis besar tentang pokok bahasan operasi bilangan bulat. Peta konsep ini menjelaskan penjabaran dari rumusan standar kompetensi dan kompetensi dasar ke indikator.
g.	Penjabaran SK, KD, dan indikator	Penjabaran SK, KD, dan Indikator di susun agar pengguna mengetahui arah pengembangan materi dalam buku ajar.

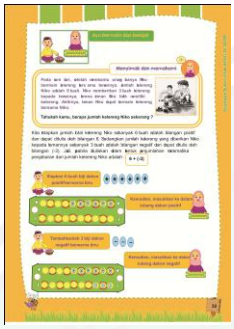
CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

No	Bagian buku	Keterangan
h.	Cerita bermakna	Cerita bermakna merupakan cerita yang berisi nasehat atau pendidikan moral yang mengarahkan pada konsep bilangan bulat. Dengan demikian siswa akan tahu bahwa dalam pelajaran bilangan bulat terdapat pendidikan moral yang bisa menjadi teladan.

2. Bagian Penjelasan

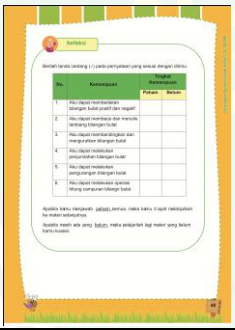
No	Bagian buku	Keterangan
a.	Aktivitas siswa berupa tugas pengamatan	Pada tugas pengamatan bertujuan untuk membuktikan konsep bilangan bulat yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Bagian ini memberikan bentuk kegiatan yang dekat dengan kehidupan nyata. Siswa diminta melaksanakan kegiatan berupa pengamatan dalam bentuk individu. Selain itu, siswa juga diberi beberapa pernyataan untuk dikerjakan sehingga lebih memantapkan pemahaman siswa terhadap konsep bilangan bulat.
b.	Penanaman konsep bilangan bulat melalui garis bilangan 	Penanaman konsep bilangan bulat diawali dengan mengamati soal cerita yang mengintegrasikan nilai-nilai karakter. Siswa dibimbing untuk mencari solusi dan jawaban dari soal cerita tersebut melalui garis bilangan.

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

No	Bagian buku	Keterangan
c.	Penanaman konsep bilangan bulat melalui permainan dakon 	Penanaman konsep bilangan bulat melalui permainan dakon ini ditujukan agar siswa memiliki banyak pengetahuan dalam menyelesaikan operasi bilangan bulat. Penanaman konsep bilangan bulat diawali dengan mengamati soal cerita yang mengintegrasikan nilai-nilai karakter. Siswa dibimbing untuk mencari solusi dan jawaban dari soal cerita tersebut melalui permainan dakon.
d.	Aktivitas siswa berupa tugas kelompok	Pada tugas kelompok ini bertujuan untuk melatih keterampilan berpikir siswa mengenai konsep operasi bilangan bulat melalui permainan dakon. Selain itu, pada tugas kelompok ini melatih siswa agar dapat menyelesaikan tugas dengan cara bermusyawarah
e.	Uji kemampuan siswa	Uji kemampuan siswa bertujuan untuk mengukur pemahaman siswa terhadap pokok bahasan operasi bilangan bulat. Pada bagian ini siswa diminta untuk mengerjakan soal-soal yang diberikan untuk mengetahui pemahaman konsep operasi bilangan bulat yang telah diperoleh siswa. Soal disusun dalam bentuk essay.

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

3. Bagian Pelengkap

No	Bagian buku	Keterangan
a.	Kamus pintar	Kamus pintar menyajikan kata-kata sulit yang berkaitan dengan konsep bilangan bulat yang dipelajari dan dilengkapi dengan penjelasan. Kamus pintar ini berguna untuk memberi penjelasan ketika pembaca menemui kata-kata sulit dalam buku.
b.	Rangkuman	Rangkuman merupakan ringkasan materi yang disajikan secara sederhana. Pada rangkuman ini siswa juga diajak untuk melengkapi rangkuman sesuai dengan materi yang disajikan dalam buku. Dengan demikian siswa akan mudah mengingat dan memahami materi yang telah ia pelajari.
c.	Refleksi 	Refleksi yang disajikan dalam bentuk tabel ini bertujuan untuk mengukur pemahaman siswa tentang materi yang sudah dipelajari.
d.	Daftar pustaka	Daftar pustaka merupakan daftar buku atau sumber lain yang digunakan oleh penulis sebagai sumber penulisan buku ajar pokok bahasan operasi bilangan bulat yang terletak di bagian akhir buku ajar. Siswa dapat mencari rujukan atau literatur lain yang dicantumkan pada daftar pustaka.

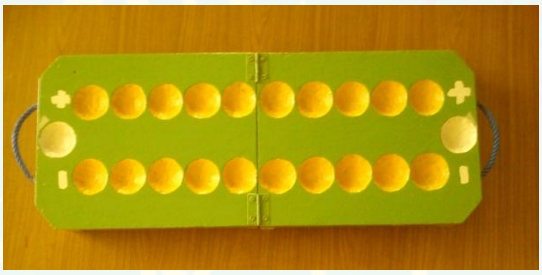
Deskripsi hasil pengembangan berupa media pembelajaran berupa dakon yang dimodifikasi bertujuan untuk melengkapi buku ajar berbasis karakter. Media

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

dakon ini terdiri dari papan dakon dan biji dakon Berikut ini adalah penjelasan masing-masing bagian.

1. Papan dakon

Papan dakon digunakan sebagai tempat untuk menaruh biji –biji dakon yang dihitung. Pada papan dakon terdapat 10 lubang untuk biji dakon negatif, 10 lubang untuk biji dakon positif, dan 2 lubang untuk tempat biji dakon yang dibutuhkan. Papan dakon yang dikembangkan ini bisa dilipat sehingga lebih mudah dibawa.



Gambar 4.1
Papan dakon

2. Biji dakon

Biji dakon yang dikembangkan terdiri dari biji dakon yang menunjukkan bilangan positif dan negatif. Biji dakon juga dilengkapi dengan berbagai warna yang membedakan antara biji dakon bernilai satuan, puluhan, ratusan, dan ribuan. Berikut penjelasan masing-masing biji dakon.

a. Biji dakon bernilai satuan

Biji dakon berwarna biru adalah biji dakon bernilai satuan. Biji dakon ini terdiri dari biji dakon bernilai satuan yang menunjukkan bilangan positif dan bilangan negatif. Biji dakon ini untuk menunjukkan bilangan 1 sampai 9 dan -1 sampai -9.

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

Gambar 4.2
Biji dakon positif dan
bernilai satuan

Gambar 4.3
Biji dakon negatif
dan bernilai satuan

b. Biji dakon bernilai puluhan

Biji dakon berwarna hijau adalah biji dakon bernilai puluhan. Biji dakon ini terdiri dari biji dakon bernilai puluhan yang menunjukkan bilangan positif dan bilangan negatif. Biji dakon ini untuk menunjukkan bilangan 10 sampai 90 dan -10 sampai -90.

Gambar 4.4
Biji dakon positif dan
bernilai puluhan

Gambar 4.5
Biji dakon negatif
dan bernilai puluhan

c. Biji dakon bernilai ratusan

Biji dakon berwarna ungu adalah biji dakon bernilai ratusan. Biji dakon ini terdiri dari biji dakon bernilai ratusan yang menunjukkan bilangan positif dan bilangan negatif. Biji dakon ini untuk menunjukkan bilangan 100 sampai 900 dan -100 sampai -900.

Gambar 4.6
Biji dakon positif dan
bernilai ratusan

Gambar 4.7
Biji dakon negatif
dan bernilai ratusan

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

d. Biji dakon bernilai ribuan

Biji dakon berwarna merah adalah biji dakon bernilai ratusan. Biji dakon ini terdiri dari biji dakon bernilai ribuan yang menunjukkan bilangan positif dan bilangan negatif. Biji dakon ini untuk menunjukkan bilangan 1000 sampai 9000 dan -1000 sampai -9000.

Gambar 4.8
Biji dakon positif dan bernilai ribuan

Gambar 4.9
Biji dakon negatif dan bernilai ribuan

C. Penyajian Data Hasil Validasi Ahli

Validasi terhadap bahan ajar matematika berbasis karakter pada pokok bahasan operasi bilangan bulat yang dilakukan oleh validator ahli dilaksanakan pada tanggal 2 April 2014 sampai tanggal 5 April 2014. Data penilaian produk pengembangan bahan ajar dilakukan dalam 3 tahap. Tahap pertama diperoleh dari hasil penilaian materi terhadap pengembangan bahan ajar oleh seorang dosen Matematika Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang sebagai ahli materi Matematika, tahap kedua diperoleh dari hasil penilaian desain terhadap pengembangan bahan ajar oleh seorang guru Multimedia SMK Telkom Malang sebagai ahli desain produk, tahap ketiga diperoleh dari hasil penilaian konsep pembelajaran terhadap produk pengembangan bahan ajar yang dilakukan oleh seorang guru bidang studi Matematika kelas IV MINU Raudlatul Falah Talok

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

Malang sebagai ahli pembelajaran. Identitas subyek validasi para ahli dapat dilihat pada lampiran.

1. Hasil Validasi Ahli Materi

Produk pengembangan yang diserahkan kepada ahli materi mata pelajaran Matematika berupa buku ajar yang dilengkapi dengan media pembelajaran berupa dakon. Paparan deskriptif hasil validasi ahli materi Matematika terhadap produk pengembangan bahan ajar matematika berbasis karakter pada pokok bahasan operasi bilangan bulat untuk kelas IV Madrasah Ibtidaiyah yang diajukan melalui metode kuesioner dengan instrument angket sehingga menghasilkan data kuantitatif dan data kualitatif.

a. Data Kuantitatif

Data kuantitatif hasil validasi ahli materi selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 4.1 sebagai berikut :

Tabel 4.2
Hasil Penilaian Ahli Materi Matematika Terhadap Bahan Ajar Matematika Berbasis Karakter Pada Pokok Bahasan Operasi Bilangan Bulat Untuk Kelas IV Madrasah Ibtidaiyah

No	Aspek Penilaian	Indikator	Butir Angket	P (%)	Ket.
1	Pengembangan materi dalam buku ajar	• Kesesuaian pengembangan indikator dari Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar pada buku ajar • Ketepatan penyusunan pokok bahasan pada buku ajar • Ketepatan penyusunan	1, 2, 3, 4, 5, dan 7	80	Valid/ Tidak Revisi

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

		aktivitas siswa dalam penanaman konsep bilangan bulat			
2.	Pengembangan integrasi nilai karakter dalam pokok bahasan operasi bilangan bulat	• Kesesuaian cerita bermakna dengan pokok bahasan operasi bilangan bulat • Materi ajar dapat memotivasi siswa	8 dan 9	90	Valid/ Tidak Revisi
3.	Penggunaan tata bahasa dan teknik penulisan dalam buku ajar	• Ketepatan teknik penulisan dan penggunaan bahasa pada buku ajar	6 dan 10	80	Valid/ Tidak Revisi
4	Pengembangan media dalam buku ajar	• Kesesuaian media dengan pokok bahasan operasi bilangan bulat • Kemudahan penggunaan media dengan bantuan buku ajar	12, 13, 14, dan 15	85	Valid/ Tidak Revisi
Jumlah				**83,75**	**Valid/ Tidak Revisi**

Tabel 4.3
Distribusi Frekuensi Tingkat Validitas Ahli Materi Bahan Ajar

Tingkat Validitas	**F**	**%**
Valid	15	100

Tabel 4.2 dan 4.3 menunjukkan data hasil validasi ahli materi matematika terhadap produk pengembangan bahan ajar matematika berbasis karakter pada pokok bahasan operasi bilangan bulat untuk siswa kelas IV Madrasah Ibtidaiyah adalah 100 % menyatakan valid, yaitu pada item 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, dan 15.

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

b. Data Kualitatif

Adapun data kualitatif yang diperoleh dari komentar dan saran ahli materi matematika dalam pernyataan terbuka yang berkenaan dengan bahan ajar dipaparkan dalam Tabel 4.4 sebagai berikut :

Tabel 4.4
Komentar dan Saran Ahli Materi Matematika Terhadap Bahan Ajar Matematika Berbasis Karakter Pada Pokok Bahasan Operasi Bilangan Bulat Untuk Siswa Kelas IV Madrasah Ibtidaiyah

Nama Subyek Ahli	**Komentar**	**Saran**
Dr. Abdussakir, M. Pd	OK, penataan warna, gambar, dan cerita sudah bagus	1. Beberapa penulisan bahasa dan subbab matematika perlu diperbaiki 2. Perlu diteliti lagi format penulisan bab dan subbab 3. Terlalu banyak teks di lembar buku, kalau bisa dikurangi

Bedasarkan tabel komentar dan saran di atas, tampak bahwa ada beberapa kata yang harus dibenarkan karena ada kesalahan dalam pengetikan. Selain itu, perlu diperjelas tentang penulisan bab dan subbab. Secara umum bahan ajar matematika berbasis karakter pada pokok bahasan operasi bilangan bulat untuk siswa kelas IV Madrasah Ibtidaiyah sudah bagus menurut ahli materi.

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

c. Analisis Data

Analisis data dilakukan mulai dari data hasil validitas ahli materi tentang bahan ajar matematika berbasis karakter pada pokok bahasan operasi bilangan bulat. Bedasarkan hasil penilaian ahli materi matematika terhadap bahan ajar sebagaimana dicantumkan dalam tabel 4.1 maka, dapat dihitung persentase tingkat kevalidan bahan ajar sebagai berikut :

$$P = \frac{\sum Xi}{\sum X} \times 100\ \%$$

$$P = \frac{335}{400} \times 100\ \% = 83{,}75\ \%$$

P = persentase tingkat kevalidan

Persentase tingkat kevalidan materi dalam bahan ajar matematika berbasis karakter pada pokok bahasan operasi bilangan bulat untuk kelas IV Madrasah Ibtidaiyah berjumlah 83, 75%. Apabila dikonversikan dengan tabel konversi skala 4, persentase tingkat kevalidan 83,75% berada pada kualifikasi valid/ tidak revisi.

Komentar dan saran dari ahli materi matematika dalam pertanyaan terbuka dijadikan bahan pertimbangan untuk menyempurnakan bahan ajar matematika dan memperkaya isi paparan materi buku ajar matematika berbasis karakter pada pokok bahasan operasi bilangan bulat untuk kelas IV Madrasah Ibtidaiyah.

2. Hasil Validasi Ahli Desain

Produk pengembangan yang diserahkan kepada ahli desain produk pembelajaran berupa buku ajar yang dilengkap dengan media pembelajaran berupa dakon. Paparan deskriptif hasil validasi ahli desain produk terhadap

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

produk pengembangan bahan ajar matematika berbasis karakter pada pokok bahasan operasi bilangan bulat untuk kelas IV Madrasah Ibtidaiyah yang diajukan melalui metode kuesioner dengan instrument angket sehingga menghasilkan data kuantitatif dan data kualitatif.

a. Data Kuantitatif

Data kuantitatif hasil validasi ahli desain selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 4.5 sebagai berikut :

Tabel 4.5
Hasil Penilaian Ahli Desain Terhadap Bahan Ajar Matematika Berbasis Karakter Pada Pokok Bahasan Operasi Bilangan Bulat Untuk Kelas IV Madrasah Ibtidaiyah

No	Aspek Penilaian	Indikator	Butir Angket	P (%)	Ket.
1	Pengembangan desain gambar pada buku ajar	• Kemenarikan desain cover dan lay out buku ajar • Ketepatan gambar dengan pokok bahasan • Kejelasan gambar pada buku ajar	1, 2, 6, dan 7	80	Valid/ Tidak Revisi
2.	Pengembangan desain warna pada buku ajar	• Kesesuaian penggunaan variasi warna pada buku ajar	5 dan 8	70	Cukup Valid/ Tidak Revisi
3.	Pengembangan desain huruf pada buku ajar	• Ketepatan penggunaan jenis huruf dan ukuran huruf pada buku ajar	3 dan 4	80	Valid/ Tidak Revisi
4	Pengembangan desain media dakon pada bahan ajar	• Kemenarikan desain media dakon • Kesesuaian media dakon dengan buku ajar	9, 10, 11, 12, dan 13	80	Valid/ Tidak Revisi
Jumlah				**77,5**	**Cuku Valid/ Tidak Revisi**

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

Tabel 4.6
Distribusi Frekuensi Tingkat Validitas Ahli Desain Bahan Ajar

Tingkat Validitas	F	%
Valid	12	92,3
Cukup Valid	1	7,69

Tabel 4.5 dan 4.6 menunjukkan data hasil validasi ahli desain terhadap produk pengembangan bahan ajar matematika berbasis karakter pada pokok bahasan operasi bilangan bulat untuk siswa kelas IV Madrasah Ibtidaiyah adalah 92,3 % menyatakan valid, yaitu pada item 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, dan 13. Sedangkan 7, 69 % menunjukkan tingkat validitas cukup valid, yaitu pada item 8.

b. Data Kualitatif

Adapun data kualitatif yang diperoleh dari komentar dan saran ahli desain produk dalam pernyataan terbuka yang berkenaan dengan bahan ajar dipaparkan dalam Tabel 4.7 sebagai berikut :

Tabel 4.7
Komentar dan Saran Ahli Desain Produk Terhadap Bahan Ajar Matematika Berbasis Karakter Pada Pokok Bahasan Operasi Bilangan Bulat Untuk Siswa Kelas IV Madrasah Ibtidaiyah

Nama Subyek Ahli	Komentar	Saran
Firmansyah Ayatullah, S. Kom	Secara umum, desain sudah dapat dikatakan sesuai dengan target audience/pengguna yaitu murid SD/MI Kelas IV	1. Ada beberapa objek/gambar yang warnanya masih tabrakan/sama kuatnya 2. Ada beberapa gambar yang terlalu dipaksakan

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

		peletakannya sehingga terlihat tidak proporsional

Bedasarkan tabel komentar dan saran di atas, tampak bahwa ada beberapa gambar yang warnanya masih tabrakan. Selain itu, perlu diperhatikan ukuran gambar agar terlihat lebih proporsional. Secara umum bahan ajar matematika berbasis karakter pada pokok bahasan operasi bilangan bulat untuk siswa kelas IV Madrasah Ibtidaiyah sudah sesuai dengan pengguna menurut ahli desain.

d. Analisis Data

Analisa data dilakukan mulai dari data hasil validitas desain tentang bahan ajar matematika berbasis karakter pada pokok bahasan operasi bilangan bulat. Bedasarkan hasil penilaian ahli desain matematika terhadap bahan ajar sebagaimana dicantumkan dalam tabel 4.5 maka, dapat dihitung persentase tingkat kevalidan bahan ajar sebagai berikut :

$$P = \frac{\sum Xi}{\sum X} \text{ x } 100\ \%$$

$$P = \frac{310}{400} \text{ x } 100\ \% = 77{,}5\ \%$$

P = persentase tingkat kevalidan

Persentase tingkat kevalidan desain dalam bahan ajar matematika berbasis karakter pada pokok bahasan operasi bilangan bulat untuk kelas IV Madrasah Ibtidaiyah berjumlah 77,5 %. Apabila dikonversikan dengan tabel konversi skala

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

4, persentase tingkat kevalidan 77,5 % berada pada kualifikasi cukup valid/ tidak revisi.

Komentar dan saran dari ahli desain dalam pertanyaan terbuka dijadikan bahan pertimbangan untuk menyempurnakan bahan ajar matematika berbasis karakter pada pokok bahasan operasi bilangan bulat untuk kelas IV Madrasah Ibtidaiyah.

3. Hasil Validasi Ahli Pembelajaran

Produk pengembangan yang diserahkan kepada ahli pembelajaran matematika berupa buku ajar yang dilengkapi dengan media pembelajaran berupa dakon. Paparan deskriptif hasil validasi ahli pembelajaran matematika terhadap produk pengembangan bahan ajar matematika berbasis karakter pada pokok bahasan operasi bilangan bulat untuk kelas IV Madrasah Ibtidaiyah yang diajukan melalui metode kuesioner dengan instrument angket sehingga menghasilkan data kuantitatif dan data kualitatif.

c. Data Kuantitatif

Data kuantitatif hasil validasi ahli pembelajaran selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 4.8 sebagai berikut :

Tabel 4.8
Hasil Penilaian Ahli Pembelajaran Terhadap Bahan Ajar Matematika Berbasis Karakter Pada Pokok Bahasan Operasi Bilangan Bulat Untuk Kelas IV Madrasah Ibtidaiyah

No	Aspek Penilaian	Indikator	Butir Angket	P (%)	Ket.
1	Efektifitas bahan ajar dalam pembelajaran matematika	• Ketepatan penggunaan bahan ajar pada pembelajaran matematika • Bahan ajar dapat meningkatkan hasil	1, 2, 8, 9, dan 10	76	Cukup Valid/ Tidak Revisi

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

		belajar siswa • Bahan ajar dapat menumbuhkan motivasi siswa • Kesesuaian bahan ajar dalam pengembangan karakter			
2.	Pengembangan pokok bahasan operasi bilangan bulat dalam pembelajaran matematika	• Kejelasan paparan materi • Ketepatan sistematika uraian materi • Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran • Kesesuaian tugas dan latihan siswa dalam buku ajar	3, 4, 5, 6, dan 7	88	Valid/ Tidak Revisi
Jumlah				**82**	**Valid/ Tidak Revisi**

Tabel 4.9
Distribusi Frekuensi Tingkat Validitas Ahli Pembelajaran Matematika

Tingkat Validitas	**F**	**%**
Valid	8	80
Cukup Valid	2	20

Tabel 4.8 dan 4.9 menunjukkan data hasil validasi ahli pembelajaran terhadap produk pengembangan bahan ajar matematika berbasis karakter pada pokok bahasan operasi bilangan bulat untuk siswa kelas IV Madrasah Ibtidaiyah adalah 80 % menyatakan valid, yaitu pada item 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, dan 13. Sedangkan 20 % menunjukkan tingkat validitas cukup valid, yaitu pada item 1 dan item 8.

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

d. Data Kualitatif

Adapun data kualitatif yang diperoleh dari komentar dan saran ahli pembelajaran matematika dalam pernyataan terbuka yang berkenaan dengan bahan ajar dipaparkan dalam Tabel 4.10 sebagai berikut :

Tabel 4.10
Komentar dan Saran Ahli Pembelajaran Matematika Terhadap Bahan Ajar Matematika Berbasis Karakter Pada Pokok Bahasan Operasi Bilangan Bulat Untuk Siswa Kelas IV Madrasah Ibtidaiyah

Nama Subyek Ahli	Komentar	Saran
Dwi Novita, S. Pd	1. Materi yang ada pada buku ajar berbasis karakter sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran 2. Buku ajar tersebut disertai dengan gambar dan cerita bermakna sehingga membuat siswa tidak bosan untuk membuka dan membaca buku tersebut 3. Media pembelajaran berupa dakon sangat memotivasi siswa dalam mempelajari bilangan bulat	-

Bedasarkan tabel komentar dan saran di atas, bahan ajar matematika berbasis karakter pada pokok bahasan operasi bilangan bulat untuk siswa kelas IV Madrasah Ibtidaiyah sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran dan dapat memotivasi belajar siswa.

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

e. Analisis Data

Analisa data dilakukan mulai dari data hasil validitas tentang bahan ajar matematika berbasis karakter pada pokok bahasan operasi bilangan bulat. Bedasarkan hasil penilaian ahli pembelajaran matematika terhadap bahan ajar sebagaimana dicantumkan dalam tabel 4.8 maka, dapat dihitung persentase tingkat kevalidan bahan ajar sebagai berikut :

$$P = \frac{\sum Xi}{\sum X} \times 100\ \%$$

$$P = \frac{164}{200} \times 100\ \% = 82\ \%$$

P = persentase tingkat kevalidan

Persentase tingkat kevalidan bahan ajar matematika berbasis karakter pada pokok bahasan operasi bilangan bulat untuk kelas IV Madrasah Ibtidaiyah berjumlah 82 %. Apabila dikonversikan dengan tabel konversi skala 4, persentase tingkat kevalidan 82 % berada pada kualifikasi valid/ tidak revisi.

Komentar dan saran dari ahli pembelajaran dalam pertanyaan terbuka dijadikan bahan pertimbangan untuk menyempurnakan bahan ajar matematika berbasis karakter pada pokok bahasan operasi bilangan bulat untuk kelas IV Madrasah Ibtidaiyah.

D. Penyajian Data Hasil Uji Coba

Produk pengembangan diujikan pada siswa kelas IV Madrasah Ibtidaiyah dilakukan pada mulai tanggal 11 April 2014 sampai 21 April 2014. Uji coba dilakukan di kelas IV A sebagai kelas kontrol dan kelas IV B sebagai kelas eksperimen. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen, yakni menempatkan

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

subjek penelitian ke dalam dua kelompok (kelas) yang dibedakan menjadi kelas kontrol dan kelas eksperimen. Kelas eksperimen diberi perlakuan yaitu pembelajaran menggunakan bahan ajar matematika berbasis karakter, sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvesional. Peneliti mengambil 15 siswa dari kelas kontrol dan 15 siswa dari kelas eksperimen dengan kriteria dari koresponden adalah 5 siswa koresponden kemampuan baik, 5 siswa koresponden berkemampuan sedang, dan 5 siswa koresponden berkemampuan rendah. Daftar nama responden dipaparkan sebagai berikut :

Tabel 4.11
Daftar nama responden kelas IV A (kelompok kontrol) MINU Raudlatul Falah Talok Malang

Responden	Nama Responden
1	Putri Nur Aisyah
2	Aulia Bella Isnaini
3	Shavarani Shalaisya N
4	Helmy Nur Bisri
5	Adinda Putri S
6	Samudra Bayu K
7	Linggar Putra Ardita
8	Nabila Fathin H.
9	Cynthia Desta A.
10	Muhammad Mahrus
11	Ritzcha Rinanda Feby
12	M. Nur Quthob Zaidil
13	Eiselin Auliya R
14	El Wahid Fairuz Farid
15	Ahmat Fajar R

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

Tabel 4.12
Daftar nama responden kelas IV B (kelompok eksperimen) MINU Raudlatul Falah Talok Malang

Responden	Nama Responden
1	Elvia Nurul Elmi
2	Rahma Dita Agustin
3	M. Iqbal Mauladhani
4	Eka Faridatunnisa
5	Salsa Kaila Sava A
6	Umi Zulfatul Muflikhah
7	Ilma Miftakhul Jana
8	Alya Fidi Annasywa
9	Ayunda Rahma S
10	Gerin Mayrantika T
11	Shelza Julieta Putri
12	M. Naufal Tsabit Al A.
13	Rendy Waliddatur R
14	M. Alfin Hakiki
15	Lidya Wati

Sebagaimana yang telah dipaparkan pada Bab III, pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan angket, tes hasil belajar *pre-test* dan *post-test,* dan penilaian karakter.

1. Data Kuantitatif

Paparan data kuantitatif meliputi hasil penskoran berupa persentase dari angket siswa di kelas eksperimen dan hasil nilai *pre-test* dan *post-test* siswa di kelas kontrol dan kelas eksperimen. Adapun paparan data kuantitatif dari hasil uji coba adalah sebagaimana dipaparkan dalam tabel berikut :

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

a. Penyajian Data Hasil Penilaian Angket Siswa

Tabel 4.13

Hasil Penilaian Angket Siswa Kelompok Eksperimen Terhadap Bahan Ajar Matematika Berbasis Karakter Pada Pokok Bahasan Operasi Bilangan Bulat

No	Aspek Penilaian	Indikator	Butir Angket	P (%)	Ket.
1.	Efektifitas buku ajar sebagai sumber belajar siswa	• Memberikan kemudahan siswa dalam belajar • Menumbuhkan motivasi siswa dalam belajar • Membimbing siswa untuk belajar mansiri	1, 2, 3, dan 10	83,3	Valid/ Tidak Revisi
2.	Penggunaan tata bahasa dalam buku ajar	• Bahasa yang digunakan dalam buku ajar dapat dipahami siswa	5, 6, 7, dan 8	89,1	Valid/ Tidak Revisi
3.	Penggunaan evaluasi dalam buku ajar	• Soal yang disusun sesuai dengan tahap perkembangan berfikir siswa	4 dan 9	84,1	Valid/ Tidak Revisi
4.	Efektifitas media pembelajaran	• Memberikan kemudahan siswa dalam belajar • Menumbuhkan semangat belajar siswa	11, 12, dan 13	84,4	Valid/ Tidak Revisi
Jumlah				**85,2**	**Valid/ Tidak Revisi**

b. Analisis Data

Analisa data dilakukan dari data hasil penilaian siswa di kelas eksperimen tentang bahan ajar matematika berbasis karakter pada pokok bahasan operasi bilangan bulat. Bedasarkan hasil penilaian siswa terhadap bahan ajar sebagaimana dicantumkan dalam tabel 4.13 maka, dapat dihitung persentase tingkat kemenarikan bahan ajar sebagai berikut :

$$P = \frac{\sum Xi}{\sum X} \text{ x } 100\ \%$$

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

$$P = \frac{340,9}{400} \times 100\ \% = 85,2\ \%$$

P = persentase tingkat kevalidan

Persentase tingkat kemenarikan dalam bahan ajar matematika berbasis karakter pada pokok bahasan operasi bilangan bulat untuk kelas IV Madrasah Ibtidaiyah berjumlah 85,2 %. Apabila dikonversikan dengan tabel konversi skala 4, persentase tingkat kevalidan 85,2 % berada pada kualifikasi valid/ tidak revisi.

c. Penyajian Data Hasil Nilai *Pre-test* dan *Post-test* Siswa Kelas IV MINU Raudlatul Falah Talok Malang

Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti melakukan pengamatan di kelas IV A sebagai kelompok kontrol dan kelas IV B sebagai kelompok eksperimen. Peneliti menguji normalitas dan homogenitas data antara dua kelas tersebut yang diperoleh dari nilai semester I. Berdasarkan hasil pengamatan, kegiatan pembelajaran matematika di kelas IV A dan IV B dilakukan dengan pembelajaran konvensional dimana guru memberikan materi dengan metode ceramah dan latihan. Dalam penelitian ini, peneliti bertindak sebagai guru pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen. Adapun materi perlakuan dengan pokok bahasan yang sama yaitu operasi bilangan bulat dengan waktu 4 pertemuan, setiap pertemuan 2 x 35 menit.

Pada pertemuan pertama, peneliti memberikan soal *pretest* kepada siswa kelas IV A dan IV B. Pemberian *pretest* dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Adapun hasil *pretest* sebagaimana dipaparkan dalam Tabel 4.15.

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

Pada pertemuan berikutnya, kegiatan pembelajaran dilakukan dengan menggunakan bahan ajar matematika berbasis karakter untuk kelas IV B dan pembelajaran dengan pendekatan konvensional pada kelas IV A. Pada kelas ekperimen yaitu kelas IV B, dibentuk kelompok yang terdiri atas 4 sampai 5 siswa. Setelah itu setiap kelompok diberikan bahan ajar berupa buku ajar matematika berbasis karakter dan media pembelajaran berupa dakon. Siswa diminta untuk menggunakan bahan ajar matematika berbasis karakter dalam aktivitas belajar dan evaluasi materi.

Pada kelas kontrol yaitu kelas IV A, pembelajaran dilakukan dengan menggunakan pendekatan konvensional yaitu dimulai dengan guru menjelaskan materi, siswa mencatat, dan kemudian siswa mengerjakan latihan soal. Pembelajaran pada kelas kontrol dilakukan tanpa pengelompokan siswa.

Setelah seluruh kegiatan pembelajaran selesai kemudian peneliti memberikan soal *posttest* untuk kelas IV A dan IV B. *Posttest* dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana siswa menguasai materi setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan bahan ajar matematika berbasis karakter untuk kelompok eksperimen dan pendekatan konvensional untuk kelompok kontrol. Adapun hasil *posttest* sebagaimana dipaparkan dalam Tabel 4.16.

Tabel 4.14
Nilai Matematika Semester I Kelas IV A dan Kelas IV B

Kelompok Kontrol			**Kelompok Eksperimen**		
No	**Nama Siswa**	**Nilai**	**No**	**Nama Siswa**	**Nilai**
1	Putri Nur Aisyah	75	1	Elvia Nurul Elmi	85
2	Aulia Bella Isnaini	56	2	Rahma Dita Agustin	75
3	Shavarani Shalaisya N	68	3	M. Iqbal Mauladhani	68
4	Helmy Nur Bisri	60	4	Eka Faridatunnisa	60

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

5	Adinda Putri S	56	5	Salsa Kaila Sava A	60
6	Samudra Bayu K	49	6	Umi Zulfatul Muflikhah	56
7	Linggar Putra Ardita	52	7	Ilma Miftakhul Jana	60
8	Nabila Fathin H.	56	8	Alya Fidi Annasywa	56
9	Cynthia Desta A.	56	9	Ayunda Rahma S	64
10	Muhammad Mahrus	40	10	Gerin Mayrantika T	58
11	Ritzcha Rinanda Feby	44	11	Shelza Julieta Putri	40
12	M. Nur Quthob Zaidil	48	12	M. Naufal Tsabit Al A.	48
13	Eiselin Auliya R	52	13	Rendy Waliddatur R	42
14	El Wahid Fairuz Farid	52	14	M. Alfin Hakiki	48
15	Ahmat Fajar R	48	15	Lidya Wati	52

Tabel 4.15
Nilai *Pretest* Antara Kelompok Kontrol dan Kelompok Eksperimen

Kelompok Kontrol			**Kelompok Eksperimen**		
No	**Nama Siswa**	**Nilai**	**No**	**Nama Siswa**	**Nilai**
1	Putri Nur Aisyah	72	1	Elvia Nurul Elmi	88
2	Aulia Bella Isnaini	64	2	Rahma Dita Agustin	80
3	Shavarani Shalaisya N	60	3	M. Iqbal Mauladhani	68
4	Helmy Nur Bisri	60	4	Eka Faridatunnisa	68
5	Adinda Putri S	56	5	Salsa Kaila Sava A	60
6	Samudra Bayu K	52	6	Umi Zulfatul Muflikhah	60
7	Linggar Putra Ardita	52	7	Ilma Miftakhul Jana	60
8	Nabila Fathin H.	52	8	Alya Fidi Annasywa	56
9	Cynthia Desta A.	56	9	Ayunda Rahma S	56
10	Muhammad Mahrus	36	10	Gerin Mayrantika T	52
11	Ritzcha Rinanda Feby	44	11	Shelza Julieta Putri	48
12	M. Nur Quthob Zaidil	40	12	M. Naufal Tsabit Al A.	48
13	Eiselin Auliya R	52	13	Rendy Waliddatur R	48
14	El Wahid Fairuz Farid	52	14	M. Alfin Hakiki	48
15	Ahmat Fajar R	48	15	Lidya Wati	44

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

Tabel 4.16
Nilai *Posttest* Antara Kelompok Kontrol dan Kelompok Eksperimen

Kelompok Kontrol			Kelompok Eksperimen		
No	**Nama Siswa**	**Nilai**	**No**	**Nama Siswa**	**Nilai**
1	Putri Nur Aisyah	72	1	Elvia Nurul Elmi	100
2	Aulia Bella Isnaini	76	2	Rahma Dita Agustin	96
3	Shavarani Shalaisya N	64	3	M. Iqbal Mauladhani	88
4	Helmy Nur Bisri	60	4	Eka Faridatunnisa	80
5	Adinda Putri S	64	5	Salsa Kaila Sava A	88
6	Samudra Bayu K	56	6	Umi Zulfatul Muflikhah	78
7	Linggar Putra Ardita	56	7	Ilma Miftakhul Jana	84
8	Nabila Fathin H.	52	8	Alya Fidi Annasywa	96
9	Cynthia Desta A.	64	9	Ayunda Rahma S	76
10	Muhammad Mahrus	64	10	Gerin Mayrantika T	80
11	Ritzcha Rinanda Feby	64	11	Shelza Julieta Putri	76
12	M. Nur Quthob Zaidil	64	12	M. Naufal Tsabit Al A.	84
13	Eiselin Auliya R	64	13	Rendy Waliddatur R	78
14	El Wahid Fairuz Farid	52	14	M. Alfin Hakiki	76
15	Ahmat Fajar R	64	15	Lidya Wati	88

d. Analisis Data

Pada penelitian ini menggunakan analisis deskriptif. Analisis deskriptif digunakan dengan tujuan untuk mendeskripsikan data. Data yang dideskripsikan antara lain data nilai matematika semester I, hasil *pretest* dan *posttest* pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Dari perhitungan analisis deskriptif didapat hasil sebagai berikut:

1) Uji Asumsi Analisis Data Awal

a) Uji Normalitas

Menguji normalitas antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Uji normalitas terhadap dua kelas tersebut dilakukan dengan uji *Shapiro-Wilk* dengan

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

menggunakan program *SPSS 16.0 for Windows* dengan taraf signifikansi 0,05. Setelah dilakukan pengolahan data, tampilan output dapat dilihat pada Tabel 4.17.

Tabel 4.17
Normalitas Distribusi Nilai Awal
Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Tests of Normality

	K	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
x	Kelompok kontrol	.932	15	.295
	Kelompok eksperimen	.959	15	.680

Berdasarkan hasil *output* uji normalitas varians dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* pada Tabel 4.16 nilai signifikansi pada kolom signifikansi data nilai tes awal untuk eksperimen adalah 0,680 dan kelas kontrol adalah 0,295 Karena nilai signifikansi kedua kelas lebih dari 0,05, maka dapat dikatakan bahwa kelas kontrol dan kelas eksperimen berdistribusi normal.

b) Uji homogenitas

Menguji homogenitas dua varians antara kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan uji *Levene* dengan menggunakan program *SPSS 16.0 for Windows* dengan taraf signifikansi 0,05. Setelah dilakukan pengolahan data, tampilan output dapat dilihat pada Tabel 4.18

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

Tabel 4.18
Homogenitas Dua Varians Tes Awal
Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Kelompok Kontrol dan Kelompok Eksperimen	Based on Mean	.806	1	28	.377
	Based on Median	.842	1	28	.367
	Based on Median and with adjusted df	.842	1	26.900	.367
	Based on trimmed mean	.830	1	28	.370

Berdasarkan hasil *output* uji homogenitas varians dengan menggunakan uji *Levene* pada Tabel 4.18 nilai signifikansinya adalah 0,377, 0,367, 0,367, dan 0,370. Karena nilai signifikansinya lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen berasal dari populasi-populasi yang mempunyai varians yang sama, atau kedua kelas tersebut homogen.

2) Uji Asumsi Analisis Data Akhir (*Posttest*)

a) Uji Kesamaan Dua Rerata (Uji-t)

Setelah kedua kelas tersebut berdistribusi normal dan memilki varians yang homogen, selanjutnya dilakukan uji kesamaan dua rerata dengan uji-t satu pihak yaitu uji pihak kanan dengan nilai signifikansinya 0,05. Kriteria pengujian dilakukan dengan menggunakan *Independent Sample t-test* dengan asumsi kedua varians homogen (*equal varians assumed*) dengan taraf signifikansinya 0,05. Dalam hal ini penelitian menggunakan uji pihak kanan dengan tujuan untuk

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

mengetahui kelas mana yang lebih baik. Sebelum analisis data, peneliti membuat hipotesis. Hipotesis dirumuskan dalam bentuk hipotesis statistik sebagai berikut :

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$

Keterangan :

H_0 : Tidak terdapat perbedaan nilai hasil belajar pada siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pembelajaran konvesional dengan nilai hasil belajar siswa yang menggunakan bahan ajar matematika berbasis karakter

H_1 :Nilai hasil belajar siswa yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar berbasis karakter lebih baik daripada nilai hasil belajar pada siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pembelajaran konvesional

Setelah dilakukan pengolahan data, tampilan hasil uji-t tes akhir (*posttes*) dapat dilihat pada Tabel 4.19.

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

Tabel 4.19
Uji-t Tes Akhir (*Posttes*)
Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
								95% Confidence Interval of the Difference	
	F	Sig.	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Equal variances assumed	1.212	.280	-8.322	28	.000	-22.13333	2.65951	-27.58110	-16.68557
Equal variances not assumed			-8.322	27.025	.000	-22.13333	2.65951	-27.58997	-16.67670

Pada Tabel 4.19 di atas terlihat sig. (2-tailed) adalah 0,000. Karena 0,000 lebih kecil dari 0,05 maka H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai hasil belajar siswa yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar berbasis karakter lebih baik daripada nilai hasil belajar pada siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pembelajaran konvesional.

Selain menggunakan program komputer dilakukan juga perhitungan secara manual. Perhitungan tersebut dengan menggunakan rumus uji t–test berkorelasi *(related)* dengan tingkat kepercayaan 95%. Langkah-langkah sebagai berikut:

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

Langkah 1. Membuat Hipotesis

H_0 : Tidak terdapat perbedaan signifikan pada hasil belajar matematika siswa kelas IV yang menggunakan bahan ajar matematika berbasis karakter dengan hasil belajar matematika siswa kelas IV yang tidak menggunakan bahan ajar matematika berbasis karakter pada pokok bahasan operasi bilangan bulat untuk siswa kelas IV MINU Raudlatul Falah Talok Malang.

H_1 : Terdapat perbedaan signifikan pada hasil belajar matematika siswa kelas IV yang menggunakan bahan ajar matematika berbasis karakter dengan hasil belajar matematika siswa kelas IV yang tidak menggunakan bahan ajar matematika berbasis karakter pada pokok bahasan operasi bilangan bulat untuk siswa kelas IV MINU Raudlatul Falah Talok Malang

Langkah 2. Membuat H_0 dan H_1 dalam bentuk statistik

$H_0 : \mu_1 > \mu_2$

$H_1 : \mu_1 \leq \mu_2$

Langkah 3. Mencari Rerata ($\bar{X}$), Standart Deviasi (s), Varians (s^2), dan korelasi (r)

Tabel 4.20
Nilai rata-rata, standar deviasi, varians, dan korelasi

Nilai	***Pretest***		***Posttest***	
	KE	**KK**	**KE**	**KK**
Rata-rata	58,9	53,0	84,53	62,4
Varians	158,7	83,35	63,12	42,97
Standar Deviasi	12,6	9,13	7,94	6,55
Jumlah Siswa	15	15	15	15
Korelasi			0, 41	

keterangan:

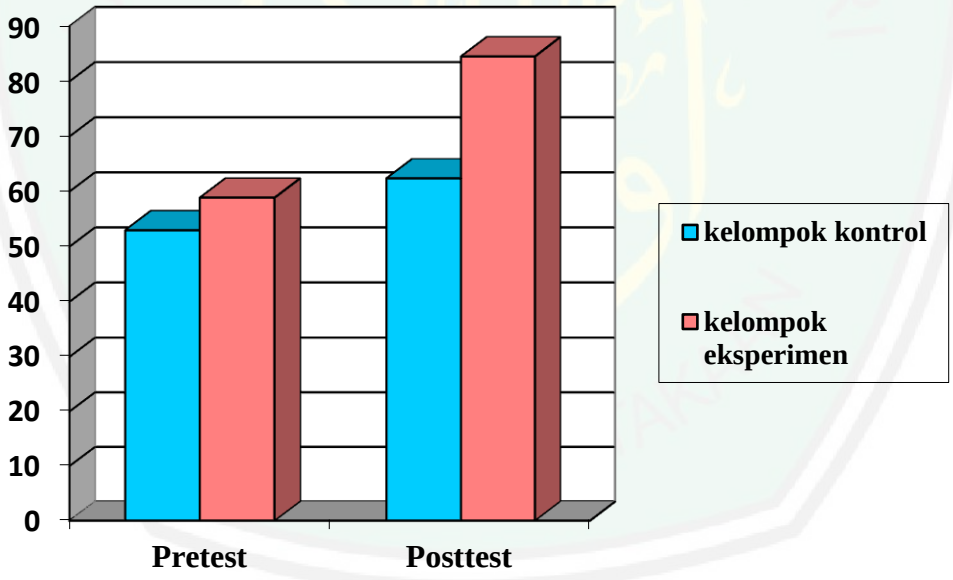
KE = Kelompok Eksperimen
KK = Kelompok Kontrol

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

Dari Tabel tersebut diketahui bahwa untuk *pretest* kelompok eksperimen, rata-rata skor 58,9; simpangan baku 12,6; dan variansi 158,7. Pada *posttest* kelompok eksperimen, rata-rata skor 84,53; simpangan baku 7,94; dan variansi 63,12. Sedangkan untuk *pretest* kelompok kontrol rata-rata skor 53; simpangan baku 9,13; dan variansi 83,35. Untuk data *posttest*, rata-rata skor 62,4; simpangan baku 6,55; dan variansi 42,97. Sedangkan korelasi nilai *posttest* antara kelompok control dan kelompok eksperimen adalah 0,41.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada grafik berikut ini:

Gambar 4.10
Grafik Nilai Rata-rata *Pretest* dan *Posttest*



Karena $s_1^2 \neq s_2^2$ sehingga dk = n1-1 atau n2-1, dk = 15 – 1 = 14

Langkah 4. Mencari t hitung

t hitung = 2, 18

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

Langkah 5. Menentukan t_{tabel}

- Taraf signifikansinya (α = 0,05)
- dk = n1 – 1 = 15 – 1 = 14
- Sehingga diperoleh data t_{tabel} = 2,14 (interpolasi)

Langkah 6. Kriteria pengambilan kesimpulan

- Jika : $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka Ho diterima dan Ha ditolak
- Jika : $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka Ho ditolak dan Ha diterima

Langkah 6.Membandingkan t_{tabel} dengan t_{hitung}

Karena nilai t_{hitung} 2, 18 dan nilai t_{tabel} 2,14, maka Ho ditolak dan Ha diterima, atau $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ 2,18 $\geq$ 2,14.

Langkah 8. Kesimpulan

H_1 : Terdapat perbedaan signifikan peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas IV pada pokok bahasan operasi bilangan bulat yang menggunakan bahan ajar matematika berbasis karakter dengan hasil belajar matematika siswa kelas IV yang tidak menggunakan bahan ajar matematika berbasis karakter di MINU Raudlatul Falah Talok Malang (DITERIMA).

H_0 : Tidak terdapat perbedaan signifikan pada hasil belajar matematika siswa kelas IV yang menggunakan bahan ajar matematika berbasis karakter dengan hasil belajar matematika siswa kelas IV yang tidak menggunakan bahan ajar matematika berbasis karakter di MINU Raudlatul Falah Talok Malang. (DITOLAK).

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

Berdasarkan hasil uji-t yang dilakukan menunjukkan ada perbedaan signifikan pada hasil belajar siswa terhadap pokok bahasan operasi bilangan bulat pada siswa kelas IV kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Peningkatan hasil belajar pada pokok bahasan operasi bilangan bulat disebabkan karena pemberian perlakuan berupa bahan ajar matematika berbasis karakter kepada kelompok eksperimen siswa kelas IV B. Hal ini menunjukkan bahwa bahan ajar matematika berbasis karakter yang diberikan memberikan pengaruh pada peningkatan hasil belajar pokok bahasan operasi bilangan bulat bagi siswa kelas IV MINU Raudlatul Falah Talok Malang.

2. Data Kualitatif

Paparan data kualitatif meliputi hasil penilaian pengamatan karakter siswa ketika pembelajaran matematika. Pengamatan dilakukan di kelas kontrol dan kelas eksperimen, waktu pengamatan dimulai pada tanggal 11 April 2014 sampai 22 April 2014. Sebagaimana yang telah dipaparkan pada Bab III, penilaian karakter menggunakan instrumen berupa angket pengamatan. Berikut deskripsi hasil pengamatan nilai karakter pada proses pembelajaran matematika.

a. Pembelajaran Matematika Pada Pokok Bahasan Operasi Bilangan Bulat Tanpa Bahan Ajar Matematika Berbasis Karakter

Pembelajaran matematika di kelas IV A pada pokok bahasan operasi bilangan bulat tanpa menggunakan bahan ajar matematika berbasis karakter. Selama penelitian pada siswa kelas IV A MINU Raudlatul Falah Talok Malang, pembelajaran matematika dilaksanakan dengan mengkondisikan siswa untuk memahami materi dan menyelesaikan soal-soal latihan dalam buku ajar yang

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

biasanya dipakai. Kondisi pembelajaran menunjukkan kurang mengaktifkan siswa. Pada buku yang digunakan pembelajaran matematika hanya terkonsep pada membaca materi dan mengerjakan latihan. Siswa juga cenderung kurang memanfaatkan buku ajar yang dipakai.

b. Pembelajaran Matematika Pada Pokok Bahasan Operasi Bilangan Bulat Dengan Bahan Ajar Matematika Berbasis Karakter

Di dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan bahan ajar matematika berbasis karakter tersebut, siswa dibimbing untuk mempelajari konsep operasi bilangan bulat yang dikaitkan dengan cerita dalam kehidupan sehari-hari yang dapat dijadikan tauladan. Selain itu, dalam bahan ajar matematika berbasis karakter yang dilengkapi cara penyelesaian operasi bilangan bulat melalui permainan dakon yang dimainkan secara berkelompok. Dalam bahan ajar ini telah dirancang memunculkan karakter-karakter unggul untuk menunjang kuat daya saing bangsa di masa depan. Adapaun karakter-karakter yang muncul selama pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar matematika berbasis karakter diantaranya adalah :

1) Percaya Diri, siswa belajar dengan melakukan percobaan untuk pemecahan masalah sehingga siswa terbiasa dengan hal *trial and error*. Hal ini membuat siswa semakain percaya diri untuk bertanya, menjawab, dan tampil di depan kelas untuk menyajikan hasil.

2) Kejujuran, meskipun setting pembelajarannya berkelompok, pembelajaran dengan penggunaan bahan ajar matematika berbasis

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

karakter memberi kesempatan kepada semua siswa untuk mengeksplorasi pengetahuannya dalam pemecahan masalah. Di samping itu, pada akhir pembelajaran siswa diminta menuliskan dan menampilkan hasil kerja kelompok baik secara kelompok maupun individual. Hal ini membuat siswa jujur akan kemampuannya dan bertanggung jawab akan hal-hal yang telah dilakukan selama percobaan.

3) Teliti dan cermat, konsep bahan ajar matematika berbasis karakter yaitu pada buku ajar matematika berbasis karakter dilengkapi kata-kata perintah untuk selalu teliti dan cermat dalam mengerjakan soal. Sehingga, ketika siswa mendapat kesalahan dalam memperoleh jawaban siswa dapat mengidentifikasi penyebab kesalahan. Hal ini membuat siswa teliti dan cermat dalam mengerjakan soal latihan selama pembelajaran.

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

BAB V
PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Analisis Hasil Pengembangan Produk Bahan Ajar

Pengembangan bahan ajar matematika berbasis karakter pada pokok bahasan operasi bilangan bulat untuk kelas IV MI ini didasarkan pada kenyataan bahwa belum tersedianya bahan ajar berupa buku ajar beserta media pembelajaran yang memiliki kriteria sebagai bahan ajar matematika berbasis karakter yang memadai, khususnya yang memiliki spesifikasi pembelajaran dengan mengintegrasikan karakter. Hal ini sesuai yang diatur dalam UU Sisdiknas 11 tahun 2005 yakni :

> Buku pelajaran merupakan buku acuan wajib untuk digunakan di sekolah yang memuat materi pembelajaran dalam rangka peningkatan keimanan dan ketaqwaan, budi pekerti dan kepribadian, kemampuan penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi, kemampuan dan kepekaan etesis, potensi fisik dan kesehatan yang disusun bedasarkan standar nasional pendidikan.[1]

Hasil pengembangan ini dimaksudkan untuk dapat memenuhi tersedianya bahan ajar yang dapat meningkatkan keefektifan dan kemenarikan pembelajaran matematika pokok bahasan operasi bilangan bulat serta mengintegrasikan nilai karakter yang dapat mengembangkan budi pekerti dan kepribadian di kelas IV MI dalam mencapai hasil pendidikan yang telah ditetapkan di dalam kurikulum.

Bahan ajar yang dikembangkan menggunakan model pengembangan Walter Dick and Lou Carrey ini melalui serangkaian tahap pengembangan yang sistematis yakni tahap analisis kebutuhan, tahap analisis pembelajaran, tahap analisis pembelajar dan konteks, tahap menyusun tujuan umum khusus, tahap

[1] Permendiknas nomor 2 bab I tentang Ketentuan Umum, 2008.

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

mengembangkan instrumen, tahap mengembangkan strategi pembelajaran, tahap mengembangkan dan memilih bahan pembelajaran, tahap merancang dan melakukan evaluasi formatif, dan tahap melakukan revisi.

Pengembangan bahan ajar ini melalui proses validasi dari 3 ahli, yakni ahli materi matematika, ahli desain produk, dan ahli pembelajaran matematika. Validasi ini dilakukan untuk menilai rancangan produk yang telah dikembangkan. Setelah bahan ajar divalidasi, kemudian dilakukan analisis data kuantitatif yaitu jumlah skor angket dan data kualitatif yaitu komentar dan saran dari para ahli. Hasil angket dari ketiga ahli tersebut menunjukkan kriteria valid pada ahli materi matematika dan ahli pembelajaran, sedangkan kriteria cukup valid pada ahli desain produk. Sehingga pada bahan ajar matematika berbasis karakter ini tidak dibutuhkan revisi.

Hasil implementasi *lesson study* di Sekolah Dasar yang dilakukan oleh Slamet Hw menyatakan bahwa operasi dasar bilangan bulat dapat dipakai untuk menanamkan nilai-nilai sebagai salah satu wahana pendidikan karakter dan mencerdaskan.[2]Sebagaimana hasil penyusunan konsep materi dan konsep desain pada bahan ajar ini, pada konsep materi dan desain dalam buku ajar matematika berbasis karakter ini dilengkapi beberapa bagian yang mengintegrasikan dengan nilai karakter, antara lain cerita bermakna yang mengaitkan konsep bilangan bulat dengan cerita yang bisa dijadikan tauladan, soal cerita yang menyajikan permasalahan sehari-hari, dan disediakan cara penyelesaian operasi bilangan bulat

[2] Slamet Hw,*OPERASI DASAR BILANGAN BULAT WAHANA PENDIDIKAN KARAKTER DAN MENCERDASKAN*. Prosiding Seminar Nasional Matematika, Prodi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Surakarta. 24 Juli 2011

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

melalui permainan dakon. Sehingga pada pengembangan bahan ajar matematika berbasis karakter ini konsep operasi bilangan bulat dapat dikaitkan dengan nilai-nilai karakter dari segi penyampaian materi dan penyajian evaluasi.

Menurut G. Muhsetyo, untuk mengenalkan konsep operasi hitung pada sistem bilangan bulat dapat dilakukan melalui tiga tahap, yaitu tahap pengenalan konsep secara konkret, semi konkret atau semi abstrak. Upaya pengembangan tersebut harus dilaksanakan melalui pembelajaran yang inovatif.[3]Pada pengembangan bahan ajar ini konsep bilangan bulat disajikan melalui beberapa cara, yaitu dengan mengaitkan konsep bilangan bulat dengan cerita bermakna, menyelesaikan operasi bilangan bulat dengan cara garis bilangan dan permainan dakon, soal cerita yang mengaitkan dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga, pengenalan dan pemahaman konsep bilangan bulat yang disajikan pada buku ajar ini menggunakan cara yang bervariatif.

B. Analisis Hasil Pengamatan Nilai Karakter

Pada tahap perkembangan kognitif menurut Jean Peaget, siswa kelas IV berada pada tahap operasional konkrit adapun ciri-ciri anak pada tahap operasional konkrit adalah sebagai berikut (1) dapat mengelompokkan benda-benda yang mempunyai beberapa karakteristik ke dalam himpunan dengan karakteristik khusus dan dapat melihat beberapa karakteristik suatu benda secara serentak; (2) mampu berkecimpung dalam hubungan kompleks antara kelompok-kelompok.[4] Pada hasil penelitian ini, proses pembelajaran pada kelas eksperimen

[3] G. Muhsetyo. *Pembelajaran Matematika SD*(Jakarta:Universitas Terbuka, 2008), hlm. 15

[4] Desmita, *Psikologi Perkembangan*(PT Remaja Rosdakarya, Bandung, 2007), hlm. 45

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

di desain dalam bentuk kelompok, siswa terlihat aktif dalam pembelajaran dan siswa cenderung menyukai membaca petunjuk dalam buku daripada melihat guru yang menerangkan. Dibentuknya kelompok-kelompok belajar, juga memberikan kesempatan pada siswa untuk saling bertukar pikiran. Akan tetapi, guru agak kesulitan dalam mengetahui kesulitan siswa. Jadi, ketika pembelajaran dibentuk kelompok, guru harus lebih teliti dalam mengamati siswa.

Pengembangan bahan ajar matematika berbasis karakter yang dilengkapi dengan petunjuk permainan dakon ini membuat siswa mempelajari konsep operasi bilangan bulat dengan cara yang menyenangkan. Penerapan permainan dalam pembelajaran matematika dapat melatih dan mengembangkan cara berpikir siswa untuk lebih kreatif.

Sedangkan permainan dakon yang dilakukan secara berkelompok ini dapat mengembangkan sikap sosial siswa dalam berinteraksi antar kelompok. Sehingga penggunaan bahan ajar matematika berbasis karakter ini dapat memunculkan nilai-nilai karakter pada siswa. Sebagaimana hasil penelitian yang dilakukan oleh Sri Subarinah bahwa pembelajaran matematika yang mengimplementasikan kopermatik (kotak permainan matematika realistik) telah efektif dan dapat membantu dalam menanamkan nilai-nilai karakter berbudi luhur bagi siswa.[5]

Pada kelas kontrol, pembelajaran dilakukan dengan bahan ajar yang biasanya dipakai oleh madrasah tersebut. Proses pembelajaran pada kelas kontrol, banyak siswa yang menunjukkan kurang berminat membaca buku. Mereka lebih

[5] Sri Subarinah, *Pengintegrasian Pendidikan Karakter Dalam Pembelajaran Matematika SD Yang Bernuansa PAKEM Menggunakan Kopermatik (Kotak Permainan Matematika Realistik)*. Prosiding Jurnal, P-40 Universitas Mataram. Desember 2011.

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

memilih melihat buku catatan yang mereka buat. Buku ajar yang digunakan kurang memberikan hubungan dengan kehidupan nyata sehingga minat siswa kurang dalam mempelajari konsep bilangan bulat. Buku ajar ini lebih cenderung menekankan pada proses pembelajaran konvesional. Hal ini sesuai dengan paparan Burrowes bahwa pembelajaran konvesional menekankan pada resitasi konten, tanpa memberikan waktu yang cukup kepada siswa untuk merefleksi materi-materi yang dipresentasikan, menghubungkannya dengan pengetahuan sebelumnya, atau mengaplikasikannya kepada situasi kehidupan nyata.[6]

Penilaian karakter dapat dilakukan dengan menggunakan beberapa instrument, antara lain yaitu instrumen minat, instrumen sikap, instrumen konsep diri, instrumen nilai, dan instrumen moral. Instrumen yang digunakan bisa dalam bentuk kuesioner. Bentuk kuesioner ini memiliki kelemahan dan kebaikan. Kebaikannya adalah cakupan materi yang ditanyakan bisa lebih banyak. Kelemahannya penggunaan instrumen kuesioner dalam mengukur karakter atau aspek afektif seorang adalah validitas jawaban. Oleh karena itu, instrumen tersebut harus dilengkapi dengan data hasil kegiatan pengamatan.[7]Penilaian karakter pada penelitian ini hanya menggunakan angket pengamtatan saja. Hal ini dikarenakan keterbatasan peneliti dalam menyusun instrumen kuesioner penilaian karakter untuk siswa. Jadi, dalam hasil penilaian karakter ini masih kurang lengkap karena instrumen yang digunakan hanya sebatas angket pengamatan saja.

[6]Rosita Kurniawati, *Perbedaan, Kelebihan, dan Kekurangan Dari Pendekatan Konvensional dan Orientasi Teaching (http://rosita-kurniawati.blogspot.com/2012/08/pendekatan-konvensional-dan-orientasi.html*, diakses 27 April 2014 jam 19.59 wib)

[7] Djemari Mardapi, Penilaian Pendidikan Karakter, Modul Bahan Tulisan Penilaian Pendidikan Karakter Universitas Negeri Yogyakarta, hlm. 6

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

Pengamatan nilai karakter dilakukan pada saat proses pembelajaran. Pada pengembangan bahan ajar ini mengembangkan tiga nilai karakter yaitu teliti, percaya diri, dan jujur. Instrumen yang digunakan dalam penilaian karakter adalah angket pengamatan. Angket pengamatan nilai karakter dijabarkan dalam sebuah pernyataan dari indikator-indikator.

Pada kelas eksperimen, bahan ajar matematika berbasis karakter dapat menyajikan masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan dilengkapi kata ajakan untuk selalu teliti, percaya diri, dan jujur dalam menyelesaikan soal. Hal ini membuat siswa tertarik untuk menyelesaikan permasalahan. Sehingga, pada kelas eksperimen nilai-nilai karakter yang dapat dikembangkan adalah nilai karakter jujur, percaya diri, teliti, ingin tahu, dan kerja keras.

Sikap percaya diri ditunjukkan dari beberapa sikap siswa belajar dengan melakukan percobaan untuk pemecahan masalah sehingga siswa terbiasa dengan hal *trial and error*. Hal ini membuat siswa semakain percaya diri untuk bertanya, menjawab, dan tampil di depan kelas untuk menyajikan hasil.

Sikap kejujuran ditunjukkan dengan setting pembelajarannya berkelompok, pembelajaran dengan penggunaan bahan ajar matematika berbasis karakter memberi kesempatan kepada semua siswa untuk mengeksplorasi pengetahuannya dalam pemecahan masalah. Di samping itu, pada akhir pembelajaran siswa diminta menuliskan dan menampilkan hasil kerja kelompok baik secara kelompok maupun individual. Hal ini membuat siswa jujur akan kemampuannya dan bertanggung jawab akan hal-hal yang telah dilakukan selama percobaan.

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

Sikap teliti dan cermat ditunjukkan dengan konsep bahan ajar matematika berbasis karakter yaitu pada buku ajar matematika berbasis karakter dilengkapi kata-kata perintah untuk selalu teliti dan cermat dalam mengerjakan soal. Sehingga, ketika siswa mendapat kesalahan dalam memperoleh jawaban siswa dapat mengidentifikasi penyebab kesalahan. Hal ini membuat siswa teliti dan cermat dalam mengerjakan soal latihan selama pembelajaran.

Selain itu dalam buku ajar ini dilengkapi cara permainan dakon yang didesain dalam permainan berkelompok, aktivitas siswa termasuk kategori aktif. Dibentuknya kelompok-kelompok diskusi, memberikan kesempatan pada siswa untuk saling bertukar pikiran. Hal ini sesuai yang dikatakan Cobb bahwa belajar merupakan proses aktif dan konstruktif dimana siswa mencoba untuk menyelesaikan masalah dengan berpartisipasi aktif dalam latihan matematika di kelas.[8]

Sedangkan pada kelas kontrol, hanya beberapa karakter yang dapat muncul dari dalam diri siswa. Meskipun siswa antusias dalam mengerjakan permasalahan-permasalahan yang disajikan, bahan ajar matematika yang digunakan belum bisa memberikan stimulus siswa untuk memunculkan rasa keingin tahuan, jujur, percaya diri, dan teliti. Hal ini dikarenakan konsep penyampaian materi pada buku tersebut masih lemah apabila digunakan dalam pembelajaran yang bermakna.

[8] Muchayat. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Strategi Ideal Problem Solving Bermuatan Pendidikan Karakter* . Jurnal PP Volume I, No 2. Desember, hlm.201

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

C. Analisis Hasil Belajar Siswa

Setelah peneliti melakukan pengajaran pada kedua kelas tersebut, peneliti melakukan kegiatan *posttest* untuk mengetahui tingkat kemajuan yang telah dicapai oleh siswa dalam suatu kurun waktu proses belajar selama 3 kali pertemuan. *Posttest* ini disusun dengan soal yang berbeda dari soal *Pretest*. Hal ini dilakukan peneliti untuk menghindari *hallo-effect* pada responden. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Suharsimi Arikunto bahwa salah satu kesalahan yang bersumber pada penilai adalah adanya kesan tertentu dari penilai terhadap peserta didik yang dinilainya, baik yang berasal dari pengalaman pribadinya mengenai peserta didik tersebut maupun informasi yang berasal dari orang lain mengenai peserta didik yang bersangkutan.[9]

Pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar matematika berbasis karakter berupa buku ajar matematika berbasis karakter dan dakon sebagai media pembelajaran yang dikembangkan memberikan pengaruh positif terhadap nilai hasil belajar siswa. Pencapaian keefektifan bahan ajar matematika berbasis karakter ditunjukkan dengan adanya hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih baik daripada hasil belajar pada kelas kontrol.

Peningkatan hasil belajar diperoleh dari hasil *posttest* yang diuji dengan *independent samples t-test* melalui program *SPSS 16.0 for Windows* dinyatakan bahwa nilai sig.(2-*tailed*) kemampuan kedua kelas mengenai operasi bilangan bulat adalah 0,000. Hal ini dapat disimpulkan bahwa nilai hasil belajar siswa yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar berbasis karakter

[9] Suharsimi Arikunto, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2002), hlm. 120

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

lebih baik daripada nilai hasil belajar siswa yang memperoleh pembelajaran tanpa menggunakan bahan ajar matematika berbasis karakter.

Selain itu, bahan ajar matematika berbasis karakter pada pokok bahasan operasi bilangan bulat secara efektif dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV B di MINU Raudlatul Falah Talok Malang. Dengan melihat rata-rata *(mean)* kelas kontrol lebih kecil dibanding kelas eksperimen pada soal *post test* yaitu 62,4 < 84,5, maka dapat dikatakan bahwa bahan ajar matematika berbasis karakter secara signifikan efektif untuk meningkatkan hasil belajar mata pelajaran matematika pada pokok bahasan operasi bilangan bulat pada siswa kelas IV di MINU Raudlatul Falah Talok Malang.

Selain menggunakan program komputer dilakukan juga perhitungan secara manual. Perhitungan tersebut dengan menggunakan rumus uji t–test berkorelasi *(related)* dengan tingkat kepercayaan 95%. Penelitian ini menghasilkan t_{hitung} = 2,18 sedangkan t_{tabel} = 2,14. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_o ditolak. Artinya Terdapat perbedaan signifikan peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas IV pada pokok bahasan operasi bilangan bulat yang menggunakan bahan ajar matematika berbasis karakter dengan hasil belajar matematika siswa kelas IV yang tidak menggunakan bahan ajar matematika berbasis karakter di MINU Raudlatul Falah Talok Malang. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan Muchayat yakni perangkat pembelajaran matematika dengan strategi *ideal problem solving* bermuatan pendidikan karakter dapat menghantarkan siswa mencapai ketuntasan belajar melebihi kriteria ketuntasan minimal.[10]

[10] Muchayat. *Op. Cit*, hlm. 200

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

Selanjutnya kegiatan uji coba produk yang dilakukan pada siswa kelas IV MINU Raudlatul Falah Talok Malang, uji coba ini menggunakan metode kuasi eksperimen dengan jenis *non equivalent group pretest-posttest design*. Pada penelitian ini peneliti menggunakan dua kelompok yang tidak sama (*non equivalent)* dan kemudian salah satu kelompok berfungsi sebagai kelompok kontrol, dan satu lagi berfungsi sebagai kelompok eksperimen.

Pada hasil uji homogenitas melalui program *SPSS 16.0 for Windows* dinyatakan bahwa nilai signifikansinya kemampuan kedua kelas mengenai operasi bilangan bulat adalah 0,264. Karena nilai signifikansinya lebih besar dari 0,05, maka disimpulkan bahwa siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen berasal dari populasi yang mempunyai varians yang sama, atau kedua kelas tersebut homogen. Maka, metode metode kuasi eksperimen dengan jenis *non equivalent group pretest-posttest design* sesuai digunakan dalam penelitian ini.

Pada metode kuasi eksperimen ukuran minimal sampel yang diterima adalah 15 subjek per kelompok.[11] Sehingga pada penelitian pengembangan ini, peneliti hanya mengambil ukuran minimal sampel yaitu 15 responden pada kelompok kontrol dan 15 responden pada kelompok eksperimen. Pada kelompok kontrol pembelajaran dilakukan tanpa bahan ajar matematika berbasis karakter. Sedangkan pada kelompok eksperimen, pembelajaran dilakukan menggunakan bahan ajar matematika berbasis karakter.

[11] Umar Husein, *Riset Sumber Daya Manusia Dalam Organisasi* (Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 1999), hlm. 67

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

Hasil *pretest* di kelas IV A dan IV B yang dilakukan secara bersamaan ini menunjukkan rata-rata di bawah KKM yaitu 53 pada kelas kontrol dan 58,9 di kelas eksperimen. Dari hasil *pretest* ini peneliti dapat menganalisis kelemahan pengetahuan siswa dalam konsep operasi bilangan bulat. Hal ini sesuai dengan yang dijelaskan Dimyati dan Mujiono yakni hasil belajar pada akhirnya difungsikan dan ditujukan untuk mendiagnosis kelemahan dan keunggulan siswa beserta sebab-sebabnya. Bedasarkan diagnosis inilah guru mengadakan pengembangan kegiatan pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa.[12]

Ada dua faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar yaitu faktor internal, faktor rohani atau psikologis, dan faktor eksternal. Faktor internal yakni faktor dari dalam siswa seperti keadaan/ kondisi jasmani (aspek fisiologis) dan rohani (aspek psikologis) siswa. Faktor eksternal yaitu faktor dari luar siswa, seperti keadaan/ kondisi lingkungan di sekitar siswa.[13]Pada hasil pengamatan, faktor yang paling berpengaruh terhadap hasil belajar siswa adalah faktor internal yaitu dari aspek rohani (aspek psikologis) siswa. Banyak siswa yang kurang yakin dalam mengerjakan soal.

[12] Dimyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran* (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm. 201

[13] Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2004), hlm. 199

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan Hasil Penelitian Pengembangan

Bedasarkan proses pengembangan dan hasil penilaian terhadap bahan ajar matematika berbasis karakter pada pokok bahasan operasi bilangan bulat untuk siswa kelas IV MI ini dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Pengembangan bahan ajar ini telah menghasilkan produk berupa buku ajar matematika berbasis karakter pada pokok bahasan operasi bilangan bulat dilengkapi dengan media pembelajaran berupa dakon. Produk tersebut telah memenuhi komponen sebagai bahan ajar yang valid. Hasil pengembangan ini dapat mengisi ketersediaan atau menambah keragaman bahan ajar matematika kelas IV MI khususnya yang dikembangkan dengan mengintegrasikan nilai-nilai karakter untuk dijadikan acuan atau rujukan bagi guru dan siswa dalam proses pembelajaran matematika di MINU Raudlatul Falah Talok Malang. Hasil penilaian pengembangan bahan ajar matematika berbasis karakter pada pokok bahasan operasi bilangan bulat untuk kelas IV MI ini memiliki tingkat kevalidan dan kemenarikan yang tinggi berdasarkan hasil angket tanggapan dan penilaian ahli materi, ahli desain, dan ahli pembelajaran.
2. Pengembangan bahan ajar matematika berbasis karakter pada pokok bahasan operasi bilangan bulat berpengaruh positif pada perilaku siswa dalam kegiatan pembelajaran matematika. Hal ini dibuktikan dengan hasil

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

pengamatan nilai karakter pada 15 siswa kelas IV A (kelompok kontrol) dan 15 siswa kelas IV B (kelompok eksperimen) pada proses pembelajaran matematika. Hasil analisis pengamatan nilai karakter menunjukkan siswa yang menggunakan bahan ajar matematika berbasis karakter dapat menumbuhkembangkan sikap percaya diri, jujur, cermat, dan teliti dalam proses pembelajaran matematika. Sedangkan hasil pengamatan nilai karakter menunjukkan siswa pada pembelajaran matematika tanpa menggunakan bahan ajar matematika berbasis karakter kurang menumbuhkembangkan sikap percaya diri, jujur, cermat, dan teliti dalam proses pembelajaran matematika.

3. Pengembangan bahan ajar matematika berbasis karakter pada pokok bahasan operasi bilangan bulat lebih efektif digunakan dalam pembelajaran. Hasil analisis ditunjukkan dengan hasil belajar siswa kelas IV A (kelompok kontrol) dan IV B (kelompok eksperimen) yang diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest*. Hal ini dapat disimpulkan bahwa nilai hasil belajar siswa yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar berbasis karakter lebih baik daripada nilai hasil belajar siswa yang memperoleh pembelajaran tanpa menggunakan bahan ajar matematika berbasis karakter.

Hasil penilaian pengembangan bahan ajar matematika berbasis karakter pada pokok bahasan operasi bilangan bulat untuk kelas IV MI ini memiliki tingkat kevalidan dan kemenarikan yang tinggi menurut responden uji coba oleh 15 siswa di kelas IV B (kelompok eksperimen) terhadap hasil

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

pengembangan bahan ajar matematika berbasis karakter pada pokok bahasan operasi bilangan bulat untuk kelas IV MI dinyatakan valid /tidak revisi.

Dengan demikian bahan ajar matematika berbasis karakter pada pokok bahasan operasi bilangan bulat untuk kelas IV MINU Raudlatul Falah dapat dikatakan mempunyai kualitas baik. Hal ini dikarenakan penggunaan bahan ajar ini dapat membantu meningkatkan keefektifan, meningkatkan motivasi belajar siswa, serta membantu meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan operasi bilangan bulat.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, beberapa saran yang dapat dikemukakan adalah sebagai berikut.

1. Bahan ajar matematika berbasis karakter pada pokok bahasan operasi bilangan bulat ini memiliki keterbatasan diantaranya : (1) diujicobakan pada kelompok subjek yang relatif kecil, (2) waktu pelaksanaan ujicoba relative singkat berkaitan dengan waktu penelitian uji coba yang tersedia, (3) uji coba kelompok subyek di lapangan hanya mengambil sampel pokok bahasan tertentu karena keterbatasan waktu. Dengan demikian, disarankan produk pengembangan dapat diujicobakan pada kelompok bahasan yang lebih luas.
2. Nilai-nilai karakter hendaknya selalu disertakan dalam setiap pembelajaran dan secara eksplisit dicantumkan dalam bahan ajar. Selain itu, hendaknya dilakukan penelitian lebih lanjut dan terperinci mengenai nilai karakter

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

yang perlu ditumbuhkembangkan di dalam diri siswa, baik melalui bahan ajar matematika maupun perangkat pembelajaran yang lain.

3. Produk pengembangan ini sebaiknya dikembangkan lebih lanjut dengan pokok bahasan lain yang berkaitan dengan pembelajaran matematika dengan nuansa baru atau pendekatan baru yang relatif lebih segar sesuai dengan karakteristik bidang studi.

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

DAFTAR RUJUKAN

Abdussakir. 2007. *Ketika Kyai Mengajar Matematika.* Malang: UIN-Malang Press.

Amri, Sofan & Ahmadi, lif Khoiru. 2010. *Konstruksi Pengembangan Pembelajaran*. Jakarta:PT. PRESTASI PUSTAKARAYA.

Arifin, Zainal. 2011. *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru.* Bandung: Remaja Rosdakarya.

Arikunto, Suharsimi . 2009. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan.* Jakarta: Bumi Aksara.

_____ ,2003. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan.* Jakarta: Bumi Aksara.

Belawati, Tian. 2003. *Materi Pokok Pengembangan Buku Ajar Edisi ke Satu*. Jakarta: Universitas Terbuka.

Cindhi, Dhika dan Sugiman, *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Guna Menfasilitasi Pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah Dalam Literasi Matematis.* (http://journal.student.uny.ac.id/jurnal/artikel/1928/43/278.

Dimyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran.* Jakarta: Rineka Cipta.

Hadi, Bondan Nur. 2011. *Efektivitas Bahasa Akhlak Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat Di Kelas VII MTs Negeri Kota Magelang*. Skripsi tidak diterbitkan. Semarang: Jurusan Tadris Program Studi Matematika Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri Semarang.

Handoyo, Bekti Hermawan. 2007. *Matematika Akhlak: Keajaiban Bahasa untuk Mendidik Akhlak Mulia.* Jakarta: Kawan Pustaka.

Hidayatullah, Furqon. 2010. *PENDIDIKAN KARAKTER: Membangun Peradaban Bangsa*. Surakarta:Yuma Pustaka.

Husein, Umar. 1999. *Riset Sumber Daya Manusia Dalam Organisasi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.

Iskandar. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas.* Jakarta: Gaung Persada Press.

Jannah, Raodatul. 2011. *Membuat Anak cinta Matematika dan Eksak Lainnya*. Jogjakarta: Diva Press.

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

Muchayat. 2011. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Strategi Ideal Problem Solving Bermuatan Pendidikan Karakter* . Jurnal PP Volume I, No 2.

Muhsetyo, G. 2008. *Pembelajaran Matematika SD.* Jakarta:Universitas Terbuka.

Mulyasa, E. 2013. *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Muslich, Masnur. 2011. *PENDIDIKAN KARAKTER Menjawab Tantangan Krisis Multidimensional*. Jakarta: PT Bumi Aksara.

Mutijah dan Novikasari, Ifada. 2009. *Bilangan dan Aritmatika*. Yogyakarta : Grafindo Litera Media.

Permendiknas nomor 2 bab I tentang Ketentuan Umum, 2008.

Prayitno, Edi dan Widyatini, Th. 2011. *Pendidikan Nilai-Nilai Budaya Dan Karakter Bangsa Dalam Pembelajaran Matematika SMP*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PPPPTK) Matematika.

Putra, Nusa. 2012. *Research & Development Penelitian dan Pengembangan: Suatu Pengantar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Saefudin, Abdul Aziz. 2009. *AL-BIDAYAH. Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Vol 1.No. 2*. Yogyakarta:Program Studi PGMI Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Sahlan, Asmaun Prasetyo., & Angga Teguh. 2012. *Desain Pembelajaran Berbasis Pendidikan Karakter*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.

Said. Moh. . 2011. *Pendidikan Karakter di Sekolah* . Surabaya : PT JePe Press Media Utama.

Sanjaya, Wina. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas.* Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Setyosari, Punaji. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana.

Slamet, Hw. *OPERASI DASAR BILANGAN BULAT WAHANA PENDIDIKAN KARAKTER DAN MENCERDASKAN.* Prosiding Seminar Nasional Matematika. Prodi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Soemanto, Wasty . 2006. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.

Subarinah, Sri. 2011. *Pengintegrasian Pendidikan Karakter Dalam Pembelajaran Matematika SD Yang Bernuansa PAKEM Menggunakan Kopermatik (Kotak*

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

Permainan Matematika Realistik). Jurnal tidak diterbitkan. Mataram : Universitas Mataram.

Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sukmadinata, Nana Syaodih. 2007. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Sulistyowati. 2012. *Pengembangan Buku Ajar Matematika Kelas III tentang Pengukuran dengan Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik di MI Islamiyah Pakis-Tumpang*. Skripsi tidak diterbitkan. Malang: Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah UIN Malang.

Suprapto, Edy. 2013. , *Implementasi Pendidikan Karakter Berbasis Lesson Study Pada Mata Kuliah Analisis Vektor*. Jurnal Edukasi Matematika dan Sains (JEMS).

Sutedi, Dedi. 2009. *Penelitian Pendidikan Bahasa Jepang*. Bandung: Humaniora.

Syah, Muhibbin. 2004. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Tafsir, Ahmad. 2012. *Pendidikan Karakter Perspektif Islam* (Bandung: PT REMAJA ROSDAKARYA.

Turmudi. 2008. *Metode Statistika*. Malang: UIN Press.

Uno, Hamzah B. dan Koni, Satria . 2012. *ASSESMENT PEMBELAJARAN* . Jakarta: PT Bumi Aksara.

Usman, User dan Setiawati, Lilis. 1993. *Upaya Optimalisasi Kegiatan Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya.

Uyun, Fitratul. 2010. *Pengembangan Bahan Ajar Pembelajaran Al-Qur'an Dengan Pendekatan Hermeneutik Bagi Kelas 5 Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 1 Malang,* Tesis tidak diterbitkan. Malang: Program Pasca Sarjana Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah UIN Malang.

Yusuf, Yasir dan Auliya, Umi. 2011. *Sirkuit Pintar Melejitkan Kemampuan Matematika & Bahasa Inggris dengan Metode Ular Tangga*. Jakarta: Visi Media.

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

Lampiran 1 :

SUBYEK VALIDATOR AHLI

1. Nama : Dr. Abdussakir, M.Pd
   NIP : 197510062003121001
   Instansi : Jurusan Matematika Fakultas SAINTEK UIN MALIKI Malang
   Pendidikan : S3 Pendidikan Matematika Universitas Negeri Malang
2. Nama : Firmansyah Ayatullah, S. Kom
   NIP : -
   Instansi : SMK Telkom Malang
   Pendidikan : S-1 Teknik Informatika- Teknik Animasi dan Grafis Komputer
3. Nama : Dwi Novita Irma N., S. Pd
   NIP : -
   Instansi : MINU Raudlatul Falah Talok Malang
   Pendidikan : S-1 Pendidikan Kimia Universitas Muhammadiyah Malang

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

Lampiran 2:

IDENTITAS SASARAN UJI COBA

A. Kelompok Kontrol

1. Nama : Putri Nur Aisyah
   Kelas : IV/Empat A
   Sekolah : MINU Raudlatul Falah Talok Malang
2. Nama : Aulia Bella Isnaini
   Kelas : IV/Empat A
   Sekolah : MINU Raudlatul Falah Talok Malang
3. Nama : Shavarani Shalaisya N
   Kelas : IV/Empat A
   Sekolah : MINU Raudlatul Falah Talok Malang
4. Nama : Helmy Nur Bisri
   Kelas : IV/Empat A
   Sekolah : MINU Raudlatul Falah Talok Malang
5. Nama : Adinda Putri S
   Kelas : IV/Empat A
   Sekolah : MINU Raudlatul Falah Talok Malang
6. Nama : Samudra Bayu K
   Kelas : IV/Empat A
   Sekolah : MINU Raudlatul Falah Talok Malang
7. Nama : Linggar Putra Ardita
   Kelas : IV/Empat A

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

Sekolah : MINU Raudlatul Falah Talok Malang

8. Nama : Nabila Fathin H.

   Kelas : IV/Empat A

   Sekolah : MINU Raudlatul Falah Talok Malang

9. Nama : Cynthia Desta A.

   Kelas : IV/Empat A

   Sekolah : MINU Raudlatul Falah Talok Malang

10. Nama : Muhammad Mahrus

    Kelas : IV/Empat A

    Sekolah : MINU Raudlatul Falah Talok Malang

11. Nama : Ritzcha Rinanda Feby

    Kelas : IV/Empat A

    Sekolah : MINU Raudlatul Falah Talok Malang

12. Nama : M. Nur Quthob Zaidil

    Kelas : IV/Empat A

    Sekolah : MINU Raudlatul Falah Talok Malang

13. Nama : Eiselin Auliya R

    Kelas : IV/Empat A

    Sekolah : MINU Raudlatul Falah Talok Malang

14. Nama : El Wahid Fairuz Farid

    Kelas : IV/Empat A

    Sekolah : MINU Raudlatul Falah Talok Malang

15. Nama : Ahmat Fajar R

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

Kelas : IV/Empat A

Sekolah : MINU Raudlatul Falah Talok Malang

B. Kelompok Kontrol

1. Nama : Elvia Nurul Elmi

   Kelas : IV/Empat B

   Sekolah : MINU Raudlatul Falah Talok Malang
2. Nama : Rahma Dita Agustin

   Kelas : IV/Empat B

   Sekolah : MINU Raudlatul Falah Talok Malang
3. Nama : M. Iqbal Mauladhani

   Kelas : IV/Empat B

   Sekolah : MINU Raudlatul Falah Talok Malang
4. Nama : Eka Faridatunnisa

   Kelas : IV/Empat B

   Sekolah : MINU Raudlatul Falah Talok Malang
5. Nama : Salsa Kaila Sava A

   Kelas : IV/Empat B

   Sekolah : MINU Raudlatul Falah Talok Malang
6. Nama : Umi Zulfatul Muflikhah

   Kelas : IV/Empat B

   Sekolah : MINU Raudlatul Falah Talok Malang
7. Nama : Ilma Miftakhul Jana

   Kelas : IV/Empat B

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

Sekolah : MINU Raudlatul Falah Talok Malang

8. Nama : Alya Fidi Annasywa

   Kelas : IV/Empat B

   Sekolah : MINU Raudlatul Falah Talok Malang

9. Nama : Ayunda Rahma S

   Kelas : IV/Empat B

   Sekolah : MINU Raudlatul Falah Talok Malang

10. Nama : Gerin Mayrantika T

    Kelas : IV/Empat B

    Sekolah : MINU Raudlatul Falah Talok Malang

11. Nama : Shelza Julieta Putri

    Kelas : IV/Empat B

    Sekolah : MINU Raudlatul Falah Talok Malang

12. Nama : M. Naufal Tsabit Al A.

    Kelas : IV/Empat B

    Sekolah : MINU Raudlatul Falah Talok Malang

13. Nama : Rendy Waliddatur R

    Kelas : IV/Empat B

    Sekolah : MINU Raudlatul Falah Talok Malang

14. Nama : M. Alfin Hakiki

    Kelas : IV/Empat B

    Sekolah : MINU Raudlatul Falah Talok Malang

15. Nama : Lidya Wati

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

Kelas : IV/Empat B

Sekolah : MINU Raudlatul Falah Talok Malang

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

Lampiran 3:

Uji Kompetensi Siswa

Nama :

Kelas :

No. Absen :

A. Berilah tanda silang (X) pada jawaban yang paling benar!

1. 23 + 19 = …

a. 43 b. 52 c. 42 d. 32

2. 38 + (-53) = …

a. 25 b. -15 c. -25 d. 16

3. (-46) + (-35) = …

a. 82 b. 11 c. -11 d. -81

4. (-56) + 47 = …

a. -9 b. -11 c. 9 d. -19

5. 9 - 3 = …

a. 5 b. -5 c. 12 d. 6

6. (-13) – 9 = …

a. -4 b. -22 c. 4 d. 22

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

7. 16 – (-6) = …

a. -10 b. 10 c. 22 d. -16

8. 5 - 8 = …

a. 12 b. -3 c. -12 d. 2

9. (-53) + 35 – 3 = …

a. -21 b. 15 c. 21 d. -15

10. (-3) – (-20) + (-15) = …

a. -38 b. 2 c. -2 d. 38

B. Selesaikan permasalahan-permasalahan berikut dengan jujur dan benar !

1. Seekor katak melompat ke arah kanan sejauh 12 lompatan. Kemudian, katak tersebut berbalik ke arah kiri dan melompat sejauh 10 lompatan. Di manakah posisi katak dari tempat semula ?
2. Seekor ikan berenang ke arah selatan sejauh 16 km. Kemudian ikan itu berbelok ke arah utara sejauh 21 km. Di manakah posisi ikan tersebut sekarang dari tempat semula?
3. Seekor burung terbang pada ketinggian 15 m di atas permukaan laut, sedangkan seekor ikan berenang di kedalaman 6 m di bawah permukaan laut. Berapa meter perbedaan tempat kedua binatang tersebut dari permukaan laut?
4. Suhu di dalam lemari es adalah 5 derajat Celcius di bawah nol derajat. Sedangkan suhu di luar lemari es adalah 18 derajat Celcius di atas nol derajat. Berapa Celcius perbedaan suhu antara dalam dan di luar lemari es ?

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

5. Diana memiliki 20 buah buku. Kemarin, Diana menyumbangkan 5 buah buku ke Perpustakaan. Hari ini ia mendapatkan 12 buah buku dari ayahnya. Berapa jumlah buku Diana sekarang ?

Lembar Jawaban :

1. ……
   ……
   ……
   ……
2. ……
   ……
   ……
   ……
3. ……
   ……
   ……
   ……
4. ……
   ……
   ……
   ……
5. ……
   ……
   ……
   ……

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

Lampiran 4:

Uji Kompetensi Siswa

Nama :

Kelas :

No. Absen :

A. Berilah tanda silang (X) pada jawaban yang paling benar!

1. (-245) + 120 = …

a. 125 b. -120 c. -125 d. 145

2. (-46) + (-66) = …

a. -112 b. 20 c. -20 d. -122

3. 544 + (-240) = …

a. -304 b. -780 c. 304 d. -81

4. 788 + 69 = …

a.357 b. 859 c. 857 d. 867

5. (-674) - 25 = …

a. -699 b. 649 c. -649 d. 699

6. 732 – 422 = …

a. 220 b.410 c.510 d.310

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

7. 55 – 95 = …

a. 140 b. 40 c. -140 d. -40

8. 128 – (-42) = …

a. 170 b.86 c. -170 d. 160

9. (-22) + 122 – 4 = …

a. -49 b.96 c. -96 d. 11

10. (-150) – (-20) + (-14) = …

a.144 b. 14 c.164 d. -144

B. Selesaikan permasalahan-permasalahan berikut dengan jujur dan benar !

6. Seekor burung merpati terbang pada ketinggian 255 m di atas permukaan laut, sedangkan seekor ikan berenang di kedalaman 120 m di bawah permukaan laut. Berapa meter perbedaan jarak tempat kedua binatang tersebut dari permukaan laut?

7. Seekor katak melompat ke arah kanan sejauh 680 lompatan. Kemudian, katak tersebut berbalik ke arah kiri dan melompat sejauh 56 lompatan. Di manakah posisi katak dari tempat semula ?

8. Suhu di dalam lemari es adalah 36 derajat Celcius di bawah nol derajat. Sedangkan suhu di luar lemari es adalah 45 derajat Celcius di atas nol derajat. Berapa Celcius perbedaan suhu antara dalam dan di luar lemari es ?

9. Seekor ikan berenang ke arah selatan sejauh 524 km. Kemudian ikan itu berbelok ke arah utara sejauh 314 km. Di manakah posisi ikan tersebut sekarang dari tempat semula?

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

10. Diana memiliki 67 buah buku. Kemarin, Diana menyumbangkan 18 buah buku ke Perpustakaan. Hari ini ia mendapatkan 50 buah buku dari ayahnya. Berapa jumlah buku Diana sekarang ?

Lembar Jawaban :

6. ……
……
……
……

7. ……
……
……
……

8. ……
……
……
……

9. ……
……
……
……

10. ……
……
……
……

Selamat Mengerjakan

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

Lampiran 6:

Analisis Hasil Penilaian Ahli Materi Matematika Terhadap Bahan Ajar Matematika Berbasis Karakter Pada Pokok Bahasan Operasi Bilangan Bulat Untuk Kelas IV Madrasah Ibtidaiyah.

No	Pernyataan	x	x_i	P (%)	Tingkat Kevalidan	Ket.
1	Bagaimana rumusan topik pada pengembangan buku ajar matematika berbasis karakter ini?	4	5	80	Valid	Tidak Revisi
2	Bagaimana kesesuaian materi yang disajikan pada buku ajar matematika berbasis karakter ini?	4	5	80	Valid	Tidak Revisi
3	Bagaimana relevansi Indikator dengan Kompetensi Dasar pada buku ajar matematika berbasis karakter ini?	5	5	100	Valid	Tidak Revisi
4	Bagaimana relevansi Standar Kompetensi dengan Indikator pada pada buku ajar matematika berbasis karakter ini?	5	5	100	Valid	Tidak Revisi
5	Bagaimana kesesuaian isi pembelajaran dalam buku ajar matematika berbasis karakter	5	5	100	Valid	Tidak Revisi

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

	dengan KTSP 2006?					
6	Bagaimana ketepatan penulisan alat, bahan dan langkah-langkah kegiatan siswa yang terdapat pada buku ajar matematika berbasis karakter ini?	4	5	80	Valid	Tidak Revisi
7	Bagaimana kemudahan kegiatan yang dilakukan oleh siswa pada buku ajar matematika berbasis karakter ini?	5	5	100	Valid	Tidak Revisi
8	Apakah materi dalam buku ajar matematika berbasis karakter dapat memberikan motivasi kepada siswa agar lebih giat belajar?	5	5	100	Valid	Tidak Revisi
9	Bagaimana kesesuaian cerita bermakna dengan isi pokok bahasan operasi bilangan bulat?	5	5	100	Valid	Tidak Revisi
10	Bagaimana ketepatan penggunaan bahasa yang digunakan pada buku ajar 1matematika berbasis karakter ini?	4	5	80	Valid	Tidak Revisi
11	Bagaimana kesesuaian jenis-	4	5	80	Valid	Tidak

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

	jenis dan bentuk evaluasi pada buku ajar matematika berbasis karakter ini?					Revisi
12	Bagaimana kesesuaian media dakon dengan pokok bahasan operasi bilangan bulat ini?	4	5	80	Valid	Tidak Revisi
13	Bagaimana kesesuaian buku ajar matematika berbasis karakter dengan media dakon ini?	5	5	100	Valid	Tidak Revisi
14	Apakah media dakon dapat memudahkan siswa dalam mempelajari operasi bilangan bulat?	4	5	80	Valid	Tidak Revisi
15	Bagaimana kejelasan panduan penggunaan media dakon pada buku ajar matematika berbasis karakter ini?	4	5	80	Valid	Tidak Revisi
Jumlah		**67**	**75**	**89,3**	**Valid**	**Tidak Revisi**

Keterangan :

x : skor jawaban oleh validator yaitu Bapak Dr. Abdussakir, M. Pd sebagai ahli materi

x_i : skor jawaban tertinggi

P : Persentase tingkat kevalidan

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

Lampiran 7:

Analisis Hasil Penilaian Ahli Desain Terhadap Bahan Ajar Matematika Berbasis Karakter Pada Pokok Bahasan Operasi Bilangan Bulat Untuk Kelas IV Madrasah Ibtidaiyah

No	Pernyataan	x	x_i	P (%)	Tingkat Kevalidan	Ket.
1	Bagaimana ketertarikan pengemasan desain cover pada buku ajar matematika berbasis karakter?	4	5	80	Valid	Tidak Revisi
2	Bagaimana kesesuaian gambar dengan materi yang disajikan pada buku ajar matematika berbasis karakter?	4	5	80	Valid	Tidak Revisi
3	Bagaimana dengan kesesuaian pemakaian jenis huruf yang digunakan pada buku ajar matematika berbasis karakter?	4	5	80	Valid	Tidak Revisi
4	Bagaimana dengan kesesuaian pemakaian ukuran huruf yang digunakan pada buku ajar matematika berbasis karakter?	4	5	80	Valid	Tidak Revisi
5	Bagaimana kesesuaian penggunaan variasi warna pada buku ajar matematika berbasis karakter?	4	5	80	Valid	Tidak Revisi

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

6	Bagaimana kejelasan ilustrasi gambar dengan materi yang disajikan pada buku ajar matematika berbasis karakter?	4	5	80	Valid	Tidak Revisi
7	Bagaimana ketertarikan desain layout pada buku ajar matematika berbasis karakter?	4	5	80	Valid	Tidak Revisi
8	Bagaimana kombinasi warna yang digunakan dalam mendesain buku ajar matematika berbasis karakter?	3	5	60	Cukup Valid	Tidak Revisi
9	Bagaimana keefektifan buku ajar matematika berbasis karakter dengan penggunaan media dakon pada pembelajaran matematika?	4	5	80	Valid	Tidak Revisi
10	Bagaimana kesesuaian buku ajar yang digunakan dengan karakteristik pengguna?	4	5	80	Valid	Tidak Revisi
11	Bagaimana ketertarikan bentuk desain media dakon ?	4	5	80	Valid	Tidak Revisi
12	Bagaimana kombinasi warna yang digunakan pada media dakon ?	4	5	80	Valid	Tidak Revisi
13	Bagaimana kesesuaian media dakon yang digunakan dengan	4	5	80	Valid	Tidak

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

	karakteristik pengguna?					Revisi
Jumlah		**51**	**65**	**78,4**	**Cukup Valid**	**Tidak Revisi**

Keterangan :

x : skor jawaban oleh validator yaitu Bapak Firmansyah Ayatullah, S. Kom sebagai ahli desain

x_i : skor jawaban tertinggi

P : Persentase tingkat kevalidan

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

Lampiran 8:

Analisis Hasil Penilaian Ahli Pembelajaran Terhadap Bahan Ajar Matematika Berbasis Karakter Pada Pokok Bahasan Operasi Bilangan Bulat Untuk Kelas IV Madrasah Ibtidaiyah

No	Pernyataan	x	x_i	P (%)	Tingkat Kevalidan	Ket.
1	Apakah bahan ajar berupa buku ajar matematika berbasis karakter dan media pembelajaran berupa dakon ini memudahkan dalam mengajar matematika?	3	5	60	Cukup Valid	Tidak Revisi
2	Apakah bahan ajar berupa buku ajar matematika berbasis karakter dan media pembelajaran berupa dakon ini tepat digunakan dalam pembelajaran ?	4	5	80	Valid	Tidak Revisi
3	Bagaimana kejelasan paparan materi dalam bahan ajar berupa buku ajar matematika berbasis karakter ini ?	4	5	80	Valid	Tidak Revisi
4	Bagaimana ketepatan sistematika uraian materi yang disajikan dalam bahan ajar berupa buku ajar matematika berbasis karakter ini?	4	5	80	Valid	Tidak Revisi
5	Apakah ruang lingkup materi yang disajikan dalam bahan ajar berupa buku ajar matematika berbasis karakter sesuai dengan tujuan pembelajaran ?	4	5	80	Valid	Tidak Revisi
6	Bagaimana tingkat kesesuaian antara gambar dan materi dalam bahan ajar berupa buku ajar matematika berbasis	5	5	100	Valid	Tidak

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

	karakter ini?					Revisi
7	Bagaimana kesesuaian tugas dan latihan dalam bahan ajar dalam buku ajar matematika berbasis karakter ini?	5	5	100	Valid	Tidak Revisi
8	Bagaimana peran bahan ajar ajar berupa buku ajar matematika berbasis karakter dan media pembelajaran berupa dakon dalam pengembangan karakter pada pembelajaran matematika ?	3	5	60	Cukup Valid	Tidak Revisi
9	Apakah dengan menggunakan bahan ajar berupa buku ajar matematika berbasis karakter dan media pembelajaran berupa dakon ini siswa termotivasi dalam mengikuti pembelajaran ?	5	5	100	Valid	Tidak Revisi
10	Apakah penggunaan bahan ajar ajar berupa buku ajar matematika berbasis karakter dan media pembelajaran berupa dakon ini mampu meningkatkan hasil belajar siswa ?	4	5	80	Valid	Tidak Revisi
Jumlah		**41**	**50**	**82**	**Valid**	**Tidak Revisi**

Keterangan :

x : skor jawaban oleh validator yaitu Ibu Dwi Novita, S. Pd sebagai ahli desain

x_i : skor jawaban tertinggi

P : Persentase tingkat kevalidan

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

Lampiran 9 :

Hasil Penilaian Uji Coba Lapangan

1. Nilai Semester I

Kelompok Kontrol			Kelompok Eksperimen		
No	**Nama Siswa**	**Nilai**	**No**	**Nama Siswa**	**Nilai**
1	Putri Nur Aisyah	75	1	Elvia Nurul Elmi	85
2	Aulia Bella Isnaini	56	2	Rahma Dita Agustin	75
3	Shavarani Shalaisya N	68	3	M. Iqbal Mauladhani	68
4	Helmy Nur Bisri	60	4	Eka Faridatunnisa	60
5	Adinda Putri S	56	5	Salsa Kaila Sava A	60
6	Samudra Bayu K	49	6	Umi Zulfatul Muflikhah	56
7	Linggar Putra Ardita	52	7	Ilma Miftakhul Jana	60
8	Nabila Fathin H.	56	8	Alya Fidi Annasywa	56
9	Cynthia Desta A.	56	9	Ayunda Rahma S	64
10	Muhammad Mahrus	40	10	Gerin Mayrantika T	58
11	Ritzcha Rinanda Feby	44	11	Shelza Julieta Putri	40
12	M. Nur Quthob Zaidil	48	12	M. Naufal Tsabit Al A.	48
13	Eiselin Auliya R	52	13	Rendy Waliddatur R	42
14	El Wahid Fairuz Farid	52	14	M. Alfin Hakiki	48
15	Ahmat Fajar R	48	15	Lidya Wati	52

2. Nilai *Pre-test*

Kelompok Kontrol			Kelompok Eksperimen		
No	**Nama Siswa**	**Nilai**	**No**	**Nama Siswa**	**Nilai**
1	Putri Nur Aisyah	75	1	Elvia Nurul Elmi	85
2	Aulia Bella Isnaini	56	2	Rahma Dita Agustin	75
3	Shavarani Shalaisya N	68	3	M. Iqbal Mauladhani	68
4	Helmy Nur Bisri	60	4	Eka Faridatunnisa	60
5	Adinda Putri S	56	5	Salsa Kaila Sava A	60
6	Samudra Bayu K	49	6	Umi Zulfatul Muflikhah	56
7	Linggar Putra Ardita	52	7	Ilma Miftakhul Jana	60
8	Nabila Fathin H.	56	8	Alya Fidi Annasywa	56
9	Cynthia Desta A.	56	9	Ayunda Rahma S	64
10	Muhammad Mahrus	40	10	Gerin Mayrantika T	58
11	Ritzcha Rinanda Feby	44	11	Shelza Julieta Putri	40

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

12	M. Nur Quthob Zaidil	48	12	M. Naufal Tsabit Al A.	48
13	Eiselin Auliya R	52	13	Rendy Waliddatur R	42
14	El Wahid Fairuz Farid	52	14	M. Alfin Hakiki	48
15	Ahmat Fajar R	48	15	Lidya Wati	52

1. **Nilai *Post-test***

Kelompok Kontrol			**Kelompok Eksperimen**		
No	**Nama Siswa**	**Nilai**	**No**	**Nama Siswa**	**Nilai**
1	Putri Nur Aisyah	72	1	Elvia Nurul Elmi	88
2	Aulia Bella Isnaini	64	2	Rahma Dita Agustin	80
3	Shavarani Shalaisya N	60	3	M. Iqbal Mauladhani	68
4	Helmy Nur Bisri	60	4	Eka Faridatunnisa	68
5	Adinda Putri S	56	5	Salsa Kaila Sava A	60
6	Samudra Bayu K	52	6	Umi Zulfatul Muflikhah	60
7	Linggar Putra Ardita	52	7	Ilma Miftakhul Jana	60
8	Nabila Fathin H.	52	8	Alya Fidi Annasywa	56
9	Cynthia Desta A.	56	9	Ayunda Rahma S	56
10	Muhammad Mahrus	36	10	Gerin Mayrantika T	52
11	Ritzcha Rinanda Feby	44	11	Shelza Julieta Putri	48
12	M. Nur Quthob Zaidil	40	12	M. Naufal Tsabit Al A.	48
13	Eiselin Auliya R	52	13	Rendy Waliddatur R	48
14	El Wahid Fairuz Farid	52	14	M. Alfin Hakiki	48
15	Ahmat Fajar R	48	15	Lidya Wati	44

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

Lampiran 10 :

(1) Rata-rata kelompok eksperimen ($\bar{X}_1$) dan kelompok kontrol ($\bar{X}_2$)

$\bar{X}_1 = \frac{\sum}{n1}$

$= \frac{1267,5}{15}$

$= \mathbf{84,5}$

$\bar{X}_2 = \frac{\sum}{n2}$

$= \frac{936}{15}$

$= \mathbf{62,4}$

Keterangan :

$\bar{X}_1$ = rata-rata nilai kelompok eksperimen

$\bar{X}_2$ = rata-rata nilai kelompok kontrol

$\sum_1$ = jumlah seluruh nilai kelompok eksperimen

$\sum_2$ = jumlah seluruh nilai kelompok kontrol

n_1 = jumlah siswa kelompok eksperimen

n_2 = jumlah siswa kelompok kontrol

(2) Standar deviasi kelompok eksperimen (s_1) dan kelompok kontrol (s_2)

$s_1 = \sqrt{\frac{\sum(x-\bar{X}1)^2}{n1-1}}$

$s_1 = \sqrt{\frac{883,7}{14}}$

$s_1 = \sqrt{63,12}$

$s_1 = \mathbf{7, 94}$

$s_2 = \sqrt{\frac{\sum(x-\bar{X}2)^2}{n2-1}}$

$s_2 = \sqrt{\frac{601,6}{14}}$

$s_2 = \sqrt{42,97}$

Keterangan :

s_1 = Standar deviasi kelompok eksperimen

s_2 = Standar deviasi kelompok kontrol

x = nilai responden

$\bar{X}_1$ = rata-rata nilai kelompok eksperimen

$\bar{X}_2$ = rata-rata nilai kelompok kontrol

n_1 = jumlah siswa kelompok eksperimen

n_2 = jumlah siswa kelompok kontrol

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

s_2 = **6,55**

(3) Varians kelompok kontrol (s_1^2) dan kelompok eksperimen (s_2^2)

$$s_1^2 = \frac{\sum(x-\bar{X}1)^2}{n1-1}$$

$$= \frac{883,7}{14}$$

$$= \mathbf{63,12}$$

$$s_2^2 = \frac{\sum(x-\bar{X}2)^2}{n2-1}$$

$$= \frac{601,6}{14}$$

$$= \mathbf{42,97}$$

Keterangan :

s_1^2 = Varians kelompok eksperimen

s_2^2 = Varians kelompok kontrol

x = nilai responden

$\bar{X}_1$ = rata-rata nilai kelompok eksperimen

$\bar{X}_2$ = rata-rata nilai kelompok kontrol

n_1 = jumlah siswa kelompok eksperimen

n_2 = jumlah siswa kelompok kontrol

(4) Korelasi (r) antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen

$$r = \frac{\sum xy}{\sqrt{\sum(x-\bar{X}1).\sum(x-\bar{X}2)}}$$

$$= \frac{302,5}{\sqrt{883,7.601,6}}$$

$$= \frac{302,5}{\sqrt{531633,92}}$$

$$= \frac{302,5}{729,1}$$

$$= \mathbf{0, 41}$$

Keterangan :

r = korelasi anatara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol

$\sum xy$ = jumlah perkalian deviasi x dan y

x = nilai responden

$\bar{X}_1$ = rata-rata nilai kelompok eksperimen

$\bar{X}_2$ = rata-rata nilai kelompok kontrol

n_1 = jumlah siswa kelompok eksperimen

n_2 = jumlah siswa kelompok kontrol

(5) Mencari t hitung dengan rumus

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r\left(\frac{s_1}{\sqrt{n_1}}\right)\left(\frac{s_2}{\sqrt{n_2}}\right)}}$$

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

$$t = \frac{84,5 - 62,4}{\sqrt{\frac{68,12}{15} + \frac{42,97}{15} - 2.0,41\left(\frac{7,94}{\sqrt{15}}\right)\left(\frac{6,55}{\sqrt{15}}\right)}}$$

$$= \frac{22,1}{\sqrt{\frac{68,12}{15} + \frac{42,97}{15} - 2.0,41\left(\frac{7,94}{\sqrt{15}}\right)\left(\frac{6,55}{\sqrt{15}}\right)}}$$

$$= \frac{22,1}{\sqrt{\frac{68,12}{15} + \frac{42,97}{15} - 0,82\left(\frac{7,94}{3,87}\right)\left(\frac{6,55}{3,87}\right)}}$$

$$= \frac{22,1}{\sqrt{\frac{68,12}{15} + \frac{42,97}{15} - 0,82\ (2,05)(1,69)}}$$

$$= \frac{22,1}{\sqrt{\frac{68,12}{15} + \frac{42,97}{15} - 2,84}}$$

$$= \frac{22,1}{\sqrt{106,09 - 2,84}}$$

$$= \frac{22,1}{\sqrt{103,25}}$$

$$= \frac{22,1}{10,1}$$

= 2, 18

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

Lampiran 11:

Responden	Kelompok Kontrol (x)	Kelompok Eksperimen (y)	$x-\bar{X}$	$(x-\bar{X})^2$	$y-\bar{X}$	$(y-\bar{X})^2$	$(x-\bar{X}).(y-\bar{X})$
1	72	100	9,6	92,16	15,5	240,25	148,8
2	76	96	13,6	184,96	11,5	132,25	156,4
3	64	88	1,6	2,56	3,5	12,25	5,6
4	60	80	-2,4	5,76	-4,5	20,25	10,8
5	64	88	1,6	2,56	3,5	12,25	5,6
6	56	78	-6,4	40,96	-6,5	42,25	41,6
7	56	84	-6,4	40,96	-0,5	0,25	3,2
8	52	96	-10,4	108,16	11,5	132,25	-119,6
9	64	76	1,6	2,56	-8,5	72,25	-13,6
10	64	80	1,6	2,56	-4,5	20,25	-7,2
11	64	76	1,6	2,56	-8,5	72,25	-13,6
12	64	84	1,6	2,56	-0,5	0,25	-0,6
13	64	78	1,6	2,56	-6,5	42,25	-10,4
14	52	76	-10,4	108,16	-8,5	72,25	90,1
15	64	88	1,6	2,56	3,5	12,25	5,6
	∑ = 936	∑ = 1268	∑ = 0	∑ = 601,6	∑ = 0	∑ = 883,75	∑ = 302,5

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

Lampiran 12:

Hasil Pengamatan Penilaian Karakter Siswa Kelas IV A MINU Raudlatul Falah Talok Malang

Waktu Pengamatan : Jum'at, 11 April 2014

No	Butir Pertanyaan	Responden dan Keterangan														
		x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	x_7	x_8	x_9	x_{10}	x_{11}	x_{12}	x_{13}	x_{14}	x_{15}
1	Siswa berusaha menjawab ketika guru matematika mengajukan pertanyaan selama pelajaran.	MT	MT	MT	MT	BT	MT	MT	BT	BT	MT	MT	BT	BT	BT	BT
2	Siswa tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan soal karena siswa memiliki keyakinan dapat menyelesaikan soal tersebut.	BT	MT	MT	MT	BT	MT	BT	BT	BT	MT	BT	MT	MT	BT	MT
3	Siswa tidak ragu-ragu saat menjawab pertanyaan yang diajukan guru matematika selama pelajaran	BT	BT	MT	BT	BT	MT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	MT	BT	MT
4	Siswa berusaha menjawab pertanyaan dengan membuka buku matematika selama pelajaran.	MT	MT	MT	BT	MT	BT	BT	MT	BT	MT	MT	MT	MT	BT	MT
5	Siswa tidak mengeluh saat diberi tugas matematika	MT	MT	MT	BT	MT	BT	BT	BT	MT	MT	MT	BT	MT	BT	BT
6	Siswa berusaha sendiri menyelesaikan tugas yang diberikan guru matematika selama pelajaran.	MT	MT	MT	MT	MT	BT	BT	MT	MT	BT	MT	BT	MT	BT	BT
7	Siswa senang membaca buku matematika	BT	MT	MT	BT	MT	BT	BT	MT	MT	MT	BT	BT	MT	BT	BT
8	Siswa aktif dalam menjawab pertanyaan yang	BT	MT	MT	MT	BT	MT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	MT

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

	diajukan guru matematika selama pelajaran.															
9	Siswa menanyakan materi pelajaran matematika yang belum jelas kepada guru selama pembelajaran dikelas.	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT
10	Siswa berusaha menjawab soal-soal matematika dengan memberikan alasan yang tepat	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	MT	BT	BT	MT	BT	BT

Waktu Pengamatan : Rabu, 16 April 2014

No	**Butir Pertanyaan**	**Responden dan Keterangan**														
		x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	x_7	x_8	x_9	x_{10}	x_{11}	x_{12}	x_{13}	x_{14}	x_{15}
1	Siswa berusaha menjawab ketika guru matematika mengajukan pertanyaan selama pelajaran.	MT	MT	MT	MT	BT	MT	MT	BT	BT	MT	MT	BT	BT	BT	BT
2	Siswa tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan soal karena siswa memiliki keyakinan dapat menyelesaikan soal tersebut.	MT	MT	MT	MT	BT	MT	BT	BT	BT	MT	BT	MT	MT	BT	MT
3	Siswa tidak ragu-ragu saat menjawab pertanyaan yang diajukan guru matematika selama pelajaran	BT	BT	MT	MT	BT	MT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	MT	BT	MT
4	Siswa berusaha menjawab pertanyaan dengan membuka buku matematika selama pelajaran.	MT	MT	MT	BT	MT	BT	BT	MT	BT	MT	MT	MT	MT	BT	MT

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG
PUSAT PERPUSTAKAAN

5	Siswa tidak mengeluh saat diberi tugas matematika	MT	MT	MT	MT	MT	BT	BT	BT	MT	MT	MT	BT	MT	BT	BT
6	Siswa berusaha sendiri menyelesaikan tugas yang diberikan guru matematika selama pelajaran.	MT	MT	MT	MT	MT	BT	BT	MT	MT	BT	MT	BT	MT	BT	BT
7	Siswa senang membaca buku matematika	BT	MT	MT	BT	MT	BT	BT	MT	MT	MT	BT	BT	MT	BT	BT
8	Siswa aktif dalam menjawab pertanyaan yang diajukan guru matematika selama pelajaran.	MT	MT	MT	MT	BT	MT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	MT
9	Siswa menanyakan materi pelajaran matematika yang belum jelas kepada guru selama pembelajaran dikelas.	BT	BT	MT	BT	BT	BT	MT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT
10	Siswa berusaha menjawab soal-soal matematika dengan memberikan alasan yang tepat	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	MT	BT	BT	MT	BT	BT

Waktu Pengamatan : Kamis, 17 April 2014

No	**Butir Pertanyaan**	**Responden dan Keterangan**														
		x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	x_7	x_8	x_9	x_{10}	x_{11}	x_{12}	x_{13}	x_{14}	x_{15}
1	Siswa berusaha menjawab ketika guru matematika mengajukan pertanyaan selama pelajaran.	MT	MT	MT	MT	BT	MT	MT	BT	BT	MT	MT	BT	BT	BT	BT
2	Siswa tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan soal karena siswa memiliki keyakinan dapat menyelesaikan soal tersebut.	MT	MT	MT	MT	BT	MT	BT	BT	BT	MT	BT	MT	MT	BT	MT

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG
PUSAT PERPUSTAKAAN

3	Siswa tidak ragu-ragu saat menjawab pertanyaan yang diajukan guru matematika selama pelajaran	BT	BT	MT	MT	BT	MT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	MT	BT	MT
4	Siswa berusaha menjawab pertanyaan dengan membuka buku matematika selama pelajaran.	MT	MT	MT	BT	MT	BT	BT	MT	BT	MT	MT	MT	MT	BT	MT
5	Siswa tidak mengeluh saat diberi tugas matematika	MT	MT	MT	MT	MT	BT	BT	BT	MT	MT	MT	BT	MT	BT	BT
6	Siswa berusaha sendiri menyelesaikan tugas yang diberikan guru matematika selama pelajaran.	MT	MT	MT	MT	MT	BT	BT	MT	MT	BT	MT	BT	MT	BT	BT
7	Siswa senang membaca buku matematika	BT	MT	MT	BT	MT	BT	BT	MT	MT	MT	BT	BT	MT	BT	BT
8	Siswa aktif dalam menjawab pertanyaan yang diajukan guru matematika selama pelajaran.	MT	MT	MT	MT	BT	MT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	MT
9	Siswa menanyakan materi pelajaran matematika yang belum jelas kepada guru selama pembelajaran dikelas.	BT	BT	MT	BT	BT	BT	MT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT
10	Siswa berusaha menjawab soal-soal matematika dengan memberikan alasan yang tepat	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	MT	BT	BT	MT	BT	BT

Waktu Pengamatan : Selasa, 22 April 2014

No	**Butir Pertanyaan**	**Responden dan Keterangan**														
		x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	x_7	x_8	x_9	x_{10}	x_{11}	x_{12}	x_{13}	x_{14}	x_{15}

PUSAT PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

1	Siswa berusaha menjawab ketika guru matematika mengajukan pertanyaan selama pelajaran.	MT	MT	MT	MT	BT	MT	MT	BT	BT	MT	MT	BT	BT	BT	BT
2	Siswa tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan soal karena siswa memiliki keyakinan dapat menyelesaikan soal tersebut.	MT	MT	MT	MT	BT	MT	BT	BT	BT	MT	BT	MT	MT	BT	MT
3	Siswa tidak ragu-ragu saat menjawab pertanyaan yang diajukan guru matematika selama pelajaran	BT	BT	MT	MT	BT	MT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	MT	BT	MT
4	Siswa berusaha menjawab pertanyaan dengan membuka buku matematika selama pelajaran.	MT	MT	MT	BT	MT	BT	BT	MT	BT	MT	MT	MT	MT	BT	MT
5	Siswa tidak mengeluh saat diberi tugas matematika	MT	MT	MT	MT	MT	BT	BT	BT	MT	MT	MT	BT	MT	BT	BT
6	Siswa berusaha sendiri menyelesaikan tugas yang diberikan guru matematika selama pelajaran.	MT	MT	MT	MT	MT	BT	BT	MT	MT	BT	MT	BT	MT	BT	BT
7	Siswa senang membaca buku matematika	BT	MT	MT	BT	MT	BT	BT	MT	MT	MT	BT	BT	MT	BT	BT
8	Siswa aktif dalam menjawab pertanyaan yang diajukan guru matematika selama pelajaran.	MT	MT	MT	MT	BT	MT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	MT
9	Siswa menanyakan materi pelajaran matematika yang belum jelas kepada guru selama pembelajaran dikelas.	BT	BT	MT	BT	BT	BT	MT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT
10	Siswa berusaha menjawab soal-soal matematika dengan memberikan alasan yang tepat	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	BT	MT	BT	BT	MT	BT	BT

Keterangan :

PUSAT PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

$x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7, x_8, x_9, x_{10}, x_{11}, x_{12}, x_{13}, x_{14}, x_{15}$: responden kelas IV A (kelas kontrol) sebagaimana pada Tabel 4. 11

Hasil Pengamatan Penilaian Karakter Siswa Kelas IV B MINU Raudlatul Falah Talok Malang

Waktu Pengamatan : Jum'at, 11 April 2014

No	Butir Pertanyaan	Responden dan Keterangan														
		x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	x_7	x_8	x_9	x_{10}	x_{11}	x_{12}	x_{13}	x_{14}	x_{15}
1	Siswa berusaha menjawab ketika guru matematika mengajukan pertanyaan selama pelajaran.	MT	BT	MT	MT	MT	BT	BT	MT	BT	MT	BT	MT	BT	BT	MT
2	Siswa tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan soal karena siswa memiliki keyakinan dapat menyelesaikan soal tersebut.	BT	BT	MT	BT	MT	MT	BT	MT	BT	MT	BT	MT	BT	BT	BT
3	Siswa tidak ragu-ragu saat menjawab pertanyaan yang diajukan guru matematika selama pelajaran	BT	BT	MT	BT	BT	BT	BT	MT	BT	BT	BT	MT	BT	MT	BT
4	Siswa berusaha menjawab pertanyaan dengan membuka buku matematika selama pelajaran.	MT	MT	BT	MT	MT	BT	MT	BT	MT	MT	BT	BT	MT	MT	MT
5	Siswa tidak mengeluh saat diberi tugas matematika	MT	MT	MT	MT	BT	BT	MT	MT	MT	BT	BT	BT	MT	BT	BT
6	Siswa berusaha sendiri menyelesaikan tugas yang diberikan guru matematika selama pelajaran.	MT	MT	MT	BT	BT	BT	MT	MT	MT	MT	BT	MT	MT	BT	BT
7	Siswa senang membaca buku matematika	MT	BT	BT	MT	MT	BT	MT	BT	MT	MT	BT	MT	MT	BT	MT
8	Siswa aktif dalam menjawab pertanyaan yang	BT	BT	MT	MT	MT	BT	BT	MT	BT	MT	BT	MT	BT	BT	MT

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG
PUSAT PERPUSTAKAAN

	diajukan guru matematika selama pelajaran.															
9	Siswa menanyakan materi pelajaran matematika yang belum jelas kepada guru selama pembelajaran dikelas.	BT	BT	MT	BT	BT	BT	MT	MT	BT	MT	BT	MT	BT	BT	BT
10	Siswa berusaha menjawab soal-soal matematika dengan memberikan alasan yang tepat	MT	BT	MT	BT	BT	BT	BT	MT	BT	MT	BT	BT	MT	BT	BT

Waktu Pengamatan : Sabtu, 12 April 2014

No	**Butir Pertanyaan**	**Responden dan Keterangan**														
		x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	x_7	x_8	x_9	x_{10}	x_{11}	x_{12}	x_{13}	x_{14}	x_{15}
1	Siswa berusaha menjawab ketika guru matematika mengajukan pertanyaan selama pelajaran.	MT	BT	MT	MT	MT	BT	BT	MT	MT	MT	BT	MT	BT	MT	MT
2	Siswa tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan soal karena siswa memiliki keyakinan dapat menyelesaikan soal tersebut.	MT	BT	MT	BT	MT	MT	BT	MT	BT	MT	MT	MT	BT	BT	MT
3	Siswa tidak ragu-ragu saat menjawab pertanyaan yang diajukan guru matematika selama pelajaran	BT	BT	MT	BT	MT	MT	BT	MT	BT	BT	BT	MT	BT	MT	BT
4	Siswa berusaha menjawab pertanyaan dengan membuka buku matematika selama pelajaran.	MT	MT	MT	MT	MT	BT	MT	BT	MT	MT	MT	BT	MT	MT	MT

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG
PUSAT PERPUSTAKAAN

5	Siswa tidak mengeluh saat diberi tugas matematika	MT	MT	MT	MT	BT	BT	MT	MT	MT	BT	MT	BT	MT	MT	MT
6	Siswa berusaha sendiri menyelesaikan tugas yang diberikan guru matematika selama pelajaran.	MT	MT	MT	BT	BT	BT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	BT	MT
7	Siswa senang membaca buku matematika	MT	BT	MT	MT	MT	BT	MT	BT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT
8	Siswa aktif dalam menjawab pertanyaan yang diajukan guru matematika selama pelajaran.	MT	BT	MT	MT	MT	BT	BT	MT	BT	MT	BT	MT	BT	MT	MT
9	Siswa menanyakan materi pelajaran matematika yang belum jelas kepada guru selama pembelajaran dikelas.	BT	BT	MT	BT	BT	MT	MT	MT	BT	MT	BT	MT	BT	BT	MT
10	Siswa berusaha menjawab soal-soal matematika dengan memberikan alasan yang tepat	MT	BT	MT	BT	BT	BT	BT	MT	BT	MT	BT	BT	MT	BT	BT

Waktu Pengamatan : Selasa, 15 April 2014

No	**Butir Pertanyaan**	**Responden dan Keterangan**														
		x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	x_7	x_8	x_9	x_{10}	x_{11}	x_{12}	x_{13}	x_{14}	x_{15}
1	Siswa berusaha menjawab ketika guru matematika mengajukan pertanyaan selama pelajaran.	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT
2	Siswa tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan soal karena siswa memiliki keyakinan dapat menyelesaikan soal tersebut.	MT	BT	MT	BT	MT	MT	BT	MT	BT	MT	MT	MT	BT	BT	MT

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG
PUSAT PERPUSTAKAAN

3	Siswa tidak ragu-ragu saat menjawab pertanyaan yang diajukan guru matematika selama pelajaran	BT	BT	MT	BT	MT	MT	BT	MT	BT	BT	BT	MT	BT	MT	BT
4	Siswa berusaha menjawab pertanyaan dengan membuka buku matematika selama pelajaran.	MT	MT	MT	MT	MT	BT	MT	BT	MT	MT	MT	BT	MT	MT	MT
5	Siswa tidak mengeluh saat diberi tugas matematika	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT
6	Siswa berusaha sendiri menyelesaikan tugas yang diberikan guru matematika selama pelajaran.	MT	MT	MT	BT	BT	BT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	BT	MT
7	Siswa senang membaca buku matematika	MT	BT	MT	MT	MT	BT	MT	BT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT
8	Siswa aktif dalam menjawab pertanyaan yang diajukan guru matematika selama pelajaran.	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT
9	Siswa menanyakan materi pelajaran matematika yang belum jelas kepada guru selama pembelajaran dikelas.	BT	BT	MT	BT	BT	MT	MT	MT	BT	MT	BT	MT	BT	BT	MT
10	Siswa berusaha menjawab soal-soal matematika dengan memberikan alasan yang tepat	MT	BT	MT	BT	MT	BT	MT	MT	MT	MT	BT	MT	MT	BT	MT

Waktu Pengamatan : Selasa, 22 April 2014

No	**Butir Pertanyaan**	**Responden dan Keterangan**														
		x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	x_7	x_8	x_9	x_{10}	x_{11}	x_{12}	x_{13}	x_{14}	x_{15}
1	Siswa berusaha menjawab ketika guru matematika	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG
PUSAT PERPUSTAKAAN

	mengajukan pertanyaan selama pelajaran.															
2	Siswa tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan soal karena siswa memiliki keyakinan dapat menyelesaikan soal tersebut.	MT	BT	MT	BT	MT	MT	BT	MT	BT	MT	MT	MT	BT	BT	MT
3	Siswa tidak ragu-ragu saat menjawab pertanyaan yang diajukan guru matematika selama pelajaran	BT	BT	MT	BT	MT	MT	BT	MT	BT	BT	BT	MT	BT	MT	BT
4	Siswa berusaha menjawab pertanyaan dengan membuka buku matematika selama pelajaran.	MT	MT	MT	MT	MT	BT	MT	BT	MT	MT	MT	BT	MT	MT	MT
5	Siswa tidak mengeluh saat diberi tugas matematika	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT
6	Siswa berusaha sendiri menyelesaikan tugas yang diberikan guru matematika selama pelajaran.	MT	MT	MT	BT	BT	BT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	BT	MT
7	Siswa senang membaca buku matematika	MT	BT	MT	MT	MT	BT	MT	BT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT
8	Siswa aktif dalam menjawab pertanyaan yang diajukan guru matematika selama pelajaran.	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT	MT
9	Siswa menanyakan materi pelajaran matematika yang belum jelas kepada guru selama pembelajaran dikelas.	BT	BT	MT	BT	MT	MT	MT	MT	BT	MT	BT	MT	BT	BT	MT
10	Siswa berusaha menjawab soal-soal matematika dengan memberikan alasan yang tepat	MT	MT	MT	BT	MT	BT	MT	MT	MT	MT	BT	MT	MT	BT	MT

Keterangan :

PUSAT PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

$x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7, x_8, x_9, x_{10}, x_{11}, x_{12}, x_{13}, x_{14}, x_{15}$: responden kelas IV B (kelas eksperimen) sebagaimana pada Tabel 4.12

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM PUSAT PERPUSTAKAAN

STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

Lampiran 13 :

JADWAL PELAKSANAAN PENELITIAN DI MINU RAUDLATUL FALAH TALOK MALANG

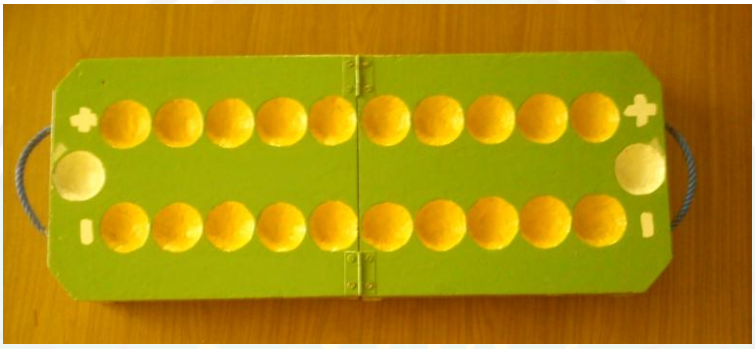
No	Waktu	Kegiatan
1	16 Desember 2013	Meminta izin penelitian dan penyerahan berkas proposal penelitian
2	18 Desember 2013	Penyusunan jadwal uji coba dengan guru matematika kelas IV
3	5 April 2014	Penyerahan bahan ajar matematika berbasis karakter kepada guru matematika kelas IV untuk divalidasi
4	11-22 April 2014	Pelaksanaan uji coba produk pada siswa kelas IV A dan IV B MINU Raudlatul Falah Talok Malang
5	24 April 2014	Berpamitan pada pihak sekolah

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

Lampiran 17 :

Deskripsi Produk Pengembangan Media Pembelajaran Dakon

A. Papan Dakon



Bahan :

1. Kayu dengan panjang 58 cm dan lebar 23,5 cm
2. Lubang dakon dengan diameter 5 cm
3. Cat kayu warna
4. Tali tampar
5. Engsel kayu

B. Biji Dakon

Bahan :

1. Manik-manik plastik warna biru, merah, hijau dan ungu
2. Tanda positif dan negatif

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

Lampiran 18: DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Nurlyta Virlyani
NIM : 10140019
TTL : Surabaya, 06 Oktober 1992
Alamat : Jalan Barat Pasar No. 10 Kec. Turen Kab. Malang
Telp. : 085649665319

- ***Jenjang Pendidikan:***

a. Pendidikan Formal

1. TK. Muslimat NU 1998.
2. SD Taman Siswa Turen Tahun 1998 s/d 2004.
3. SMP Al-Rifa'i Tahun 2004 s/d 2007.
4. SMA Negeri 1 Turen Tahun 2007 s/d 2010.
5. S1 Fakultas Tarbiyah/PGMI UIN Maulana Malik Ibrahim Malang Tahun 2010 s/d sekarang.

b. Pendidikan Non Formal

1. Pondok Modern Al-Rifa'ie Gondanglegi Malang
2. Ma'had Sunan Ampel Al-Aly (MSAA) UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

- ***Amanah Yang Pernah Diemban:***

1. Anggota UKM INOVASI UIN Maliki Malang
3. Anggota Devisi Kesantrian Student Association Of Asma' Binti Abu Bakar Ma'had Sunan Ampel Al-Aly (MSAA) UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
2. Anggota Departmen Pendidikan Himpunan Mahasiswa Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (HMJ-PGMI) UIN Maliki Malang 2011-2012
3. Sekretaris Umum Himpunan Mahasiswa Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (HMJ-PGMI) UIN Maliki Malang 2012-2013
4. Asisten dosen dalam penelitian dengan judul "Implementasi Penilaian di Pesantren"

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG