



**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *INDEX CARD MATCH*  
DENGAN METODE JARIMATIKA TERHADAP HASIL BELAJAR  
MATEMATIKA SISWA PADA POKOK BAHASAN PERKALIAN  
DI KELAS II SD NEGERI 081239 SIBOLGA**

**SKRIPSI**

*Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat  
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I) dalam  
Bidang Ilmu Tadris/Pendidikan Matematika*

**Oleh :**

**NADIRAH CHAIRUNNISAH TANJUNG  
NIM. 12 330 0022**

**JURUSAN TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
PADANGSIDIMPUAN  
2016**



**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *INDEX CARD MATCH*  
DENGAN METODE JARIMATIKA TERHADAP HASIL BELAJAR  
MATEMATIKA SISWA PADA POKOK BAHASAN PERKALIAN  
DI KELAS II SD NEGERI 081239 SIBOLGA**

**SKRIPSI**

*Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat  
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I) dalam  
Bidang Ilmu Tadris/Pendidikan Matematika*

**Oleh :**

**NADIRAH CHAIRUNNISAH TANJUNG**  
NIM. 12 330 0022

**JURUSAN TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**

**Drs. NASRUDDIN HASIBUAN, M.Pd**  
NIP. 19530817 198803 1 001

**MARIAM NASUTION, M.Pd**  
NIP. 19700224 200312 2 001

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
PADANGSIDIMPUAN  
2016**

Hal : Skripsi  
a.n Nadirah Chairunnisah Tanjung  
Lamp : 7 (Tujuh) Eksamplar

Padangsidimpun, 10 Mei 2016  
Kepada Yth.  
Dekan Fakultas Tarbiyah  
dan Ilmu Keguruan  
Di-  
Padangsidimpun

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

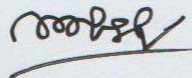
Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi a.n **Nadirah Chairunnisah Tanjung** yang berjudul **Pengaruh Model Pembelajaran *Index Card Match* dengan Metode Jarimatika Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Perkalian di Kelas II SD Negeri 081239 Sibolga**, maka kami berpendapat bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I) dalam bidang Ilmu Tadris Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidimpun.

Seiring dengan hal di atas, maka saudara tersebut sudah dapat menjalani sidang munaqasyah untuk mempertanggungjawabkan skripsinya ini.

Demikian kami sampaikan, semoga dapat dimaklumi dan atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

PEMBIMBING I



Drs. Nasruddin Hasibuan, M.Pd  
NIP. 19530817 198803 1001

PEMBIMBING II



Mariam Nasution, M.Pd  
NIP. 19700224 200312 2 001

### SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : NADIRAH CHAIRUNNISAH TANJUNG

NIM : 12 330 0022

Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/TMM-1

Judul : **Pengaruh Model Pembelajaran *Index Card Match* Dengan Metode Jarimatika Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Perkalian Di Kelas II SD Negeri 081239 Sibolga**

Dengan ini menyatakan bahwa saya menyusun skripsi sendiri tanpa ada bantuan yang tidak sah dari pihak lain. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sebagaimana tercantum dalam pasal 19 ayat 4 tentang kode etik mahasiswa yaitu pencabutan gelar akademik dengan tidak hormat dan sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padangsidempuan, 04 Mei 2016  
Yang menyatakan,



**NADIRAH CHAIRUNNISAH TANJUNG**  
**NIM. 12 330 0022**

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : NADIRAH CHAIRUNNISAH TANJUNG  
NIM : 12 330 0022  
Jurusan : Tadris/Pendidikan Matematika 1  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: **“Pengaruh Model Pembelajaran Index Card Match Dengan Metode Jarimatika Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Perkalian Di Kelas II SD Negeri 081239 Sibolga”** beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Padangsidempuan, 10 Mei 2016

saya yang menyatakan



NADIRAH CHAIRUNNISAH TANJUNG  
NIM. 12 330 0022

**DEWAN PENGUJI  
UJIAN MUNAQOSYAH SKRIPSI**

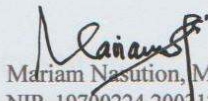
Nama : NADIRAH CHAIRUNNISAH TANJUNG  
Nim : 12 330 0022  
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/TMM-1  
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Index Card Match* dengan Metode Jarimatika Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa pada Pokok Bahasan Perkalian di Kelas II SD Negeri 081239 Sibolga.

Ketua



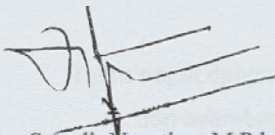
Drs. Sahadir Nasution, M.Pd  
NIP. 19620728 199403 1 002

Sekretaris,

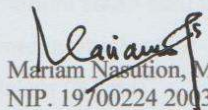


Mariam Nasution, M.Pd  
NIP. 19700224 200912 2 001

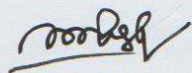
Anggota



Drs. Sahadir Nasution, M.Pd  
NIP. 19620728 199403 1 002



Mariam Nasution, M.Pd  
NIP. 19700224 200912 2 001



Drs. Nasruddin Hasibuan, M.Pd  
NIP. 19530817 198803 1 001



Dra. Asnah, M.A  
NIP. 19651223 199103 2 001

Pelaksanaan Sidang Munaqasyah

Di	: Padangsidempuan
Tanggal	: 17 Mei 2016
Pukul	: 14.00 WIB s.d selesai
Hasil/Nilai	: 77,25 (B)
Indeks Prestasi Kumulatif (IPK)	: 3,77
Predikat	: Cumlaude



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN  
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan. T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang 22733  
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

**PENGESAHAN**

**Judul Skripsi** : **Pengaruh Model Pembelajaran *Index Card Match*  
Dengan Metode Jarimatika Terhadap Hasil Belajar  
Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Perkalian Di  
Kelas II SD Negeri 081239 Sibolga**

**Ditulis Oleh** : **Nadirah Chairunnisah Tanjung**

**NIM** : **12 330 0022**

**Fakultas** : **Tarbiyah dan Ilmu Keguruan**

**Jurusan** : **Tadris/Pendidikan Matematika-1**

Telah dapat diterima untuk memenuhi salah satu tugas  
dan syarat-syarat dalam memperoleh gelar  
Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)

Padangsidempuan, **19** Mei 2016

Dekan

**Hj. Zulhingga, S.Ag., M.Pd**  
**NIP. 19720702 199703 2 003**

## ABSTRAK

**Nama** : Nadirah Chairunnisah Tanjung  
**NIM** : 12 330 0022  
**Judul** : Pengaruh Model Pembelajaran *Index Card Match* Dengan Metode Jarimatika Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Perkalian Di Kelas II SD Negeri 081239 Sibolga.

Penelitian ini dilatarbelakangi dari permasalahan hasil belajar matematika yang dicapai siswa kelas II SD Negeri 081239 Sibolga, berdasarkan data awal masih rendah. Saat proses pembelajaran khususnya materi perkalian diajarkan dengan cara menghafal ataupun menggunakan penjumlahan berulang. Pembelajaran dengan metode hafalan hanya akan membebani memori otak anak, karena daya ingat anak terbatas, sementara dengan metode penjumlahan berulang membutuhkan waktu lama dan kemungkinan akan terjadi kesalahan penjumlahan. Kemudian untuk proses pembelajaran guru menggunakan metode ceramah saat mengajarkan materi perkalian dan hal ini menyebabkan siswa jenuh saat mengikuti kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *index card match* dengan metode jarimatika terhadap hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan perkalian di kelas II SD Negeri 081239 Sibolga.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen jenis *randomized control group pretest posttest design*. Populasi penelitian ini adalah keseluruhan siswa kelas II SD Negeri 081239 Sibolga yang terdiri dari tiga kelas sebanyak 83 orang siswa. Sampel penelitian diambil secara *cluster random sampling* dan diperoleh dua kelas yaitu kelas IIb sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa sebanyak 26 orang siswa dan kelas IIc sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa sebanyak 27 orang siswa, jadi banyak sampel penelitian adalah 53 orang siswa. Kemudian instrumen yang digunakan sebagai pengumpul data adalah tes yang diberikan sebanyak dua kali, yaitu sebelum diberikan perlakuan dan setelah diberikan perlakuan. Setelah data normal dan homogen, dilakukan pengolahan data dan analisis data dengan menggunakan rumus uji-t.

Berdasarkan hasil uji hipotesis diperoleh  $t_{hitung} = 2,56048 > t_{tabel} = 2,00578$ . Maka dapat diambil kesimpulan  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, berarti ada pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *index card match* dengan metode jarimatika terhadap hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan perkalian di kelas II SD Negeri 081239 Sibolga.

**Kata kunci:** *Index Card Match, Jarimatika, Hasil Belajar Matematika*



## KATA PENGANTAR



Alhamdulillah Robbil ‘Alamin, puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan salam kepada nabi Muhammad SAW yang selalu diharapkan syafaatnya dihari kemudian. Skripsi ini digunakan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I) pada jurusan Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidempuan.

Dalam penyelesaian skripsi **“Pengaruh Model Pembelajaran *Index Card Match* Dengan Metode Jarimatika Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Perkalian Di Kelas II SD Negeri 081239 Sibolga.”** Penulis banyak menghadapi kesulitan – kesulitan, baik karena kemampuan penulis sendiri yang belum memadai, minimnya waktu yang tersedia maupun keterbatasan finansial. Kesulitan lain yang dirasakan menjadi kendala adalah minimnya literatur yang relevan dengan pembahasan dalam penelitian ini.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan berupa masukan baik dalam bentuk materil dan moril dari berbagai pihak sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Drs. Nasruddin Hasibuan, M.Pd selaku pembimbing I dan Ibu Mariam Nasution, M.Pd selaku pembimbing II penulis, yang dengan ikhlas memberikan ilmunya dan membimbing penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Bapak Dr. H. Ibrahim Siregar, M.CL selaku Rektor IAIN Padangsidempuan, Wakil-Wakil Rektor, Ibu Hj.Zulhimma, S.Ag, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Bapak Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si, M.Pd selaku Ketua Jurusan Tadris Matematika, Bapak dan Ibu Dosen, serta seluruh

civitas akademika IAIN Padangsidempuan yang telah memberikan dukungan moril kepada penulis selama dalam perkuliahan.

3. Bapak Muhammad Yusuf Pulungan, M.A selaku penasehat akademik penulis yang senantiasa selalu memberikan masukan serta bimbingannya kepada penulis untuk dapat menyelesaikan kuliah dengan tepat waktu serta dengan hasil yang maksimal.
4. Bapak Kepala Perpustakaan dan seluruh pegawai perpustakaan IAIN Padangsidempuan yang telah membantu penulis dalam hal mengadakan buku-buku penunjang skripsi ini.
5. Bapak/Ibu Dosen Tadris Matematika di Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan di IAIN Padangsidempuan yang memberikan motivasi, ilmu, nasehat serta dengan ikhlas membimbing penulis untuk dapat menyelesaikan perkuliahan dengan sebaik mungkin.
6. Ibu Nirma Yeni, S.Pd selaku Kepala Sekolah SD Negeri 081239 Sibolga, seluruh staf pengajar terkhusus Ibu Nurmalasari Simatupang, S.Pd.I dan seluruh siswa-siswi SD Negeri 081239 Sibolga terkhusus kelas Iib dan Iic stambuk 2016 yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini dalam bentuk pemberian data ataupun informasi yang diperlukan penulis.
7. Teristimewa kepada ayahanda tercinta Zul Chair Ali Tanjung dan Ibunda tercintah Nuriyah Saragih atas do'a tanpa henti, atas cinta dan kasih sayang yang begitu dalam tiada bertepi, atas budi dan pengorbanan yang tak terganti, atas motivasi tanpa pamrih serta dukungan do'a dan materil yang tiada henti demi kesuksesan dan kebahagiaan penulis.
8. Abanganda tercinta Muhammad Azhari Tanjung, Aidil Hariansyah Tanjung beserta istrinya Anis Siregar, Zul Fikar Tanjung dan Adinda Rosita Tanjung serta keponakan tercinta Afkar Rizky Tanjung dan Alif Anugrah yang senantiasa memberikan doa dan motivasi untuk kesuksesan penulis.
9. Sahabat-sahabat khususnya, Abanganda Abdul Sandi Marbun, Adinda Fatimah Pulungan, Adinda Susi Efrina, Adinda Nur Shopia, Adinda Rika Febrianti, serta

seluruh rekan-rekan mahasiswa TMM-1 stambuk 2012 terkhusus buat Nur Ilmiah, Nila Sari, Asriana, Nur Hasanah yang juga turut memberi dorongan dan sarana kepada penulis baik berupa motivasi, diskusi maupun bantuan buku-buku yang berkaitan dengan penyelesaian skripsi ini.

Padangsidimpuan, Mei 2016

Penulis

**NADIRAH CHAIRUNNISAH TANJUNG**

**NIM. 12 330 0022**

## DAFTAR ISI

### Halaman

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN PEMBIMBING.....	iii
SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI .....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....	v
BERITA ACARA UJIAN SIDANG MUNAQASYAH.....	vi
PENGESAHAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU	
KEGURUAN .....	vii
ABSTRAK .....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvii

### BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	8
C. Batasan Masalah.....	8
D. Rumusan Masalah .....	9
E. Tujuan Penelitian .....	9
F. Defenisi Operasional Variabel .....	9
G. Kegunaan Penelitian.....	10

### BAB II LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori .....	12
1. Model Pembelajaran <i>Index Card Match</i> .....	12
2. Metode Jarimatika.....	19
3. Belajar dan Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar	27
a. Belajar Matematika .....	27
b. Pembelajaran Matematika.....	30
c. Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar.....	35
d. Teori-Teori Belajar.....	37
4. Hasil Belajar Matematika.....	42
5. Perkalian.....	46
B. Penelitian terdahulu.....	50

C.	Kerangka Berpikir.....	52
D.	Hipotesis .....	54
<b>BAB III</b>	<b>METODOLOGI PENELITIAN</b>	
A.	Lokasi dan Waktu Penelitian .....	56
B.	Jenis dan Metode Penelitian.....	57
C.	Populasi dan Sample Penelitian .....	58
D.	Instrumen Pengumpulan data.....	60
E.	Uji Validitas dan Raliabilitas .....	63
F.	Analisis Data .....	69
1.	Analisis Data Awal ( <i>Pretest</i> ).....	69
2.	Analisis Data Akhir ( <i>Posttest</i> ) .....	72
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL PENELITIAN</b>	
A.	Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian.....	75
1.	Uji Validitas Instrumen Tes Penelitian .....	75
2.	Uji Reliabilitas Instrumen Tes Penelitian .....	78
3.	Uji Tingkat Kesukaran Tes .....	78
4.	Daya Pembeda Soal.....	80
B.	Deskripsi Data Penelitian .....	82
1.	Deskripsi Data <i>Pretest</i> .....	82
2.	Deskripsi Data <i>Posttest</i> .....	88
C.	Uji Persyaratan Analisis Data Awal ( <i>Pretest</i> ).....	94
D.	Uji Persyaratan Analisis Data Akhir ( <i>Posttest</i> ).....	96
E.	Pembahasan Hasil Penelitian.....	98
F.	Keterbatasan Penelitian.....	101
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A.	Kesimpulan .....	102
B.	Saran-Saran .....	103

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

**DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 :	Keadaan Populasi Penelitian.....	58
Tabel 3.2 :	Kisi-Kisi Soal <i>Pretest</i> .....	61
Tabel 3.3 :	Kisi-Kisi Soal <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	61
Tabel 3.4 :	Kisi-Kisi Soal <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	62
Tabel 3.5 :	Hasil Validasi terhadap Perangkat Pembelajaran Validator 1.....	65
Tabel 3.6 :	Hasil Validasi terhadap Perangkat Pembelajaran Validator 2.....	65
Tabel 4.1 :	Hasil Uji Validitas <i>Pretest</i> .....	76
Tabel 4.2 :	Hasil Uji Validitas <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	76
Tabel 4.3 :	Hasil Uji Validitas <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	77
Tabel 4.4 :	Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal <i>Pretest</i> .....	79
Tabel 4.5 :	Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	79
Tabel 4.6 :	Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	80
Tabel 4.7 :	Hasil Uji Daya Pembeda Soal <i>Pretest</i> .....	80
Tabel 4.8 :	Hasil Uji Daya Pembeda Soal <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	81
Tabel 4.9 :	Hasil Uji Daya Pembeda Soal <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	82
Tabel 4.10:	Nilai <i>Pretest</i> Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen.....	83
Tabel 4.11:	Hasil Analisis Data Statistik Deskriptif <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen....	84
Tabel 4.12:	Distribusi Frekuensi <i>Pretest</i> Hasil Belajar Siswa KelasEksperimen...	84
Tabel 4.13:	Nilai <i>Pretest</i> Hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol.....	85
Tabel 4.14:	Hasil Analisis Data Statistik Deskriptif <i>Pretest</i> Kelas Kontrol.....	86

Tabel 4.15: Distribusi Frekuensi <i>Pretest</i> Hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol.....	87
Tabel 4.16: Nilai <i>Posttest</i> Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen.....	88
Tabel 4.17: Hasil Analisis Data Statistik Deskriptif <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen...	89
Tabel 4.18: Distribusi Frekuensi <i>Posttest</i> Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen..	90
Tabel 4.19: Nilai <i>Posttest</i> Hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol.....	91
Tabel 4.20: Hasil Analisis Data Statistik Deskriptif <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	92
Tabel 4.21: Distribusi Frekuensi <i>Posttest</i> Hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol.....	93

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1: Gambar Alat Peraga Jari Perkalian Bilangan 6-10 .....	24
Gambar 2.2: Formasi Jari Operasi Perkalian Bilangan 6-10 .....	24
Gambar 2.3: Skema Kerangka Berpikir.....	54
Gambar 4.1: Diagram Batang Hasil Belajar ( <i>Pretest</i> ) Kelas Eksperimen .....	85
Gambar 4.2: Diagram Batang Hasil Belajar ( <i>Pretest</i> ) Kelas Kontrol.....	88
Gambar 4.3: Diagram Batang Hasil Belajar ( <i>Posttest</i> ) Kelas Eksperimen.....	91
Gambar 4.4: Diagram Batang Hasil Belajar ( <i>Posttest</i> ) Kelas Kontrol .....	93



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Perangkat Pembelajaran
- Lampiran 2 Lembar Validasi Perangkat Pembelajaran
- Lampiran 3 Soal *Pretest*
- Lampiran 4 Kunci Jawaban Soal *Pretest*
- Lampiran 5 Soal *Posttest* Kelas Kontrol
- Lampiran 6 Kunci Jawaban Soal *Posttest* Kelas Kontrol
- Lampiran 7 Soal *Posttest* Kelas Eksperimen
- Lampiran 8 Kunci Jawaban Soal *Posttest* Kelas Eksperimen
- Lampiran 9 Validasi Soal *Pretest*
- Lampiran 10 Validasi Soal *Posttest* Kelas Kontrol
- Lampiran 11 Validasi Soal *Posttest* Kelas Eksperimen
- Lampiran 12 Reliabilitas Soal *Pretest*
- Lampiran 13 Reliabilitas Soal *Posttest* Kelas Kontrol
- Lampiran 14 Reliabilitas Soal *Posttest* Kelas Eksperimen
- Lampiran 15 Tingkat Kesukaran Tes *Pretest*
- Lampiran 16 Tingkat Kesukaran Tes *Posttest* Kelas Kontrol
- Lampiran 17 Tingkat Kesukaran Tes *Posttest* Kelas Eksperimen
- Lampiran 18 Daya Pembeda Soal *Pretest*
- Lampiran 19 Daya Pembeda Soal *Posttest* Kelas Kontrol
- Lampiran 20 Daya Pembeda Soal *Posttest* Kelas Eksperimen

- Lampiran 21 Nilai *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol
- Lampiran 22 Nilai *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol
- Lampiran 23 Uji Normalitas Data *Pretest*
- Lampiran 24 Uji Homogenitas Data *Pretest*
- Lampiran 25 Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Data *Pretest*
- Lampiran 26 Uji Normalitas Data *Posttest*
- Lampiran 27 Uji Homogenitas Data *Posttest*
- Lampiran 28 Uji Perbedaan Dua Rata-Rata Data *Posttest*
- Lampiran 29 Nilai-Nilai  $r$  Product Moment, Nilai-Nilai Dalam Distribusi  $t$ , Nilai-Nilai Distribusi  $f$ , Luas Daerah Dibawah Kurva Normal, Nilai-Nilai Chi Kuadrat

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Manusia dilahirkan lemah dan sangat tergantung pada orang lain, namun ia memiliki potensi yang hampir tanpa batas untuk dikembangkan. Potensi itu dapat dikembangkan melalui pendidikan menjadi calon pakar yang mungkin dapat merancang pesawat, merekayasa genetika ataupun sebaliknya membuat bom yang dapat menghancurkan manusia. Melalui pendidikan manusia mampu mengembangkan dirinya sehingga dapat menghadapi setiap perubahan yang terjadi karena adanya kemajuan ilmu dan teknologi.

Pendidikan merupakan salah satu investasi sumber daya manusia jangka panjang yang mempunyai nilai strategis bagi kelangsungan peradaban manusia di dunia, oleh karena itu pendidikan sangat penting. Hal ini sesuai dengan yang dipaparkan pada UU No. 20 tahun 2003 pasal 3 yang menyebutkan pendidikan berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Sisdiknas, "Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional", <https://www.google.co.id/search?hl=revi&ie=150-8859-1&q=fungsi+pendidikan+menurut+UU+No.+20+tahun+2003.pdf>, diakses pada tanggal 17 Oktober 2015 pukul 17.05 WIB.

Selain tercantum pada UU No. 20 tahun 2003, pendidikan sangat penting pada manusia dalam kehidupan seperti tercantum dalam Undang-Undang Dasar 1945 sebagai landasan konstitusional dalam kehidupan berbangsa dan bernegara mengatur bahwa tiap-tiap warga Negara berhak memperoleh pengajaran selanjutnya.

Dalam pendidikan peningkatan kualitas pembelajaran salah satu hal yang penting untuk meningkatkan mutu pendidikan. Dalam meningkatkan mutu pendidikan yang mengacu pada penguasaan ilmu pengetahuan yang memegang peranan penting adalah matematika. Matematika adalah ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi, sehingga matematika mempunyai peran yang sangat penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia. Hal ini dapat dilihat dari pelajaran matematika merupakan salah satu pelajaran pokok yang dipelajari di sekolah pada setiap jenjang pendidikan.

Berdasarkan pentingnya pemahaman terhadap matematika tersebut, maka matematika harus ditanamkan sejak dini melalui lembaga pendidikan khususnya pada tingkat Sekolah Dasar (SD) atau Madrasah Ibtidaiyah (MI). Hal ini dilakukan karena pendidikan dasar merupakan pondasi untuk jenjang pendidikan selanjutnya maka perlu pemahaman konsep matematika sejak dini karena matematika merupakan salah satu pelajaran yang terstruktur harus adanya pemahaman dari konsep awal untuk memahami konsep selanjutnya.

Besarnya peran matematika dalam kehidupan sangat menuntut siswa agar mampu menguasai pelajaran matematika. Tetapi kenyataannya, pemahaman siswa

pada pelajaran matematika masih rendah. Banyak siswa yang beranggapan bahwa matematika itu sulit. Matematika identik dengan berhitung, berhitung atau mengerjakan soal hitungan bagi sebagian siswa adalah sesuatu yang dapat membuat mereka takut. Hal ini karena di samping mereka tidak tahu caranya, kebanyakan mereka juga takut salah, dan ini berlanjut hingga anak menjadi dewasa.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan dengan Ibu Nurmalasari Simatupang, S.Pd.I<sup>2</sup> salah seorang guru dan wali kelas II di SD Negeri 081239 Sibolga yang menyatakan bahwa rata-rata hasil ulangan harian matematika siswa belum mencapai batas standar kelulusan yaitu 70. Setelah ditetapkan KKM yaitu 70 dan nilai tersebut belum tercapai siswa, maka dengan inisiatif sendiri guru melakukan pelajaran tambahan sesudah pulang sekolah yaitu dengan tujuan agar siswa dapat mengulang pelajaran dan mendapat bekal untuk materi selanjutnya. Seperti halnya materi perkalian yang seharusnya dipelajari siswa saat kelas II semester genap, akan tetapi guru memberikan materi perkalian dasar 1 sampai 5 pada siswa kelas II semester ganjil saat pelajaran tambahan yaitu dengan tujuan agar dapat mempermudah proses pembelajaran nantinya. Saat proses pembelajaran pada materi perkalian, guru memakai cara menghafal perkalian dan menggunakan penjumlahan berulang. Tetapi dengan usaha yang sudah diberikan guru, masih banyak siswa malas untuk melakukannya dan akhirnya sekitar 10 orang dari 30

---

<sup>2</sup> Nurmalasari Simatupang, S.Pd.I, Guru Kelas, *Wawancara*, SD N 081239 Sibolga, Tanggal 25 September 2015 pukul 11.15 WIB.

siswa pada kelas tersebut memperoleh nilai dibawah angka kelulusan yang telah ditetapkan.

Sejalan dengan hal tersebut, dari informasi yang diperoleh dari Ibu Nurmalasari Simatupang, S.Pd.I, guru tersebut mengakui masih memakai model pembelajaran konvensional, yaitu pembelajaran yang berpusat pada guru. Didapati dalam proses pembelajaran masih banyak siswa yang merasa bosan saat mengikuti proses pembelajaran karena pembelajaran yang terkesan monoton dan ditambah lagi dengan pelajaran matematika yang menurut sebagian siswa itu adalah pelajaran yang sulit. Sehingga, proses pembelajaran yang diharapkan dapat menghasilkan siswa yang berkualitas menjadi tidak terwujud.

Maka harus disadari bahwa salah satu faktor yang menentukan keberhasilan pembelajaran adalah guru. Gurulah yang berhadapan langsung dengan siswa di kelas dalam proses pembelajaran. Di tangan gurulah akan dihasilkan siswa yang berkualitas, baik secara pengetahuan, keahlian, kematangan emosional, moral dan spiritual. Oleh karena itu, keberhasilan pembelajaran dibutuhkan guru yang mampu mengelolah proses belajar mengajar secara efektif dan inovatif. Diperlukan perubahan model pembelajaran yang dapat memberikan nuansa yang menyenangkan bagi guru dan siswa.

Model pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru sangat banyak. Salah satu model pembelajaran yang sesuai dengan siswa dan dapat menarik minat siswa untuk ikut dalam pembelajaran yaitu model pembelajaran *index card match*. Hal ini sejalan dengan informasi dari guru tersebut bahwa dilakukan pelajaran

tambahan setelah pulang sekolah agar dapat mempermudah proses pembelajaran nantinya dan siswa dapat mengulang pelajaran.

Dimana hal ini sejalan dengan pendapat *The Liang Gie* dalam bukunya, ia menyatakan bahwa pengulangan materi pelajaran penting dilakukan dan waktu pengulangan pelajaran yang lebih pendek dan kerap dilakukan akan lebih efektif dari pada mengulangi satu kali untuk jangka waktu yang lama.<sup>3</sup>

Kebutuhan akan hal tersebut, maka diperlukan model pembelajaran seperti *index card match*, dimana *index card match* merupakan model pembelajaran yang akan memberikan penguatan terhadap materi dengan suasana pembelajaran yang menyenangkan sehingga komunikasi guru dan siswa terjalin lebih baik dan siswa akan terangsang untuk aktif dalam proses pembelajaran.

Tetapi harus disadari, model pembelajaran saja tidak cukup untuk menciptakan pembelajaran yang efektif dan efisien. Dengan banyaknya materi pada pelajaran matematika, menyebabkan guru hanya berkonsentrasi pada penyelesaian materi tanpa memikirkan bagaimana cara agar siswa mudah memahami pelajaran. Sehingga dalam mengerjakan sesuatu yang khususnya bersifat hitungan harus menggunakan metode yang dapat mempermudah dan dapat dijadikan bekal bagi siswa dalam mengerjakan soal.

Sejalan dengan hal tersebut, sesuai dengan hasil wawancara dengan Ibu Nuralmasari diketahui masih banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami

---

<sup>3</sup> The Liang Gie, *Cara Belajar Efisien* (Yogyakarta: Liberty Yogyakarta, Cet. Ke- 4, 1995), hlm.101.

dan mengerjakan soal-soal berhitung khususnya dalam materi perkalian. Hal tersebut dikarenakan dalam menyampaikan konsep operasi hitung perkalian guru menyuruh siswa menghafalnya. Harus disadari bahwa metode menghafal yang dilakukan tersebut kurang tepat, karena daya ingat anak-anak terbatas. Metode berhitung dengan hafalan hanya akan membebani memori otak anak sehingga membuat anak malas belajar matematika dan akan menyebabkan kemampuan berhitung siswa rendah.

Metode lain yang digunakan guru adalah penjumlahan berulang. Menurut Cornelius Trihendradi, perkalian dilakukan dengan penjumlahan berulang akan membutuhkan waktu yang cukup lama bagi siswa saat melakukan penjumlahan berkali-kali dan hasilnya belum tentu benar karena mungkin terjadi kesalahan penjumlahan.<sup>4</sup>

Untuk itu, diperlukan metode belajar dalam pembelajaran yang dapat memudahkan siswa dalam belajar. Di zaman modren telah berkembang bermacam-macam metode berhitung. Salah satu metode yang cocok digunakan dalam berhitung yaitu dengan metode jarimatika. Metode jarimatika akan mempermudah proses perhitungan, metode ini juga akan merangsang siswa untuk melakukan perhitungan karena metode ini menggunakan alat yang sederhana yaitu berupa jari, dengan metode ini juga akan membuat suasana yang menyenangkan karena dapat dilakukan dengan bernyanyi.

---

<sup>4</sup> Cornelius Trihendradi, *Mental Hitung Kreatif-Perkalian dan Pembagian* (Yogyakarta: Andi, 2010), hlm. 3.



Maka dapat disimpulkan bahwa diperlukan perpaduan model pembelajaran dengan metode belajar yang mampu membuat suasana senang dan tidak bosan selama proses pembelajaran serta ada cara yang dapat digunakan siswa untuk mempermudahnya dalam proses pembelajaran khususnya berhitung. Sehingga dengan adanya metode belajar yang dipadukan dengan model pembelajaran dapat membantu siswa lebih aktif dan lebih mudah dalam memahami materi. Maka dapat dikatakan diperlukan perpaduan yang serasi antara model pembelajaran dan metode yang sesuai dengan kebutuhan dan materi yang akan diajarkan.

Perpaduan antara model pembelajaran *index card match* dan metode jarimatika dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika yang berhubungan dengan masalah perhitungan. Dimana model pembelajaran *index card match* dapat digunakan untuk menarik perhatian siswa dalam proses pembelajaran dan memperlancar hubungan komunikasi antar siswa sehingga pembelajaran tidak terasa membosankan dan terjadi pengulangan materi setiap proses pembelajaran sehingga pembelajaran lebih efektif. Serta metode jarimatika dapat digunakan untuk mempermudah siswa menyelesaikan masalah perhitungan, menumbuhkan minat dalam belajar, menghilangkan ketakutan saat mengikuti pembelajaran matematika karena semua siswa akan dibekali cara yang dapat mereka gunakan dalam menyelesaikan masalah perhitungan.

Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik mengadakan penelitian dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Index Card Match* dengan Metode**

**Jarimatika terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa pada Pokok Bahasan Perkalian di Kelas II SD Negeri 081239 Sibolga”.**

**B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian yang dikemukakan dalam latar belakang masalah di atas, diidentifikasi beberapa permasalahan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Guru kurang mampu memilih model pembelajaran yang sesuai dengan materi pembelajaran khususnya materi perkalian dan anak didik sehingga pembelajaran terkesan membosankan.
2. Siswa merasa bosan dan malas dalam mengikuti pembelajaran karena pembelajaran terkesan monoton.
3. Guru masih menggunakan metode menghafal yang dapat membebani siswa dalam mengerjakan perkalian.
4. Beberapa siswa kurang teliti dalam melakukan operasi hitung bilangan khususnya operasi perkalian bilangan.
5. Hasil belajar siswa belum maksimal karena kemampuan berhitung siswa khususnya operasi perkalian masih rendah.

**C. Batasan Masalah**

Agar penelitian lebih terarah dan mudah dipahami, perlu adanya pembatasan masalah, maka masalah dalam penelitian ini dibatasi hanya pada pengaruh model pembelajaran *index card match* dengan metode jarimatika

terhadap hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan perkalian di kelas II SD Negeri 081239 Sibolga.

#### **D. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah ada pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *index card match* dengan metode jarimatika terhadap hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan perkalian di kelas II SD Negeri 081239 Sibolga?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *index card match* dengan metode jarimatika terhadap hasil belajar matematika siswa pokok bahasan perkalian di kelas II SD Negeri 081239 Sibolga

#### **F. Defenisi Operasional Variabel**

Untuk menghindari kesalahpahaman dalam mendefenisikan istilah-istilah yang ada dalam judul penelitian, maka akan dijelaskan defenisi operasional dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Model *index card match* atau model mencari pasangan kartu cukup menyenangkan digunakan untuk mengulangi materi pembelajaran yang telah diberikan.<sup>5</sup> Menurut penulis, model pembelajaran *index card match* adalah

---

<sup>5</sup> Istarani, *58 Model Pembelajaran Inovatif* (Medan: Media Persada, 2014), hlm. 226.

suatu cara-cara untuk mengingat kembali materi yang telah dipelajari dan menguji pengetahuan dengan teknik mencari pasangan kartu.

2. Metode Jarimatika adalah suatu cara menghitung matematika dengan menggunakan alat bantu jari.<sup>6</sup> Menurut penulis, metode jarimatika adalah metode hitung menghitung dengan menggunakan fungsi jari sebagai alat bantu untuk mengoperasikan operasi kali-bagi-tambah-kurang.
3. Hasil belajar adalah perubahan-perubahan yang terjadi pada anak didik, baik yang menyangkut aspek kognitif, psikomotorik serta afektif sebagai hasil dari kegiatan belajar.<sup>7</sup> Menurut penulis, hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah melakukan kegiatan belajar.

#### **G. Kegunaan Penelitian**

Berdasarkan tujuan penelitian yang dikemukakan di atas, yang menjadi kegunaan penelitian ini adalah:

1. Bagi lembaga pendidikan, sebagai bahan masukan dan bahan pertimbangan penggunaan model pembelajaran *index card match* dengan metode jarimatika dalam rangka perbaikan pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar dan untuk meningkatkan mutu pendidikan khususnya pada materi perkalian pada jenjang sekolah dasar.

---

<sup>6</sup> Dwi Sunar Prasetyono, dkk., *Pintar Jarimatika* (Yogyakarta: Diva Press, 2008), hlm.28.

<sup>7</sup> Ahmad Susanto, *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar* (Jakarta: Kencana, 2013), hlm. 5.

2. Bagi tenaga pendidik, sebagai masukan bagi guru untuk meningkatkan kualitas pengajaran matematika khususnya pada jenjang pendidikan sekolah dasar dengan menggunakan model pembelajaran *index card match* dengan metode jarimatika pada materi perkalian serta dapat menyesuaikan antara model pembelajaran dengan metode pembelajaran terhadap materi yang diberikan.
3. Bagi siswa, dengan menggunakan metode jarimatika dapat mengatasi kesulitan siswa dalam menyelesaikan permasalahan mengenai perhitungan serta dengan mengikuti dapat memberikan motivasi kepada siswa untuk meningkatkan hasil belajar matematikanya.
4. Bagi peneliti, penelitian ini diharapkan mampu menambah pengetahuan dan wawasan peneliti serta dijadikan bahan masukan sebagai calon guru khususnya dapat menerapkan penggunaan model pembelajaran *index card match* dengan menggunakan metode jarimatika agar pembelajaran lebih efektif dan inovatif serta menghasilkan siswa yang berkompeten dan dapat mengerjakan persoalan perkalian dengan cepat dan benar.

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Kerangka Teori

##### 1. Model Pembelajaran *Index Card Match*

###### a. Model Pembelajaran

Model pembelajaran terdiri dari dua kata yaitu model dan pembelajaran. Menurut Oemar Hamalik, pembelajaran dipandang sebagai upaya mempengaruhi siswa agar belajar.<sup>1</sup> Pembelajaran merupakan komunikasi dua arah yang dilakukan oleh yang belajar yaitu siswa dan yang mengajar yaitu guru.

Sedangkan model merupakan struktur konseptual yang telah berhasil dikembangkan dalam suatu bidang dan sekarang diterapkan.<sup>2</sup> Model dapat diartikan sebagai tampilan grafis, prosedur kerja yang sistematis, serta mengandung pemikiran bersifat penjelasan berikut saran. Penjelasan menunjukkan bahwa model pembelajaran menyajikan bagaimana suatu pembelajaran dibangun. Saran menunjukkan model pembelajaran mengandung aspek bagaimana sebaiknya pembelajaran dilaksanakan melalui serangkaian prosedur serta penciptaan lingkungan belajar.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Oemar Hamalik, *Kurikulum dan Pembelajaran* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2011), hlm. 57.

<sup>2</sup> Ratna Wills Dahar, *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran* (Jakarta: Erlangga, 2011), hlm. 13.

<sup>3</sup> Dewi Salma Prawiradilaga, *Prinsip Desain Pembelajaran* (Jakarta: Kencana, Cet. Ke-2, 2008), hlm. 33.

Sejalan dengan hal tersebut, model menurut Mills yang dikutip oleh Agus Suprijono yaitu bentuk representasi akurat sebagai proses aktual yang memungkinkan seseorang atau sekelompok orang mencoba bertindak berdasarkan model tersebut.<sup>4</sup>

Maka model mengajar dapat diartikan sebagai suatu rencana atau pola yang digunakan untuk menyusun kurikulum, mengatur materi pengajaran dan memberi petunjuk kepada pengajar di kelas dalam setting pengajaran. Masing-masing guru dapat menggunakan model mengajar yang berbeda tiap model dipilih yang sesuai dengan dengan tujuan pengajaran yang diinginkan.<sup>5</sup>

Lebih khususnya, model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial.<sup>6</sup> Istarani mengatakan bahwa model pembelajaran adalah seluruh rangkaian penyajian materi ajar yang meliputi segala aspek pembelajaran yang dilakukan guru serta segala fasilitas yang terkait yang digunakan secara langsung atau tidak dalam proses mengajar.<sup>7</sup> Hal ini sejalan dengan pendapat Agus Suprijono, bahwa model pembelajaran dapat didefenisikan

---

<sup>4</sup> Agus Suprijono, Agus Suprijono, *Cooperative Learning Teori & Aplikasi Paikem* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014), hlm. 45

<sup>5</sup> Dedi Supriadi, dkk., *Model-Model Mengajar* (Bandung: Diponegoro, 1990), hlm. 22-23.

<sup>6</sup> Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu* (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2010), hlm. 51.

<sup>7</sup> Istarani, *58 Model Pembelajaran Inovatif* (Medan: Media Persada, 2014), hlm. 1.

sebagai kerangka konseptual yang melukiskan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar.<sup>8</sup>

Maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah suatu pola yang berisikan prosedur yang sistematis digunakan dalam merancang dan merencanakan aktivitas belajar mengajar sehingga pengalaman belajar dapat ditransfer dengan baik dan tercapai tujuan pembelajaran seperti yang dirumuskan.

b. Model Pembelajaran *Index Card Match*

Menurut Hisyam Zaini dalam bukunya, model pembelajaran *index card match* adalah strategi yang cukup menyenangkan yang digunakan untuk mengulang materi yang telah diberikan sebelumnya. Namun demikian, materi baru pun tetap bisa diajarkan dengan strategi ini dengan catatan, peserta didik diberi tugas mempelajari topik yang akan diajarkan terlebih dahulu, sehingga ketika masuk kelas mereka sudah memiliki bekal pengetahuan.<sup>9</sup>

Model pembelajaran *index card match* atau mencari pasangan kartu yang merupakan model pembelajaran cukup menyenangkan digunakan untuk mengulangi materi pembelajaran.<sup>10</sup> Model *index card match* ini berhubungan untuk mengingat kembali apa yang telah siswa pelajari dan menguji pengetahuan serta kemampuan siswa saat ini dengan mencari pasangan kartu yang merupakan jawaban atau soal sambil belajar mengenai suatu konsep atau topik dalam suasana menyenangkan.

---

<sup>8</sup> Agus Suprijono, *Op.Cit.*, hlm. 46.

<sup>9</sup> Hisyam Zaini, dkk., *Strategi Pembelajaran Aktif* (Yogyakarta: Pustaka Insani Madani & CTSD, 2008), hlm. 67.

<sup>10</sup> Istarani, *Op.Cit.*, hlm. 226-227.



Biasanya dalam kegiatan belajar mengajar guru memberikan banyak informasi kepada siswa agar materi ataupun topik dalam program pembelajaran dapat terselesaikan tepat waktu, namun guru terkadang lupa bahwa tujuan pembelajaran bukan hanya materi yang selesai tepat waktu tetapi sejauh mana materi telah disampaikan dapat diingat oleh siswa. Karena itu dalam kegiatan pembelajaran perlu diadakan peninjauan ulang atau *review* untuk mengetahui apakah materi yang disampaikan dapat dipahami oleh siswa.

Prinsip dalam pembelajaran berpasangan atau kelompok ini terdapat dalam Al-Qur'an surah Al-Maidah ayat 2, yang berbunyi:

وَتَعَاوَنُوا عَلَى الْبِرِّ وَالتَّقْوَىٰ ۖ وَلَا تَعَاوَنُوا عَلَى الْإِثْمِ وَالْعُدْوَانِ ۗ وَاتَّقُوا اللَّهَ ۖ إِنَّ اللَّهَ شَدِيدُ الْعِقَابِ ﴿٢﴾

Artinya: ...*dan tolong-menolonglah kamu dalam (mengerjakan) kebajikan dan takwa, dan jangan tolong-menolong dalam berbuat dosa dan pelanggaran. dan bertakwalah kamu kepada Allah, Sesungguhnya Allah Amat berat siksa-Nya.*<sup>11</sup>

Model pembelajaran *index card match* memiliki karakteristik bekerja berpasangan untuk memperoleh pengetahuan maka dalam hal ini tanggung jawab belajar ada pada siswa. Oleh karena itu, siswa harus membangun pengetahuan tidak menerima begitu saja dari guru. Maka

---

<sup>11</sup>Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahnya* (Bandung: Gema Risalah Press Bandung, 2002), hlm. 156-157.

sesuai dengan ayat Al-Qur'an diatas, kerja sama merupakan kebutuhan yang sangat penting untuk kelangsungan hidup. Tanpa kerja sama tidak akan ada individu, keluarga, organisasi dan kehidupan bersama lainnya.

Adapun langkah-langkah model pembelajaran *index card match* adalah sebagai berikut:

- 1) Buatlah potongan-potongan kertas sebanyak jumlah siswa yang ada di dalam kelas
- 2) Bagilah kertas-kertas tersebut menjadi dua bagian yang sama.
- 3) Pada separuh bagian, tulis pertanyaan dari pelajaran yang sudah dipelajari.
- 4) Pada separuh kertas yang lain, tulis jawaban dari pertanyaan yang dibuat.
- 5) Kocoklah semua kertas sehingga akan tercampur pertanyaan dan jawaban.
- 6) Setiap siswa diberi satu kertas. Jelaskan bahwa ini adalah aktivitas berpasangan.
- 7) Minta kepada siswa untuk menemukan pasangan mereka.
- 8) Setelah semua siswa menemukan pasangan dan duduk berdekatan, mintalah kepada setiap pasangan secara bergantian untuk membacakan soal dan menjawabnya.
- 9) Akhiri proses dengan memberi kesimpulan.<sup>12</sup>

Penggunaan model ini tentunya juga perlu manajemen waktu yang tepat khususnya saat digunakan pada kelas dengan jumlah siswa yang relative banyak. Pembacaan soal dan jawaban yang dilakukan oleh tiap-tiap pasangan jika jumlah siswa banyak akan memakan waktu tidak sedikit, disamping itu berpotensi mengakibatkan kebosanan pada siswa. model ini terkendala dilakukan jika jumlah siswa tidak genap. Namun demikian dengan modifikasi dan menyesuaikan dengan kondisi siswa dan materi

---

<sup>12</sup> Agus Suprijono, *Op.Cit.*, hlm. 120-121.

pelajaran yang ada model ini tetap menarik untuk dilakukan. Berdasarkan langkah-langkah pembelajaran *index card match* di atas, maka penulis akan membuat variasi pembelajaran sebagai berikut:

- 1) Kartu dibuat sebanyak jumlah siswa dan dengan dua bagian yaitu soal dan jawaban .
- 2) Masing-masing siswa akan diberi kartu oleh guru. Guru menginstruksikan bahwa ini adalah kerja berpasangan dan merupakan kuis. Jika benar akan memperoleh nilai dari guru.
- 3) Siswa akan diberi waktu untuk mencari pasangannya. Kemudian akan duduk berpasangan.
- 4) Guru akan memilih secara acak pasangan siswa yang pertama mempresentasikan hasil mereka dengan menggunakan metode jarimatika.
- 5) Kemudian siswa akan mempresentasikan hasil mereka dengan menjawab soal didepan kelas menggunakan metode jarimatika.
- 6) Kemudian siswa lain mengkoreksi jawaban dari pasangan tersebut. Jika jawaban mereka benar maka akan memperoleh nilai kuis dan berhak memilih pasangan lain yang akan mempresentasikan hasilnya. Demikian seterusnya hingga semua pasangan selesai.
- 7) Guru bersama-sama dengan siswa memberi kesimpulan terhadap pembelajaran hari ini.

Adapun kelebihan dari model pembelajaran *index card match* adalah sebagai berikut:

- 1) Dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa, baik secara kognitif maupun fisik.
- 2) Karena terdapat unsur permainan, model ini menyenangkan.
- 3) Meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari.
- 4) Efektif sebagai sarana melatih keberanian siswa
- 5) Efektif melatih kedisiplinan siswa dalam menghargai waktu untuk belajar.<sup>13</sup>

Sedangkan kelemahan dari model pembelajaran *index card match* adalah sebagai berikut:

- 1) Jika guru tidak merancang dengan baik, maka akan banyak waktu yang terbuang.
- 2) Jika guru tidak mengarahkan siswa dengan baik, pada saat siswa membacakan kartunya banyak siswa yang kurang memperhatikan yang akan menjadikan suasana menjadi ramai.
- 3) Menggunakan model *index card match* secara terus menerus akan menimbulkan kebosanan.
- 4) Model ini akan terkendala jika jumlah siswa tidak genap.<sup>14</sup>

Jadi, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *index card match* ini berhubungan dengan cara-cara untuk mengingat kembali apa yang telah mereka pelajari dan menguji pengetahuan serta kemampuan siswa saat ini dengan teknik mencari pasangan kartu yang merupakan jawaban atau soal sambil belajar mengenai suatu topik dalam suasana menyenangkan. Dengan demikian saat model tersebut diterapkan pada jam

---

<sup>13</sup> Septiana Tri Kusuma, "Peningkatan Hasil Belajar Matematika Materi Operasi Hitung Pecahan Desimal Melalui Model *Active Learning* Tipe *Index Card Match (ICM)* Pada Siswa Kelas V SD Negeri Brosot Kulon Progo Yogyakarta", (Skripsi, Universitas Negeri Yogyakarta, 2015), hlm. 40.

<sup>14</sup> *Ibid.*

pelajaran terakhirpun, siswa tetap antusias dalam belajar. Sedangkan kelemahan pada model ini adalah sulit diterapkan pada kelas dengan jumlah siswa ganjil. Jika hal ini ditemui, maka diperlukan modifikasi disesuaikan dengan situasi dan kondisi siswa.

## 2. Metode Jarimatika

### a. Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran terdiri dari dua kata yaitu metode dan pembelajaran. Metode berasal dari bahasa Yunani "*methodos*" yang berarti cara atau jalan. Secara harfiah, metode memiliki arti yaitu "cara". Metode adalah cara yang digunakan untuk mengimplementasikan rencana yang sudah disusun dalam kegiatan nyata agar tujuan yang telah disusun tercapai secara optimal.<sup>15</sup>

Fungsi metode berarti alat untuk mencapai tujuan, oleh karena itu metode merupakan salah satu faktor penunjang keberhasilan dalam mencapai tujuan pembelajaran. Semakin mudah metode yang digunakan maka semakin mudah pula diterapkan, sehingga lebih mudah diserap dan peluang membuat kesalahan semakin kecil. Dan sebaliknya, semakin sulit metode yang digunakan maka semakin sulit digunakan, sehingga semakin lambat diserap dan peluang membuat kesalahan semakin besar.

---

<sup>15</sup> Wina Sanjaya, *Op.Cit.*, hlm. 147.

Sedangkan menurut Corey yang dikutip Ahmad Susanto, mengatakan pembelajaran adalah suatu proses dimana lingkungan seseorang secara sengaja dikelola untuk memungkinkan ia turut serta dalam tingkah laku tertentu dalam kondisi-kondisi khusus atau menghasilkan respon terhadap situasi tertentu.<sup>16</sup>

Dari masing-masing pengertian metode dan pembelajaran diatas, maka metode pembelajaran dapat diartikan sebagai cara yang digunakan untuk mengimplementasikan rencana yang sudah disusun untuk mencapai tujuan pembelajaran.

b. Metode Jarimatika

Metode jarimatika adalah suatu cara menghitung matematika dengan menggunakan alat bantu jari. Alat berhitung ini selain fleksibel juga tidak memberatkan memori otak saat digunakan.<sup>17</sup> Menurut M. K. Abdullah, jarimatika adalah cara hitung-menghitung dengan menggunakan jari sebagai alat bantu mengoperasikan operasi hitung.<sup>18</sup> Jarimatika merupakan singkatan dari kata jari dan aritmatika yang berarti cara berhitung operasi tambah, kurang, bagi dan kali dengan menggunakan jari-jari tangan.

---

<sup>16</sup> Ahmad Susanto, *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar* (Jakarta: Kencana, 2013), hlm. 186.

<sup>17</sup> Dwi Sunar Prasetyono, dkk., *Pintar Jarimatika* (Yogyakarta: Diva Press, 2008), hlm. 57.

<sup>18</sup> M. K. Abdullah, *Tehnik Belajar Cepat Jarimatika* (Jakarta: Sandro Jaya), hlm. 5.

Dengan metode jarimatika ini akan memperlihatkan pada anak bahwa matematika yang sifatnya berhitung itu menyenangkan. Didalam proses yang penuh kegembiraan itu anak dibimbing untuk bisa dan terampil berhitung dengan benar. Kegiatan belajar yang diterapkan dalam metode jarimatika dilakukan dengan menggunakan objek nyata berupa jari tangan masing-masing anak sebagai simbol-simbol numerik. Oleh karena itu metode ini sesuai jika diajarkan pada anak usia operasional konkret. Jika siswa dapat mengaplikasikan metode jarimatika dengan baik maka besar kemungkinan untuk meningkatkan hasil belajar.

Pelaksanaan pembelajaran berhitung dengan metode jarimatika secara umum dapat dilakukan dengan langkah-langkah yaitu sebagai berikut:

- 1) Guru mendemonstrasikan cara berhitung dengan jarimatika.
- 2) Siswa mendengarkan dan memperagakan apa yang diperagakan guru.
- 3) Guru mendampingi siswa dalam belajar kelompok dan berkeliling memantau jalannya belajar.
- 4) Siswa menyampaikan hasil belajar didepan kelas.
- 5) Guru memberikan penjelasan kepada siswa yang belum paham.<sup>19</sup>

Adapun kelebihan dari metode jarimatika yaitu sebagai berikut:

- 1) Jarimatika menggunakan jari-jari tangan dalam proses berhitung. Hal ini akan membuat siswa mudah melakukannya.

---

<sup>19</sup> Septi Peni Wulandari, "Jaripintar" [www.jarimatika.com](http://www.jarimatika.com), diakses pada 25 Oktober 2015 pukul 20.30 WIB.

- 2) Gerakan jari-jari tangan akan menarik minat siswa.
- 3) Jarimatika tidak memberatkan memori otak (pikiran) siswa saat digunakan.
- 4) Alat yang digunakan gratis, selalu dibawa, dan tidak disita.<sup>20</sup>

Dari kelebihan tentang jarimatika di atas, ada beberapa kelemahan dari jarimatika yaitu antara lain:

- 1) Siswa membutuhkan waktu untuk belajar menghitung terutama perkalian dengan menggunakan jari.
- 2) Jarimatika terdapat cara-cara yang berbeda tergantung pada bilangannya.<sup>21</sup>

Metode jarimatika pada penelitian ini digunakan dalam masalah menyelesaikan operasi perkalian yang mana ini merupakan salah satu pokok bahasan yang sulit untuk sebagian siswa. Bilangan-bilangan pada operasi perkalian dibagi dalam beberapa kelompok yaitu kelompok bilangan 6-10, 11-15, dan seterusnya. Kemudian penyebutan bilangan pada masing-masing jari tidak sama, disesuaikan dengan kelompoknya.

Tapi, pada penelitian ini akan difokuskan pada kelompok dasar bilangan 6-10, hal ini karena sering ditemukan anak-anak usia SD maupun

---

<sup>20</sup> Septi Peni Wulandari, *Jarimatika Perkalian dan Pembagian* (Jakarta: Kawan Kita, 2014), hlm. 1.

<sup>21</sup> Dewi Aris Septianti, "Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Menggunakan Jarimatika Dalam Tema Lingkungan Peserta Didik Kelas II SD Negeri Klapasawit Kalimantan Purbalingga", (Skripsi, Universitas Negeri Yogyakarta, 2013), hlm. 20.



SMP bahkan SMA yang sering lupa hafalan perkalian dasar dari 1-10. Hal ini tentunya akan menyulitkan bagi siswa untuk melangkah pada perkalian-perkalian bilangan selanjutnya baik berupa puluhan, ratusan bahkan ribuan, dan seterusnya. Perkalian dasar 1-10 memang seharusnya sudah tertanam dalam ingatan sejak masih dibangku SD, namun lupa adalah masalah yang biasa ditemukan pada siswa. Maka dalam menyelesaikan penghitungan perkalian dasar 1-10 diperlukan cara yang mudah dan mengasyikkan dengan menggunakan jari-jari tangan. Metode jarimatika dalam penelitian ini digunakan untuk menghitung perkalian dari 6 - 10, hal ini karena paling tidak perkalian 1-5 tentunya sudah tertanam erat dalam ingatan. Langkah-langkah pembelajaran perkalian konsep dasar bilangan 6-10 adalah sebagai berikut:

- 1) Sebelum mempelajari jarimatika, siswa terlebih dahulu perlu memahami angka atau lambang.
- 2) Setelah itu, siswa mengenali konsep operasi perkalian.
- 3) Siswa sebelumnya diajak bergembira, bisa dengan bernyanyi.
- 4) Mengenal lambang-lambang yang digunakan di dalam jarimatika. Pengenalannya dengan praktek secara langsung yaitu siswa diminta mengangkat jari-jarinya ke atas kemudian mendemonstrasikan formasi jari tangan yang digunakan dalam jarimatika seperti gambar dibawah ini:

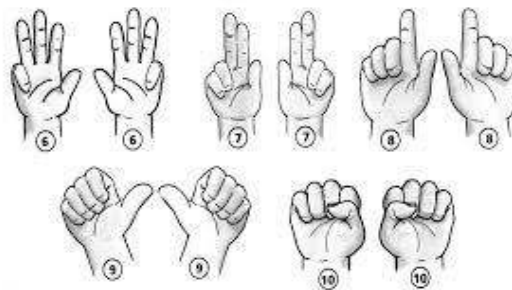


**Gambar 2.1: Gambar alat peraga jari perkalian bilangan 6-10.**

Keterangan:

- a) Jari kelingking mewakili angka 6.
- b) Jari manis mewakili angka 7.
- c) Jari tengah mewakili angka 8.
- d) Jari telunjuk mewakili angka 9.
- e) Ibu jari mewakili angka 10.<sup>22</sup>

Untuk lebih detail formasi jari untuk perkalian bilangan 6-10 yaitu:



**Gambar 2.2: Formasi jari operasi perkalian bilangan 6-10.**

Keterangan:

<sup>22</sup> Cornelius Trihendradi, *Mental Hitung Kreatif-Perkalian dan Pembagian* (Yogyakarta: Andi, 2010), hlm. 6.

- a) Jari kelingking ditutup angka 6.
  - b) Jari kelingking, jari manis ditutup angka 7.
  - c) Jari kelingking, jari manis, jari tengah ditutup angka 8.
  - d) Jari kelingking, jari manis, jari tengah, jari telunjuk ditutup angka 9
  - e) Semua jari ditutup angka 10.
- 5) Siswa diajarkan cara-cara menghitung dengan jarimatika dengan ketentuan sebagai berikut:

$$\text{Rumus: } (T^1 + T^2) + (B^1 \times B^2)$$

Keterangan:

$T^1$  = jari tangan kanan yang ditutup (puluhan)

$T^2$  = jari tangan kiri yang ditutup (puluhan)

$B^1$  = jari tangan kanan yang dibuka (satuan)

$B^2$  = jari tangan kiri yang dibuka (satuan).<sup>23</sup>

- 6) Guru dan siswa melakukan operasi perkalian dengan mendemonstrasikan menggunakan jari tangan.

Contoh:

Tentukan hasil perkalian  $7 \times 8!$

Jawab:

Maka formasi tangan:

---

<sup>23</sup> Septi Peni Wulandari, *Op.Cit.*, hlm. 11.



Sehingga diperoleh:

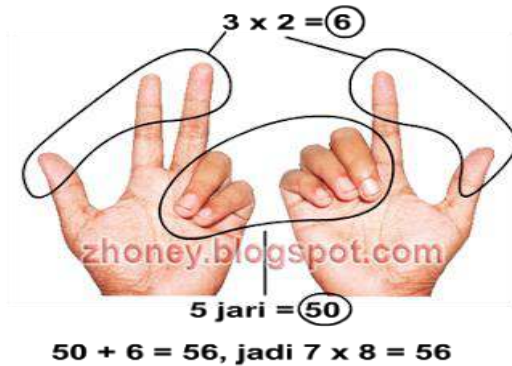
$$T^1 = \text{jari tangan kanan yang ditutup (puluhan)} = 30$$

$$T^2 = \text{jari tangan kiri yang ditutup (puluhan)} = 20$$

$$B^1 = \text{jari tangan kanan yang dibuka (satuan)} = 2$$

$$B^2 = \text{jari tangan kiri yang dibuka (satuan)} = 3$$

Maka diperoleh:



$$7 \times 8 = (T^1 + T^2) + (B^1 \times B^2)$$

$$= (30 + 20) + (2 \times 3)$$

$$= 50 + 6$$

$$= 56.$$

- 7) Ajak siswa bergembira, jangan merepotkan anak untuk menghafal lambang-lambang jarimatika.

- 8) Lakukan latihan secara rutin dengan demikian siswa merasa senang tanpa ada paksaan untuk menghafal.

### 3. Belajar dan Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar

#### a. Belajar Matematika

Belajar matematika berasal dari dua kata yaitu belajar dan matematika. Belajar merupakan perubahan dalam tingkah laku, dimana perubahan itu dapat mengarah kepada tingkah laku yang lebih baik, tetapi juga ada kemungkinan mengarah kepada tingkah laku yang lebih buruk.<sup>24</sup> Kemudian menurut Wina Sanjaya, belajar adalah proses mental yang terjadi dalam diri seseorang, sehingga menyebabkan munculnya perubahan perilaku.<sup>25</sup> Ajaran Islam menjelaskan bahwa belajar atau menuntut ilmu adalah wajib hukumnya bagi setiap muslim. Seperti yang diterangkan hadist Nabi Muhammad Saw, yaitu:

طَلَبُ الْعِلْمِ فَرِيضَةٌ عَلَى مُسْلِمٍ وَمُسْلِمَةٍ

Artinya : "Mencari ilmu itu adalah wajib bagi setiap muslim laki-laki maupun muslim perempuan". (HR. Ibnu Majah)<sup>26</sup>

---

<sup>24</sup> M. Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2007), hlm. 85.

<sup>25</sup> Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* (Jakarta: Kencana, 2014), hlm. 112 .

<sup>26</sup> Abdullah Shonhaji, *Tarjamah Sunan Ibnu Majah* (Semarang: Cv. Asy-Syifa', 1992), hlm. 181-182.

Menurut Magnesen yang dikutip oleh Dewi Salma Prawiradilaga, proses belajar terjadi dengan:

- 1) Membaca sebanyak 10 %.
- 2) Mendengar sebanyak 20 %.
- 3) Melihat sebanyak 30 %.
- 4) Melihat dan mendengar 50%.
- 5) Mengatakan 70%.
- 6) Mengatakan sambil mengerjakan 90%.<sup>27</sup>

Ternyata seseorang yang belajar terlibat langsung dengan suatu kegiatan atau mengerjakan sesuatu dianggap sebagai cara yang terbaik dan pelajaran akan bertahan lama. Dalam proses belajar, segala sesuatu yang dipelajari oleh manusia akan dapat menghasilkan lima kemampuan, yaitu:

- 1) Keterampilan motoris.
- 2) Informasi verbal.
- 3) Kemampuan intelektual.
- 4) Strategi kognitif.
- 5) Sikap.<sup>28</sup>

Setiap perilaku belajar selalu ditandai oleh ciri-ciri perubahan yang spesifik antara lain adalah:

---

<sup>27</sup> Dewi Salma Prawiradilaga, *Op.Cit.*, hlm. 24.

<sup>28</sup> Ahmad Susanto, *Op.Cit.*, hlm. 1-2.

- 1) Belajar menyebabkan perubahan pada aspek-aspek kepribadian yang berfungsi terus menerus, yang berpengaruh pada proses belajar selanjutnya.
- 2) Belajar hanya terjadi melalui pengalaman yang bersifat individual.
- 3) Belajar merupakan kegiatan yang bertujuan, yaitu arah yang ingin dicapai melalui proses belajar.
- 4) Belajar menghasilkan perubahan yang menyeluruh, melibatkan keseluruhan tingkah laku secara integral.
- 5) Belajar adalah proses interaksi.
- 6) Belajar berlangsung dari yang paling sederhana sampai kepada yang kompleks.<sup>29</sup>

Dapat disimpulkan bahwa belajar adalah proses perubahan-perubahan tingkah laku yang relative menetap yang dilakukan seseorang sebagai hasil dari kegiatan belajar.

Menurut kamus lengkap besar bahasa indonesia, matematika adalah ilmu yang berkaitan dengan bilangan-bilangan atau matematika adalah ilmu hitung.<sup>30</sup> Menurut Ahmad Susanto, matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari dan dalam dunia kerja, serta memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.<sup>31</sup>

Maka dapat disimpulkan bahwa belajar matematika adalah proses perubahan tingkah laku dalam memahami matematika baik ke arah yang lebih baik atau yang buruk setelah mendapatkan pengalaman belajar.

---

<sup>29</sup> Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran* (Bandung: Alfabeta, 2003), hlm. 53.

<sup>30</sup> EM Zul Fajri dan Ratu Aprilia Senja, *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia* (Difa Publisher, 2008), hlm. 554

<sup>31</sup> Ahmad Susanto, *Op.Cit*, hlm. 185.

## b. Pembelajaran Matematika

Kata pembelajaran merupakan perpaduan dari belajar dan mengajar. Pembelajaran identik dengan kata “mengajar” yang berasal dari kata “ajar” yang artinya petunjuk yang diberikan kepada orang yang belajar. Pembelajaran semula diambil dari kata “ajar” di tambah awalan “pe” dan akhiran “an” yang menjadi “pembelajaran” yang artinya sebagai proses, perbuatan, cara mengajar, atau mengajarkan sehingga siswa mau belajar.

Pembelajaran secara umum adalah kegiatan yang dilakukan guru sehingga tingkah laku siswa berubah ke arah yang lebih baik. Pembelajaran adalah upaya guru menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat, dan kebutuhan siswa yang amat beragam agar terjadi interaksi optimal antara guru dan siswa serta antar siswa.<sup>32</sup>

Dimiyati dan mudjiono berpendapat bahwa pembelajaran adalah sebagai kegiatan seorang guru secara terprogram dalam desain intruksional, untuk membuat siswa belajar secara aktif, yang menekankan kepada penyediaan sumber belajar.<sup>33</sup>

Dalam pembelajaran, menurut Gagne terdapat sembilan kegiatan yang akan dilakukan pengajar, tetapi disederhanakan oleh Dewi Salma Prawiradilaga menjadi empat kegiatan yaitu:

---

<sup>32</sup> Hamdani, *Strategi Belajar Mengajar* (Bandung: CV Pustaka Setia, 2010), hlm. 71-72.

<sup>33</sup> Syaiful Sagala, *Op.Cit.*, hlm. 61-62.



- 1) Kegiatan pengajar untuk memotivasi pelajar dengan berbagai cara.
- 2) Kegiatan menyajikan materi.
- 3) Kegiatan menilai hasil belajar sejauh mana kompetensi dapat dikuasai atau belum.
- 4) Kegiatan pemberian tugas terkait dengan materi yang dibahas.<sup>34</sup>

Maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan komunikasi dua arah yaitu belajar yang dilakukan oleh peserta didik dan mengajar yang dilakukan oleh pendidik. Pembelajaran merupakan aktivitas guru dalam merancang bahan pengajaran agar proses pembelajaran berlangsung secara efektif, yakni siswa dapat belajar secara aktif dan bermakna.

Secara bahasa “Matematika” berasal dari kata Yunani yaitu “*mathematike*” yang berarti mempelajari. Perkataan itu berasal dari kata “*mathema*” yang berarti pengetahuan atau ilmu. Kata *mathematike* berhubungan dengan kata yang hampir sama yaitu *mathein* yang berarti berpikir. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa matematika berarti ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan cara berpikir dan bernalar.<sup>35</sup>

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang wajib dipelajari disetiap jenjang pendidikan. Jika dilihat apa yang dimaksud

---

<sup>34</sup> Dewi Salma Prawiradilaga, *Op.Cit.*, hlm. 25-26.

<sup>35</sup> Erman Suherman, dkk., *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer* (Jica: UPI, 2003), hlm. 15-16.

dengan matematika, matematika itu berkenaan dengan angka dan hitungan. Matematika memiliki simbol-simbol abstrak yang harus dipahami dahulu sebelum mengerjakannya.

Sejalan dengan defenisi di atas dapat diambil kesimpulan bahwa matematika adalah ilmu yang bersifat abstrak dan berhubungan dengan bilangan atau angka-angka dan ruang yang mempunyai kuantitas dan besaran yang dapat dilakukan pengerjaannya dengan berhitung.

Maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah kegiatan yang dilakukan guru sehingga pemahaman ataupun tingkah laku siswa terhadap matemika berubah ke arah yang baik ataupun yang buruk.

Matematika merupakan salah satu pokok bahasan wajib yang ada disetiap jenjang pendidikan. Pentingnya matematika mewajibkan siswa untuk dapat memahaminya. Oleh karena itu, siswa beserta guru harus mengetahui karakteristik pembelajaran matematika. hal ini dikarenakan pembelajaran itu bukan hanya dilakukan oleh guru atau siswa saja, tapi oleh keduanya dan baiknya agar keduanya memahami objek yang dipelajari. Erman Suherman dalam bukunya menyebutkan beberapa sifat dan karakteristik pembelajaran matematika di sekolah, yaitu:

- 1) Pembelajaran matematika adalah berjenjang (bertahap).

Bahan kajian matematika diajarkan secara berjenjang atau bertahap, yaitu dimulai dari hal yang konkrit dilanjutkan ke hal yang

abstrak, dari yang sederhana ke hal yang kompleks. Atau bisa dikatakan dari konsep yang mudah menuju konsep yang lebih sukar.

2) Pembelajaran matematika mengikuti metode spiral (berkaitan).

Dalam setiap memperkenalkan konsep yang baru perlu memperhatikan konsep yang telah dipelajari siswa sebelumnya. Konsep yang baru selalu dikaitkan dengan konsep yang telah dipelajari, dan sekaligus untuk mengingatkannya kembali. Pengulangan konsep dalam bahan ajar dengan cara memperluas dan memperdalam adalah perlu dalam mempelajari matematika.

3) Pembelajaran matematika menekankan pada pola deduktif.

Matematika adalah ilmu deduktif, matematika tersusun secara deduktif aksiomatik. Namun demikian kita harus dapat memilih pendekatan yang cocok dengan kondisi anak didik yang kita ajar. Pemahaman konsep-konsep matematika melalui contoh-contoh tentang sifat-sifat yang sama yang dimiliki dan yang tidak dimiliki oleh konsep-konsep tersebut merupakan tuntutan pembelajaran matematika.

4) Pembelajaran matematika menganut kebenaran konsistensi.

Kebenaran dalam matematika sesuai dengan struktur deduktif aksiomatik. Kebenaran-kebenaran dalam matematika pada dasarnya merupakan kebenaran konsistensi, tidak ada pertentangan antara kebenaran suatu konsep dengan yang lainnya. Suatu pernyataan dianggap benar bila didasarkan atas pernyataan-pernyataan terdahulu

yang telah diterima kebenarannya. Kebenaran konsistensi tersebut mempunyai nilai didik yang sangat tinggi dan amat penting untuk pembinaan sumber daya manusia dalam kehidupan sehari-hari.<sup>36</sup>

Berdasarkan uraian di atas, dapat dilihat bahwa semakin tinggi kemampuan dasar yang dimiliki peserta didik dalam pelajaran matematika, maka semakin mudah pula untuk menerima pelajaran lanjutan yang diberikan gurunya. Sebaliknya, kurangnya kemampuan dasar yang dimiliki peserta didik akan menyebabkan sulitnya untuk menerima pelajaran matematika selanjutnya. Hal ini dapat mempengaruhi kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah tentang menerapkan suatu konsep atau teorema tertentu.

Dari penjelasan di atas dapat dipahami bahwa mempelajari matematika haruslah secara berurutan dan bertahap serta mendasarkan kepada pengalaman belajar yang lalu. Pembelajaran matematika bagi para siswa merupakan pembentukan pola pikir dalam pemahaman suatu pengertian maupun dalam penalaran suatu hubungan pengertian-pengertian itu. Siswa diberi pengalaman menggunakan matematika sebagai alat untuk memahami atau menyampaikan informasi melalui persamaan-persamaan, tabel dan sebagainya.

#### c. Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar

---

<sup>36</sup> *Ibid.*, hlm. 67-69.

Pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berpikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa dan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika.<sup>37</sup>

Dalam pembelajaran matematika sekolah dasar perlu empat tahap aktivitas dalam penguasaan materi pelajaran matematika yaitu sebagai berikut:

- 1) Penanaman konsep, pada tahap ini pengajaran memerlukan penggunaan benda konkrit sebagai alat peraga.
- 2) Pemahaman konsep, pada tahap ini penggunaan alat peraga dikurangi dan bentuknya semi konkrit sampai akhirnya tidak diperlukan lagi.
- 3) Pembinaan keterampilan, pada tahap ini dilakukan latihan-latihan serta tidak menggunakan lagi alat peraga.
- 4) Penerapan konsep, pada tahap ini penerapan konsep yang sudah dipelajari ke bentuk soal-soal cerita yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.<sup>38</sup>

Dalam proses pembelajaran matematika, baik guru maupun siswa bersama-sama menjadi pelaku untuk tercapainya tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran ini akan tercapai secara maksimal apabila

---

<sup>37</sup> Ahmad Susanto, *Op.Cit.*, hlm. 186-187.

<sup>38</sup> Depdiknas, *Pedoman Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar* (Jakarta: 2009), hlm. 1.

pembelajaran berjalan secara efektif. Menurut Depdiknas yang dikutip Ahmad Susanto, tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar adalah sebagai berikut:

- 1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep, dan mengaplikasikan konsep.
- 2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam 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 lainnya.
- 5) Memiliki sikap menghargai penggunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari.<sup>39</sup>

Pembelajaran matematika di sekolah dasar adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru dan siswa untuk meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika, yang mana pembelajaran matematika pada sekolah dasar dapat dilakukan dalam empat tahap untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika. Tujuan pembelajaran dapat tercapai sesuai yang diharapkan yaitu apabila seorang guru hendaknya dapat menciptakan kondisi dan situasi pembelajaran yang memungkinkan siswa aktif membentuk, menemukan, dan mengembangkan pengetahuannya.

#### d. Teori-Teori Belajar

##### 1) Teori Belajar Behavioristik

---

<sup>39</sup>Ahmad Susanto, *Op.Cit.*, hlm. 190.

Tidak ada bayi manusia yang dilahirkan di dunia ini yang tanpa proses belajar langsung tumbuh menjadi manusia dewasa. Belajar yang diterima manusia tidak hanya belajar yang menghasilkan kepandaian rohaniah seperti merangkak, duduk, berjalan, makan dan lain sebagainya, tetapi juga belajar yang menghasilkan kepandaian bersifat jasmaniah seperti skill. Seperti yang dipaparkan Yatim Riyanto, bahwa belajar adalah suatu proses mengubah performansi yang tidak terbatas pada keterampilan, tetapi juga meliputi fungsi-fungsi seperti skill, persepsi, emosi, proses berpikir, sehingga menghasilkan perbaikan performansi.<sup>40</sup> Oleh sebab itu, belajar sangat diperlukan dalam kehidupan manusia.

Menurut Gagne, bahwa belajar merupakan kegiatan kompleks. Hasil belajar merupakan kapabilitas. Setelah belajar orang akan memiliki keterampilan, pengetahuan, sikap, dan nilai. Dengan demikian, belajar adalah seperangkat proses kognitif yang mengubah sikap stimulasi lingkungan, melewati pengolahan informasi, menjadi kapabilitas baru.<sup>41</sup>

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa, belajar adalah proses perubahan tingkah laku yang relative menetap yang dilakukan

---

<sup>40</sup> Yatim Riyanto, *Paradigma Baru Pembelajaran Sebagai Referensi Bagi Guru/Pendidik dalam Implementasi Pembelajaran yang Efektif dan Berkualitas* (Jakarta: Kencana, Cet. Ke-4, 2014), hlm. 5.

<sup>41</sup> Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran* (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm. 10.

seseorang sebagai hasil pengalaman dan akibat dari interaksi dengan lingkungan, yang mana dengan proses belajar itu memperoleh berupa pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Perubahan tingkah laku ini lebih dikenal dengan aliran behavioristik.

Menurut aliran behavioristik, belajar pada hakikatnya adalah pembentukan asosiasi antara kesan yang ditangkap pancaindra dengan kecendrungan untuk bertindak atau hubungan antara stimulus-respon.<sup>42</sup> Lebih sederhananya, seperti pendapat Gredler /yang dikutip Yatim Riyanto menyatakan bahwa belajar menurut aliran behavioristik adalah perubahan tingkah laku sebagai akibat dari interaksi antara stimulus dan respons.<sup>43</sup>

Menurut teori behavioristik pengetahuan telah terstruktur dengan rapi, sehingga belajar adalah perolehan pengetahuan, sedangkan mengajar adalah transfer pengetahuan dari guru kepada siswa. Dalam proses belajar mengajar siswa dianggap sebagai objek pasif yang selalu membutuhkan motivasi dan penguatan dari pengajar. Dengan demikian, kurikulum harus dikembangkan menggunakan standar-standar tertentu dalam proses pembelajaran yang harus diraih siswa. Dalam penilaian hasil belajar, siswa hanya diukur pada hal-hal nyata, misalnya hasil tes tulis, hasil uji kinerja yang dapat diamati, sehingga hal-hal yang tidak teramati seperti sikap, minat, bakat, motivasi dan sebagainya kurang dijangkau oleh penilaian.<sup>44</sup>

Ada beberapa termasuk dalam aliran behavioristik, yaitu:

---

<sup>42</sup> Wina Sanjaya, *Op.Cit.*, hlm. 114.

<sup>43</sup> Yatim Riyanto, *Op.Cit.*, hlm. 6.

<sup>44</sup> Suyono dan Hariyanto, *Belajar dan Pembelajaran* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012), hlm. 70.



a) Teori *Connectionism*

Teori belajar *connectionism* didominasi pertama kali oleh *Thorndike*, teori belajar disebut *connectionism* karena belajar merupakan proses pembentukan koneksi-koneksi antara stimulus dan respon.<sup>45</sup> Proses belajar menurut *Thorndike* yang dikutip oleh M. Ngalim Purwanto yang terjadi pada manusia sesuai dengan teori *connectionism* yaitu *trial and error* yang artinya mencoba-coba dan mengalami kegagalan kemudian *law of effect* yang berarti segala tingkah laku yang berakibat suatu keadaan yang memuaskan akan diingat dan dipelajari dengan sebaik-baiknya.<sup>46</sup>

Sejalan dengan hal tersebut Muhibbin Syah berpendapat bahwa teori belajar *connectionism* menjelaskan bahwa proses belajar pada hewan dan pada manusia pada dasarnya berlangsung menurut prinsip-prinsip yang sama.<sup>47</sup>

b) Teori *Classical Conditioning*

Teori ini pertama kali dipelopori oleh *Pavlov* dan *Watson*, menurut teori ini belajar adalah suatu proses perubahan yang terjadi karena adanya syarat-syarat yang kemudian menimbulkan reaksi.

---

<sup>45</sup> Wasty Soemanto, *Psikologi Pendidikan* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2006), hlm. 123.

<sup>46</sup> M. Ngalim Purwanto, *Op.Cit.*, hlm. 99.

<sup>47</sup> Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar* (Jakarta: Raja Grafindo, 2008), hlm. 92.

Belajar menurut teori ini yang terpenting adalah melakukan latihan-latihan yang kontinu dan belajar akan terjadi secara otomatis.<sup>48</sup>

Hal di atas sejalan dengan pendapat Wina Sanjaya, yaitu teori *classical conditioning* berkesimpulan bahwa untuk membentuk tingkah laku tertentu harus secara berulang-ulang dengan melakukan pengkondisian tertentu.<sup>49</sup>

c) Teori *Operant Conditioning*

Teori *operant conditioning* berasal dari dua kata dan memiliki arti yang berbeda yaitu *operant* adalah setiap respons yang instrumental sifatnya dalam menimbulkan akibat-akibat, sedangkan *conditioning* adalah mempelajari respon tertentu.<sup>50</sup> Teori ini dipelopori oleh *Skinner*, ia berpendapat bahwa suatu situasi belajar dimana suatu respons dibuat lebih kuat akibat adanya *reinforcement* langsung.<sup>51</sup>

Teori ini dilandasi oleh adanya penguatan (*reinforcement*). Menurut teori ini *reinforcement* merupakan faktor penting dalam belajar. *Reinforcement* atau penegasan diartikan sebagai suatu konsekuensi perilaku yang memperkuat perilaku tertentu.<sup>52</sup>

---

<sup>48</sup> M. Ngalim Purwanto, *Op.Cit.*, hlm. 91.

<sup>49</sup> Wina Sanjaya, *Op.Cit.*, hlm. 118.

<sup>50</sup> Yatim Riyanto, *Op.Cit.*, hlm. 36.

<sup>51</sup> Wasty Soemanto, *Op.Cit.*, hlm. 126.

<sup>52</sup> Agus Suprijono, *OP.Cit.*, hlm. 21.

Teori *operant conditioning* merupakan yang paling akhir dan dianggap lebih baik daripada teori sebelumnya dan merupakan teori yang mengembangkan teori behavioristik, adapun hukum-hukum hasil belajar yang diperoleh melalui penelitian *Skinner* yaitu:

Pertama, *law of operant conditioning* yang artinya jika timbulnya perilaku diiringi dengan stimulus penguat, maka kekuatan perilaku tersebut akan mengikat. Dan kedua, *law of operant extinction* yang artinya jika timbulnya perilaku *operant* yang telah diperkuat melalui proses *conditioning* itu tidak diiringi stimulus penguat, maka kekuatan perilaku tersebut akan menurun bahkan akan meghilang.<sup>53</sup>

Teori-teori belajar yang telah dikemukakan diatas secara prinsipil lebih menekankan terjadinya perilaku jasmaniah yang dapat diukur dan realistik atau nyata. Teori-teori ini juga bersifat otomatis-mekanis dalam menghubungkan stimulus dan respons.

#### d) Teori Belajar Brunner

Teori Brunner dipelopori oleh Jerome Brunner seorang ahli psikologi Harvard. Jerome Brunner salah seorang pelopor pengembangan kurikulum terutama dengan teori yang dikenal dengan pembelajaran penemuan (inkuiri).

Teori Brunner selanjutnya disebut pembelajaran penemuan adalah suatu model pengajaran yang menekankan pentingnya pemahaman tentang struktur materi dari suatu ilmu

---

<sup>53</sup> Suryono dan Hariyanto, *Op.Cit.*, hlm. 64-65.

yang dipelajari perlunya belajar secara aktif sebagai dasar dari pemahaman sebenarnya, dan nilai dari berpikir secara induktif dalam belajar.<sup>54</sup>

Dapat disimpulkan bahwa teori ini berpendapat bahwa belajar akan lebih bermakna bagi siswa jika siswa memusatkan perhatian untuk memahami struktur materi yang dipelajarinya. Oleh karena itu, guru sebagai tenaga pengajar harus memecahkan masalah yang mendorong siswa untuk melakukan kegiatan penemuan.

#### **4. Hasil Belajar Matematika**

Hasil adalah bukti atau perolehan yang dapat dilihat setelah melihat secara langsung. Sedangkan belajar seperti yang telah dipaparkan pada pembahasan sebelumnya yaitu proses perubahan tingkah laku yang relative menetap yang dilakukan seseorang, sebagai hasil dari pengalaman dan interaksi dengan lingkungan.

Seperti yang dipaparkan oleh Nawawi yang dikutip oleh Ahmad Susanto bahwa hasil belajar adalah tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil tes mengenai sejumlah materi pelajaran tertentu.<sup>55</sup> Sedangkan menurut Kunandar hasil belajar adalah kemampuan siswa dalam

---

<sup>54</sup> Ahmad Susanto, *Op.Cit.*, hlm. 98

<sup>55</sup> *Ibid.*, hlm. 5.

memenuhi suatu tahapan pencapaian suatu pengalaman belajar dalam suatu kompetensi dasar.<sup>56</sup>

Sejalan dengan pendapat diatas, menurut Sudjana hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah mereka menerima pengalaman belajarnya.<sup>57</sup> Terjadinya perubahan kemampuan dari belum mampu menjadi mampu menunjukkan adanya hasil belajar. Hasil belajar merupakan tolak ukur untuk menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam mengetahui dan memahami pelajaran yang dapat berupa pengetahuan, keterampilan, serta sikap setelah siswa mengalami proses belajar.

Menurut Ahmad Susanto, macam-macam hasil belajar yaitu sebagai berikut:<sup>58</sup>

a. Pemahaman konsep

Pemahaman dapat diartikan sebagai kemampuan untuk menyerap arti dari materi atau bahan yang dipelajari. Sedangkan konsep adalah sesuatu yang telah melekat dalam hati seseorang dan tergambar dalam pikiran atau suatu pengertian. Untuk mengukur hasil belajar siswa berupa pemahaman konsep, guru dapat melakukan evaluasi produk yaitu dapat dilaksanakan dengan mengadakan berbagai macam tes. Dalam

---

<sup>56</sup> Kunandar, *Guru Profesional* (Jakarta: Rajawali Pers, 2010), hlm. 251.

<sup>57</sup> Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2002), hlm. 22.

<sup>58</sup> Ahmad Susanto, *Op.Cit.*, hlm. 11.

pembelajaran di SD umumnya tes dilaksanakan dalam berbagai bentuk ulangan.

b. Keterampilan Proses

Keterampilan berarti kemampuan menggunakan pikiran, nalar, dan perbuatan. Dalam melatih keterampilan proses, secara bersamaan dikembangkan sikap-sikap yang dikehendaki seperti kreativitas, kerja sama, bertanggung jawab, dan berdisiplin sesuai dengan penekanan bidang tertentu.

c. Sikap

Sikap merupakan kecenderungan untuk melakukan sesuatu dengan cara, metode, pola dan teknik tertentu terhadap dunia sekitar. Sikap merujuk kepada perbuatan atau perilaku seseorang. Dalam hubungan dengan hasil belajar siswa, sikap ini lebih diarahkan pada pengertian pemahaman konsep. Maka ranah yang sangat berperan dalam pemahaman konsep adalah ranah kognitif.

Dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika merupakan hasil kegiatan dari belajar matematika dalam bentuk pengetahuan sebagai akibat dari perlakuan atau pembelajaran yang dialami siswa, atau dengan kata lain hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika merupakan apa yang diperoleh siswa dari proses belajar matematika. Hasil belajar digunakan guru untuk dijadikan ukuran atau criteria dalam mencapai

suatu tujuan pendidikan. Hal ini dapat tercapai apabila siswa sudah memahami matematika.

Sehingga pada penelitian ini, hasil belajar matematika siswa yang akan diukur dari pengetahuan atau kognitif siswa. Adapun ranah kognitif dapat diuraikan sebagai berikut:<sup>59</sup>

- a. Kemampuan berpikir yang pertama adalah pengetahuan atau *knowledge*, pengetahuan adalah tingkat kemampuan untuk mengenal atau mengetahui adanya konsep, fakta, atau istilah-istilah tanpa harus mengerti atau dapat menilai dan menggunakannya. Dalam hal ini biasanya hanya dituntut untuk menyebutkan kembali atau menghafal saja.
- b. Kemampuan berpikir yang kedua adalah pemahaman atau komprehensi, pemahaman adalah tingkat kemampuan yang diharapkan siswa mampu memahami arti, konsep, situasi, serta fakta yang diketahuinya dan memahami konsep dari masalah atau fakta yang ditanyakan.
- c. Kemampuan berpikir yang ketiga adalah aplikasi atau penerapan. Dalam tingkat aplikasi, responden dituntut kemampuannya untuk menerapkan atau menggunakan apa yang telah diketahuinya dalam situasi yang telah diketahuinya dalam suatu situasi yang baru baginya.
- d. Tingkat kemampuan analisis, yaitu tingkat kemampuan yang diharapkan kepada siswa untuk menganalisis atau menguraikan suatu integritas atau suatu situasi tertentu ke dalam komponen-komponen atau unsure-unsur pembentuknya.
- e. Kemampuan sintesis yaitu penyatuan unsure-unsur atau bagian-bagian kedalam suatu bentuk yang menyeluruh. Seseorang dituntut untuk dapat menentukan hubungan kausal atau urutan tertentu.
- f. Kemampuan evaluasi, yaitu kemampuan yang diharapkan yaitu membuat suatu penilaian tentang suatu pertanyaan, konsep, situasi, dan sebagainya berdasarkan criteria tertentu.

## 5. Perkalian

---

<sup>59</sup> Ngalim Purwanto, *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2001), hlm. 44-47

Perkalian adalah materi matematika utama yang harus dipelajari oleh siswa setelah mempelajari operasi penambahan dan pengurangan. Perkalian adalah penjumlahan berulang ataupun penjumlahan dari beberapa bilangan yang sama.

a. Arti Perkalian

Perkalian merupakan operasi penjumlahan dari bilangan yang sama secara berulang.<sup>60</sup>

Contoh:

Ada 5 buah piring. Di atas piring ada 3 donat. Berapa jumlah donat?

Penyelesaian:

Jumlah piring = 5 buah

Di setiap piring = 3 donat.

Maka jumlah donat

$$= 5 \times 3 = 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 15.$$

Banyak donat seluruhnya adalah 15 buah donat.

b. Sifat Perkalian

Adapun sifat-sifat operasi perkalian adalah sebagai berikut:<sup>61</sup>

1) Sifat komutatif yaitu  $a \times b = b \times a$ .

Contoh:  $2 \times 3 = 3 \times 2 = 6$ .

2) Sifat asosiatif yaitu  $(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$

---

<sup>60</sup> Depdiknas, *Op.Cit.*, hlm. 21.

<sup>61</sup> Dwi Sunar Prasetyono, *Op.Cit.*, hlm. 55-56.



Contoh:  $(5 \times 2) \times 3 = 5 \times (2 \times 3)$

$$10 \times 3 = 5 \times 6$$

$$30 = 30$$

3) Sifat distributive terhadap penjumlahan.

Yaitu:  $(a + b) \times c = (a \times c) + (b \times c)$

Contoh:  $(4 + 3) \times 2 = (4 \times 2) + (3 \times 2)$

$$7 \times 2 = 8 + 6$$

$$14 = 14$$

4) Sifat distributive terhadap pengurangan.

Yaitu:  $(a - b) \times c = (a \times c) - (b \times c)$

Contoh:  $(5 - 3) \times 2 = (5 \times 2) - (3 \times 2)$

$$2 \times 2 = 10 - 6$$

$$4 = 4$$

5) Pengenalan Operasi Perkalian

Berikut beberapa contoh pengenalan operasi perkalian yang dapat dilakukan kepada siswa, yaitu sebagai berikut:

a) Peragaan dengan mengumpulkan benda secara berulang, contoh:  $2 \times 3$ , diambil 3 buah benda sebanyak 2 kali. Kemudian dihitung seluruhnya.

b) Menghitung ulang, contoh:  $3 \times 4$  maka siapkan 4 benda kemudian benda tersebut dihitung 3 kali secara berulang. Kemudian hitungan terakhir merupakan jawaban.

c) Penjumlahan berulang, contoh:  $4 \times 2 = 2 + 2 + 2 + 2$  (empat kali duanya) = 8.<sup>62</sup>

6) Perkalian bilangan dengan angka satu

Semua bilangan apabila dikalikan dengan satu hasilnya sama dengan bilangan itu sendiri.

Contoh:

$$6 \times 1 = 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 = 6$$

7) Perkalian bilangan dengan angka nol

Semua bilangan apabila dikalikan dengan 0 (nol) hasilnya tetap 0.

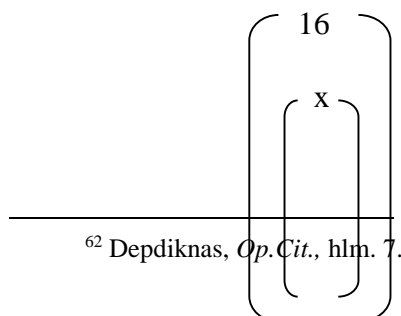
Contoh:

$$4 \times 0 = 0 + 0 + 0 + 0 = 0$$

8) Menentukan pasangan bilangan satu angka yang hasil kalinya ditentukan.

Contoh:

$$\dots \times \dots = 16$$



Maka dapat disimpulkan, 16 merupakan

<sup>62</sup> Depdiknas, *Op.Cit.*, hlm. 7.

2 8            hasil perkalian 2 x 8, 4 x 4 atau 8 x 2.  
 4 4  
 8 2

9) Menyelesaikan soal cerita

Contoh:

Pak Tatang membeli bola tenis sebanyak 4 dus. Setiap dus berisi 4 bola. Berapa bola tenis yang dibeli Pak Tatang?

Penyelesaian:

Banyak dus            : 4

Setiap dus berisi      : 4 bola

Banyaknya bola tenis yang dibeli Pak Tatang adalah  $4 \times 4 = 16$ .

Jadi banyaknya bola tenis yang dibeli Pak Tatang adalah 16 bola tenis.<sup>63</sup>

Materi perkalian dipelajari pada kelas II semester genap. Dimana materi perkalian pada jenjang ini masih memperkenalkan perkalian dan melakukan perkalian dasar, karena sebenarnya perkalian dipelajari pada kelas III Sekolah Dasar. Hal ini dilakukan agar mempermudah siswa untuk memahami materi perkalian yang akan lebih kompleks lagi pada jenjang berikutnya.

Sehingga pada penelitian ini akan dilakukan penelitian pada materi perkalian yaitu perkalian dasar yaitu perkalian bilangan 1-10 dengan

---

<sup>63</sup> Amin Mustoha, dkk., *Senang Matematika Untuk SD/MI Kelas 2* (Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2008), hlm. 123-124.

menggunakan metode jarimatika. Dan pada penelitian ini, seperti yang sudah dibahas sebelumnya untuk perkalian bilangan 1-5 siswa sudah diberi pengetahuan di kelas II semester ganjil menggunakan metode penjumlahan berulang. Akan tetapi, pada penelitian ini perkalian bilangan 1-5 tetap dibahas, maka perkalian bilangan 1-10 yang menjadi pembahasan pada penelitian ini karena didapati siswa masih mengalami kesulitan saat menyelesaikan perkalian bilangan tersebut.

## **B. Penelitian Terdahulu**

Untuk memperkuat penelitian ini, maka penelitian relevan yang berkenaan dengan judul penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Norsehan, “Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Operasi Hitung Perkalian dan Pembagian Melalui Model *Index Card Match* Pada Siswa Kelas II MI Thalabul Khair Kertak Hanyar Kabupaten Banjar tahun ajaran 2013/2014”. Hasil penelitian menyebutkan bahwa ada peningkatan hasil belajar matematika siswa pada materi operasi hitung perkalian dan pembagian melalui model *index card match*.<sup>64</sup>
2. Linda Nurmasari, “Peningkatan Kemampuan Menghitung Perkalian Melalui Metode Jarimatika Pada Siswa Kelas II SD Negeri 3 Pringanom Sragen Tahun Ajaran 2010/2011”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan

---

<sup>64</sup> Norsehan, “Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Operasi Hitung Perkalian dan Pembagian Melalui Model *Index Card Match* Pada Siswa Kelas II MI Thalabul khair Kertak Hanyar Kabupaten Banjar Tahun Ajaran 2013/2014”, Skripsi (Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Tarbiyah, 2014).

menggunakan metode jarimatika dapat meningkatkan kemampuan berhitung perkalian siswa kelas II SD Negeri 3 Pringanom Sragen.<sup>65</sup>

Sejalan dengan penelitian diatas, penelitian ini berbeda dengan penelitian sebelumnya. Dimana penelitian ini memadukan penggunaan model pembelajaran *index card match* dengan metode jarimatika. Penelitian terdahulu penggunaan model pembelajaran *index card match* dapat dilihat pada penelitian Norsehan. Perbedaan penelitian Norsehan dengan penelitian ini terletak pada jenis penelitian, lokasi, sampel, waktu, serta metode jarimatika yang tidak digunakan. Penelitian Norsehan bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar pada materi operasi hitung perkalian dan pembagian dengan menggunakan model pembelajaran *index card match* sedangkan penelitian ini bertujuan melihat pengaruh model pembelajaran *index card match* dengan metode jarimatika terhadap hasil belajar matematika pada materi perkalian. Dapat disimpulkan, penelitian Norsehan dengan penelitian ini berbeda dari jenis penelitian dan materi pembagian yang tidak ada pada penelitian ini, tetapi yang ingin dilihat pengaruh ataupun peningkatannya sama yaitu pada hasil belajar menggunakan model pembelajaran *index card match*.

Sedangkan penelitian terdahulu penggunaan metode jarimatika dapat dilihat pada penelitian Linda Nurmasari. Perbedaan penelitian Linda Nurmasari dengan penelitian ini terletak pada jenis penelitian, lokasi, sampel, waktu,

---

<sup>65</sup> Linda Nurmasari, "Peningkatan Kemampuan Menghitung Perkalian Melalui Metode Jarimatika Pada Siswa kelas II SD Negeri 3 Pringanom Sragen Tahun Ajaran 2010/2011", Skripsi (Surakarta: Universitas Sebelas Maret, 2011).

kemampuan menghitung, serta model pembelajaran *index card match* yang tidak digunakan. Penelitian Linda Nurmasari bertujuan untuk meningkatkan kemampuan menghitung perkalian dengan menggunakan metode jarimatika sedangkan penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh model pembelajaran *index card match* dengan metode jarimatika terhadap hasil belajar matematika pada materi perkalian. Dapat disimpulkan, penelitian Linda Nurmasari dengan penelitian ini berbeda dari yang ingin dilihat pengaruh ataupun peningkatannya yaitu pada kemampuan menghitung dan hasil belajar, dan sama pada materi yang ingin diteliti yaitu perkalian menggunakan metode yang sama.

Dengan demikian, kedua penelitian terdahulu dengan penelitian ini pada intinya sama, dimana penelitian terdahulu tersebut dapat dijadikan dasar untuk melakukan penelitian ini karena diperoleh peningkatan hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran *index card match* dan metode jarimatika.

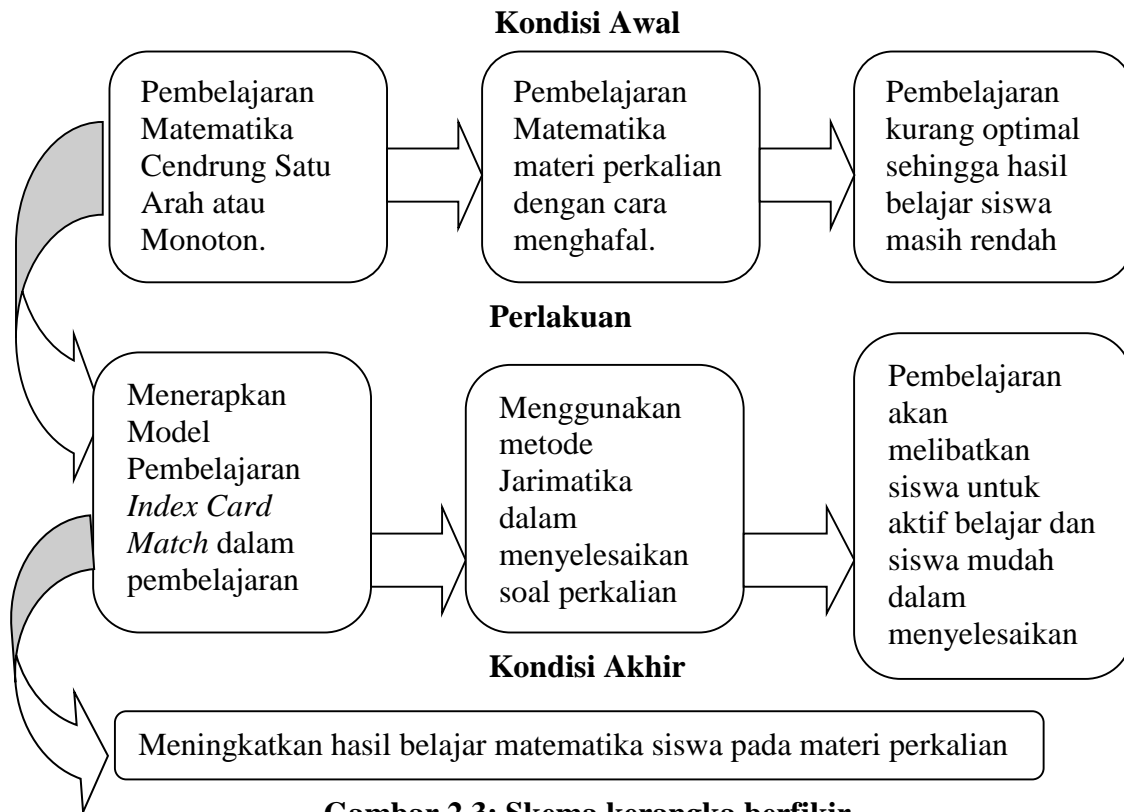
### **C. Kerangka Berpikir**

Sekolah Dasar atau Madrasah Ibtidaiyah merupakan lembaga pendidikan pertama yang secara formal mengajarkan serta mengembangkan kemampuan dasar anak yaitu menulis, membaca dan berhitung. Oleh karenanya proses pembelajaran harus dirancang sedemikian rupa agar dapat menarik motivasi anak untuk belajar. Tapi kenyataannya, proses pembelajaran berlangsung secara monoton dan membosankan bagi siswa, pembelajaran hanya berpusat pada guru tanpa memberi kesempatan pada siswa untuk ikut aktif dalam pembelajaran. Oleh

sebab itu diperlukan model pembelajaran yang menarik minat siswa dan ikut aktif dalam pembelajaran.

Selain hal tersebut, banyaknya materi yang harus diselesaikan dalam pembelajaran membuat guru hanya melakukan pembelajaran dengan target materi selesai, tanpa menyadari apakah siswa dapat memahami materi yang begitu banyak. Kejenuhan akan timbul karena siswa tidak memahami materi. Sejalan dengan hal tersebut, kita ketahui sebagian besar anak beranggapan bahwa matematika itu sulit. Hal ini dikarenakan matematika yang identik dengan berhitung dan siswa tidak terampil dan tidak mempunyai pengetahuan yang baik dalam mengerjakan soal. Dengan kondisi yang demikian, maka hal tersebut akan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Oleh sebab itu, dibutuhkan metode belajar yang dapat digunakan siswa dalam belajar serta dapat mempermudah siswa mengerjakan soal. Maka dari uraian diatas, diperlukan model pembelajaran dan metode yang dapat menunjang pembelajaran.

Salah satu upaya yang dapat digunakan guru adalah dengan menerapkan model pembelajaran *index card match* dengan metode jarimatika, karena dengan model pembelajaran *index card match* akan membuat pembelajaran lebih menarik, siswa dapat aktif dalam pembelajaran serta akan meningkatkan kerjasama diantar siswa. Kemudian dengan metode jarimatika ini akan membuat siswa lebih mudah dalam menyelesaikan soal-soal sehingga dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Adapun bagan kerangka pikir dari penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut



**Gambar 2.3: Skema kerangka berfikir**

#### **D. Hipotesis**

Secara etimologis, kata hipotesis terbentuk dari susunan dua kata yaitu: *hypo* dan *thesis*. *Hypo* berarti dibawah dan kata *thesis* mengandung arti kebenaran. Kemudian dua kata itu digabungkan menjadi *hypothesis* yang dalam bahasa Indonesia banyak orang menyebutkan dengan kata hipotesa dan mengalami perubahan lagi dengan hipotesis. Hipotesis ini mengandung makna suatu dugaan sementara.

Menurut Ahmad Nizar Rangkuti bahwa hipotesis ini merupakan jawaban sementara terhadap masalah penelitian yang kebenarannya harus diuji secara



empiris. Hipotesis adalah keterangan sementara dari hubungan fenomena-fenomena yang kompleks”.<sup>66</sup>

Berdasarkan landasan teori, kerangka pikir, dan rumusan masalah sebelumnya, maka hipotesa yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1.  $H_a$  yaitu “Terdapat pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *index card match* dengan metode jarimatika terhadap hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan perkalian di kelas II SD Negeri 081239 Sibolga.”
2.  $H_0$  yaitu “Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran dengan metode jarimatika terhadap hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan perkalian di kelas II SD Negeri 081239 Sibolga.

$H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak apabila nilai  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  dan sebaliknya apabila  $t_{hitung}$  lebih kecil dari  $t_{tabel}$  maka  $H_a$  ditolak dan  $H_0$  diterima.

---

<sup>66</sup> Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK dan Penelitian Pengembangan*, (Bandung: Cita Pustaka Media, 2014), hlm. 41.

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Sesuai dengan judul penelitian yang diambil oleh peneliti, maka penelitian ini dilakukan di SD Negeri 081239 Sibolga. Sekolah ini berada di jalan Sisingamangaraja No. 181 A Kec. Sibolga Sambas Kota Sibolga.

Hal yang mendasari penelitian dilakukan pada lokasi adalah ketertarikan peneliti dengan pembelajaran di SD Negeri 081239 Sibolga dapat dikategorikan dalam keadaan baik. Hal ini dapat dilihat dari usaha pemberian pembelajaran tambahan oleh guru sesudah pembelajaran selesai. Tetapi, hal tersebut belum menghasikan hasil yang maksimal karena terdapat 10 dari 30 siswa hasil belajarnya masih dibawah kriteria ketuntasan. Hal ini dikarenakan sebagian besar guru dalam pembelajaran matematika di sekolah tersebut masih menggunakan pembelajaran konvensional sehingga menimbulkan kebosanan serta pembelajaran matematika pada materi perkalian guru masih memakai metode belajar yang dapat membebani otak anak yaitu metode menghafal dan penjumlahan berulang.

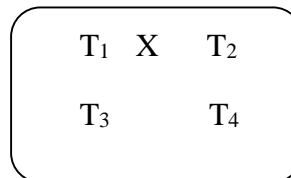
Penelitian ini diadakan selama 7 bulan terhitung dari bulan September 2015 sampai Maret 2016. Waktu yang ditetapkan ini dipergunakan dalam rangka pengambilan data awal hingga penelitian dilakukan tepatnya pada semester genap tahun ajaran 2015-2016 yaitu pada tanggal 8 Maret 2016 sampai dengan tanggal 18 Maret 2016.

## B. Jenis dan Metode Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Pada penelitian ini metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen, dimana eksperimen bermaksud untuk mencari pengaruh variable tertentu terhadap variable lain dalam kondisi yang terkontrol secara ketat.<sup>1</sup>

Menurut Suharsimi Arikunto, eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan peneliti serta bermaksud untuk melihat akibat dari perlakuan yang diberikan.<sup>2</sup> Maka eksperimen adalah suatu cara untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain.

Adapun rancangan penelitian ini adalah menggunakan *randomized control group pretest posttest design*.<sup>3</sup> Rancangan penelitian ini dapat dilihat yaitu:



Keterangan:

T<sub>1</sub> : *Pretest* kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan.

---

<sup>1</sup>Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK dan Penelitian Pengembangan*, (Bandung: Cita Pustaka Media, 2014), hlm. 15.

<sup>2</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, Cet. Ke- 14, 2010), hlm. 9.

<sup>3</sup> Ahmad Nizar Rangkuti, *Op.Cit.*, hlm. 47.

X :Perlakuan pada kelas eksperimen dengan memberikan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *index card match* dengan metode jarimatika.

T<sub>2</sub> : *Posttest* kelas eksperimen sesudah diberikan perlakuan.

T<sub>3</sub> : *Pretest* pada kelas kontrol.

T<sub>4</sub> : *Posttest* pada kelas kontrol.

Desain penelitian ini menggunakan dua kelas yang dipilih secara acak kemudian ditetapkan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kemudian dilakukan *pretest* dan *posttest* kepada kedua kelas. Pada kelas eksperimen dilakukan *pretest* sebelum pembelajaran kemudian melakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *index card match* dengan metode jarimatika kemudian dilakukan *posttest* setelah pembelajaran. Sedangkan pada kelas kontrol dilakukan *pretest* kemudian pembelajaran dilakukan dengan menggunakan metode konvensional kemudian dilakukan *posttest*.

### C. Populasi dan Sampel

#### 1. Populasi

Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas II SD Negeri 081239 Sibolga. Adapun populasi penelitian ini dijelaskan pada table berikut ini:

**Tabel 3.1:**  
**Populasi Penelitian Kelas II di SD N 081239 Sibolga**

No.	Kelas	Jumlah
1	IIa	30 orang
2	IIb	26 orang

3	IIC	27 orang
Jumlah		83 orang

Sumber: Absensi Kelas II SD Negeri 081239 Sibolga

## 2. Sampel

Menurut Syofian Siregar, sampel adalah suatu prosedur pengambilan data dimana hanya sebagian populasi yang diambil dan dipergunakan untuk menentukan sifat serta ciri yang dikehendaki dari suatu populasi.<sup>4</sup> Hal ini sejalan dengan yang dipaparkan oleh Sugiyono, bahwa sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.<sup>5</sup>

Menurut Suharsimi Arikunto, bahwa sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti.<sup>6</sup> Jadi, telah jelas bahwa sampel adalah sebagian dari populasi yang dipilih untuk sumber data. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan jenis sampelnya adalah *random* dengan teknik *cluster sampling* yakni pengambilan sampel berdasarkan kelompok/kelas bukan berdasarkan individu.

Sehingga yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas IIB yang terdiri dari 26 orang sebagai kelas kontrol dan IIC yang terdiri dari 27 orang sebagai kelas eksperimen. Dimana pada kelas eksperimen pembelajaran dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran *index card match* dengan

---

<sup>4</sup> Syofian Siregar, *Metode Penelitian Kuantitatif Dilengkapi dengan Perbandingan Perhitungan Manual dan SPSS* (Jakarta: Kencana, 2014), hlm.30.

<sup>5</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R &D* (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm. 81.

<sup>6</sup> Suharsimi Arikunto, *Op.Cit.*, hlm. 131.

metode jarimatika, sedangkan pada kelas kontrol akan dilakukan pembelajaran seperti biasa. Dengan demikian jumlah sampel pada penelitian ini yaitu 53 orang.

#### **D. Instrumen Pengumpulan Data**

##### **1. Alat Pengumpulan Data**

Alat pengumpul data dalam penelitian ini adalah tes. Menurut Suharsimi Arikunto, tes merupakan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.<sup>7</sup> Oleh karena itu, pada penelitian ini digunakan tes untuk memperoleh data tentang hasil belajar matematika pada materi pelajaran perkalian untuk siswa yang menjadi sampel penelitian ini.

Tes yang digunakan adalah *essay test* sebanyak sepuluh soal. Hal ini sesuai dengan salah satu karakteristik tes subjektif yang dikemukakan oleh Anas Sudijono yaitu jumlah butir soal umumnya terbatas, yaitu berkisar antara lima sampai dengan sepuluh butir.<sup>8</sup> Tes yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *pretest* yang dilakukan sebelum pembelajaran, kemudian *posttest* setelah dilakukan pembelajaran. Soal *pretest* untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen sama, sedangkan soal *posttest* untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen berbeda pada penyajian soalnya, tapi tingkat kesulitan serta perkalian yang

---

<sup>7</sup> *Ibid.*, hlm. 193.

<sup>8</sup> Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta, PT. Raja Grafindo Persada, Cet.Ke-12, 2012), hlm. 100.

dipertanyakan sama antara soal kelas kontrol dan kelas eksperimen. Hal ini terjadi karena pada kelas eksperimen telah memakai metode jarimatika dalam mengerjakan soal materi perkalian.

Tes dalam soal ini merupakan materi operasi perkalian. Tes tersebut digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran perkalian. Adapun kisi-kisi tes hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan perkalian baik *pretest* maupun *posttest* dapat dilihat dari table dibawah ini.

**Tabel 3.2:**  
**Kisi-Kisi *Pretest***

Kompetensi Dasar	Indikator	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>
Melakukan perkalian bilangan yang hasilnya 2 angka	1. Menyelesaikan soal perkalian 1 sampai 10 dengan tepat	1,4,5	2,3,6	
	2. Memecahkan masalah sehari-hari yang melibatkan perkalian dengan tepat.		7,8,9	10

**Tabel 3.3:**  
**Kisi-Kisi *Posttest* Kelas Kontrol**

Kompetensi Dasar	Indikator	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>
Melakukan perkalian bilangan yang hasilnya 2 angka	1. Menyelesaikan soal perkalian 1 sampai 10 dengan menggunakan metode penjumlahan berulang	3,6	1,2,4,5	
	2. Memecahkan masalah sehari-hari yang melibatkan perkalian menggunakan metode penjumlahan berulang		7	8,9,10

**Tabel 3.4:**  
**Kisi-Kisi *Posttest* Kelas Eksperimen**

Kompetensi Dasar	Indikator	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>
Melakukan perkalian bilangan yang hasilnya 2 angka	1. Menyelesaikan soal perkalian 1 sampai 10 dengan menggunakan metode jarimatika	3,6	1,2,4,5	
	2. Memecahkan masalah sehari-hari yang melibatkan perkalian dengan menggunakan metode jarimatika		7	8,9,10

Adapun teknik penskoran pada tes hasil belajar matematika siswa untuk soal esai sesuai dengan pendapat Asep Jihad dan Abdul Haris bahwa tes esai tidak menggunakan pola jawaban benar bernilai 1 dan salah bernilai 0, tetapi menggunakan pola yang kontinu, misalnya 0 s/d 10 atau 0 s/d 100. Penskoran dapat pula menurut kebutuhan tergantung bobot dari masing-masing butir soal yang diujikan. Bobot nilai dari tiap butir soal tidak harus sama dan ditentukan berdasarkan cakupan bahan, tingkat kompleksitas, tingkat kesulitan, dan kemampuan berpikir yang dituntut.<sup>9</sup>

Berdasarkan pendapat diatas, maka penulis memberikan penskoran pada tes hasil belajar siswa yaitu untuk soal nomor 1 hingga nomor 6 diberi skor 8 jika benar dan lengkap jawabannya, diberi skor 4 jika jawaban benar

---

<sup>9</sup> Asep Jihad dan Abdul Haris, *Evaluasi Pembelajaran* (Jakarta: Multi Pressindo, 2013), hlm. 87.



tidak ada jalan pengerjaan atau jalan pengerjaan tidak lengkap, serta diberi skor 0 jika jawaban salah . Selanjutnya untuk soal nomor 7 sampai nomor 10 karena memiliki kesulitan yang lebih dari soal sebelumnya karena berbentuk soal cerita, maka skor untuk soal nomor 7 sampai nomor 10 adalah 13 jika jawaban benar dan lengkap dengan jalan pengerjaan yang benar, diberi skor 6.5 jika jawaban benar tidak ada jalan pengerjaan atau jalan pengerjaan tidak lengkap, serta diberi skor 0 jika jawaban salah.

## 2. Teknik Pengumpulan Data

Tes dilakukan pada awal sebelum diberikan pembelajaran dan pada akhir pembelajaran materi pokok perkalian di kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Soal tes yang diberikan sudah terlebih dahulu diujicobakan pada siswa yang bukan subjek penelitian. Uji coba ini dimaksudkan untuk mengetahui validitas dan realibilitas tes tersebut.

## E. Uji Validitas dan Reliabilitas

### 1. Validasi Perangkat Pembelajaran dan Instrumen Penelitian

Dalam penelitian, sebelum digunakan instrumen penelitian terlebih dahulu dilaksanakan analisis instrumen. Adapun analisis untuk pengujian instrumen ini meliputi uji validitas dan reabilitas instrumen. Validitas instrumen yang digunakan yaitu validitas konstruk dan validitas isi.

Menguji validitas konstruk maka dapat digunakan pendapat dari ahli (*judgment experts*). Dalam hal ini instrumen dikonstruksikan tentang aspek-aspek yang akan diukur dengan berlandaskan teori tertentu, maka selanjutnya

dikonsultasikan dengan para ahli. Para ahli akan memeriksa instrumen serta memberikan pendapatnya terhadap instrumen peneliti. Hasil dari validitas konstruk kepada para ahli bisa tanpa perbaikan, ada perbaikan, dan mungkin dirombak total.<sup>10</sup> Menguji validitas isi dilakukan pada instrumen yang berbentuk tes, maka pengujian validitas isi dapat dilakukan dengan membandingkan antara isi instrumen dengan materi pelajaran yang telah diajarkan.<sup>11</sup>

Dari penjelasan di atas, maka pada penelitian ini peneliti menggunakan validitas konstruk untuk perangkat pembelajaran yang digunakan oleh peneliti yang dalam hal ini adalah rencana proses pembelajaran (RPP). Kemudian untuk instrumen tes menggunakan validitas isi serta reabilitas instrumen. Analisis untuk pengujian instrumen tes meliputi validitas butir soal, reabilitas, taraf kesukaran, dan daya beda.

#### a. Validitas Terhadap Perangkat Pembelajaran

Validitas perangkat pembelajaran dalam penilaian ini adalah RPP dilakukan oleh dua validator. Validator 1 oleh guru dan Validator 2 oleh dosen, untuk lebih lengkapnya perhatikan lampiran 2. Adapun hasil validasi terhadap perangkat pembelajaran adalah sebagai berikut:

---

<sup>10</sup> Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian* (Bandung: Alfabeta, 2006), hlm. 271.

<sup>11</sup> *Ibid.*, hlm. 272.

**Tabel 3.5:**  
**Hasil Validasi Terhadap Perangkat Pembelajaran Validator 1**

N o.	Objek yang dinilai	RPP Pertemuan Ke- 1 Kelas Kontrol	RPP Pertemuan ke-1 Kelas Eksperimen	RPP Pertemuan ke-2 Kelas Kontrol	Rpp Pertemuan ke-2 Kelas Eksperimen
1.	Format RPP	75	81,25	75	81,25
2.	Materi yang disajikan	75	75	75	75
3.	Bahasa	75	75	75	75
4.	Waktu	87,5	87,5	87,5	87,5
5.	Metode Sajian	75	75	75	83,33
6.	Sarana dan Alat Bantu Pembelajaran	75	75	75	75
7.	Penilaian dan Validasi Umum	75	75	75	75
Jumlah Rata-Rata Nilai Validasi Terhadap RPP		76,78	77,67	76,78	78,86
Tingkat Validasi		B	B	B	B

**Tabel 3.6:**  
**Hasil Validasi Terhadap Perangkat Pembelajaran Validator 2**

No .	Objek yang dinilai	RPP Pertemuan Ke- 1 Kelas Kontrol	RPP Pertemuan ke-1 Kelas Eksperimen	RPP Pertemuan ke-2 Kelas Kontrol	Rpp Pertemuan ke-2 Kelas Eksperimen
1.	Format RPP	75	75	75	75
2.	Materi yang disajikan	75	75	75	75
3.	Bahasa	75	75	75	75
4.	Waktu	75	75	75	75
5.	Metode Sajian	75	75	75	75
6.	Sarana dan Alat Bantu Pembelajaran	75	75	75	75

7.	Penilaian dan Validasi Umum	75	75	75	75
	Jumlah Rata-Rata Nilai Validasi Terhadap RPP	75	75	75	75
	Tingkat Validasi	B	B	B	B

#### b. Validitas Terhadap Instrumen

Validitas atau kesahihan diperlukan untuk menunjukkan sejauh mana suatu alat ukur (tes) mampu mengukur apa yang ingin diukur.<sup>12</sup> Untuk mengetahui validitas butir soal subjektif digunakan rumus korelasi *product moment*.<sup>13</sup>

$$r_{xy} = \frac{N \cdot (\Sigma XY) - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{[N \cdot \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2][N \cdot \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2]}}$$

Keterangan :

$r_{xy}$  = koefisien korelasi

$N$  = jumlah sampel

$X$  = skor butir

$Y$  = skor total

Dengan kriteria pengujian item dikatakan valid jika  $r_{xy} > r_{tabel}$  ( $\alpha = 0,05$ ).

## 2. Reliabilitas Instrumen

<sup>12</sup> Syofian Siregar, *Op.Cit.*, hlm. 46.

<sup>13</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: PT. Bumi Aksara, Cet.ke-6, 2006), hlm. 72.

Realibilitas adalah untuk mengetahui sejauh mana hasil pengukuran tetap konsisten, apabila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama dengan menggunakan alat ukur yang sama pula.<sup>14</sup> Sehingga realibilitas itu digunakan untuk menentukan apakah tes yang dibuat memiliki daya keajegan mengukur hasil belajar, pada umumnya untuk mengukur realibilitas tes menggunakan rumus yang dikenal dengan Rumus Alpha, yaitu sebagai berikut :<sup>15</sup>

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

Keterangan:

$r_{11}$  : Koefisien reliabilitas tes

$n$  : Banyaknya item soal

$s_t^2$  : Varian total

$\sum s_i^2$  : Jumlah varian skor dari tiap - tiap butir item

Dimana

$$s_{in}^2 = \frac{\sum x_{in}^2 - \frac{(\sum x_{in})^2}{N}}{N} \quad \text{dan} \quad s_t^2 = \frac{\sum x_t^2 - \frac{(\sum x_t)^2}{N}}{N}$$

Dengan  $x_i$  = jumlah skor tiap soal yang diperoleh peserta didik

$x_t$  = jumlah skor yang diperoleh tiap siswa

<sup>14</sup> Syofian Siregar, *Op.Cit.*, hlm. 55.

<sup>15</sup> Anas Sudijono, *Op.Cit.*, hlm. 207-208.

Selanjutnya dalam pemberian interpretasi terhadap koefisien reliabilitas tes ( $r_{11}$ ) pada umumnya digunakan aturan sebagai berikut:<sup>16</sup>

- a. Apabila  $r_{11}$  sama dengan atau lebih besar dari pada 0,70 berarti tes hasil belajar yang sedang diuji reliabilitasnya dinyatakan telah memiliki reliabilitas tinggi (*reliable*).
- b. Apabila  $r_{11}$  lebih kecil dari pada 0,70 berarti tes hasil belajar yang sedang diuji reliabilitasnya dinyatakan belum memiliki reliabilitas tinggi (*unreliable*).

### 3. Uji Tingkat Kesukaran Soal

Untuk mencari taraf kesukaran soal digunakan rumus :<sup>17</sup>

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan :

P : taraf kesukaran soal

B : banyak siswa yang menjawab betul

JS : jumlah seluruh siswa peserta tes

Dengan kriteria penilaian:

$0,00 \leq p < 0,30$  = Soal Sukar

$0,30 \leq p < 0,70$  = Soal Sedang

$0,70 \leq p < 1,00$  = Soal Mudah

---

<sup>16</sup> *Ibid.*, hlm. 209.

<sup>17</sup> Suharsimi Arikunto, *Op.Cit.*, hlm. 222.

#### 4. Daya Pembeda

Untuk menghitung daya pembeda soal digunakan rumus:<sup>18</sup>

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

Keterangan:

D : daya pembeda butir soal.

B<sub>A</sub> : banyaknya kelompok atas yang menjawab soal dengan benar.

J<sub>A</sub> : banyaknya siswa kelompok atas.

B<sub>B</sub> : banyaknya kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar.

J<sub>B</sub> : banyaknya siswa kelompok bawah.

Kriteria Penilaian:

D < 0,000 : semuanya tidak baik

0,00 ≤ D < 0,20 : Jelek

0,20 ≤ D < 0,40 : cukup

0,40 ≤ D < 0,70 : baik

0,70 ≤ D < 1,00 : baik sekali.

#### F. Tehnik Analisis Data

---

<sup>18</sup> Ahmad Nizar Rangkuti, *Op.Cit.*, hlm. 66.

## 1. Analisis Data Awal (*Pretest*)

Untuk analisis data diawal digunakan uji normalitas, homogenitas, dan kesamaan rata-rata.

### a. Uji Normalitas

Uji kenormalan ini digunakan untuk mengetahui normal tidaknya data penelitian tiap variabel penelitian. Untuk menghitung uji normalitas kelas eksperimen dan kelas kontrol, rumus yang digunakan yaitu rumus Chi kuadrat:

$$x^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan :

$X^2$  : harga chi kuadrat

$k$  : jumlah kelas interval

$f_o$  : frekuensi yang diperoleh dari sample

$f_h$  : frekuensi yang diharapkan

Kriteria pengujian terima  $H_0$  jika  $X_{hitung}^2 < X_{tabel}^2$  artinya data berdistribusi normal dengan taraf signifikan 5% dan  $dk = k-3$ .

### b. Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas varians digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelompok mempunyai varians yang sama atau tidak. Jika kedua



kelompok mempunyai varians yang sama maka dikatakan kedua kelompok homogen.<sup>19</sup>

Uji statistiknya menggunakan uji-F dengan rumus:<sup>20</sup>

$$F_{\text{hitung}} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Dimana :

$S_1^2$ : varians terbesar.

$S_2^2$ : varians terkecil.

Kriteria pengujian adalah  $H_0$  diterima jika  $F_{\text{hitung}} \leq F_{\text{tabel}}$  berarti homogen. Dengan taraf signifikan 5% dan dk pembilang= (n-1), dk penyebut = (n<sub>2</sub>-1). Kriteria pengujian dengan hipotesis yang digunakan adalah:

$$H_0: \sigma^2_1 = \sigma^2_2$$

$$H_a: \sigma^2_1 \neq \sigma^2_2$$

Keterangan:

$\sigma^2_1$  = varians kelompok pertama.

$\sigma^2_2$  = varians kelompok kedua.

c. Uji Kesamaan Rata - Rata

---

<sup>19</sup> *Ibid.*, hlm. 72.

<sup>20</sup> Sudjana, *Metode Statiska* (Bandung: Tarsito, 2005), hlm. 249.

Jika data kedua kelas berdistribusi normal dan kedua variansinya homogen, rumus uji t yang digunakan ialah:<sup>21</sup>

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$\text{Dengan } S = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2)S_2^1}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan :

$\bar{X}_1$  : mean sampel kelompok eksperimen

$\bar{X}_2$  : mean sampel kelompok kontrol

$s_1^2$  : variansi kelompok eksperimen

$s_2^2$  : variansi kelompok kontrol

$n_1$  : banyaknya sampel kelompok eksperimen

$n_2$  : banyaknya sampel kelompok kontrol

Kriteria pengujian  $H_0$  diterima apabila  $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$ . Dengan peluang  $1-1/2\alpha$  dan  $dk = (n_1 + n_2 - 2)$  dan tolak  $H_0$  jika  $t$  mempunyai harga-harga lain.

## 2. Analisis Data Akhir (*Posttest*)

Setelah sampel diberi perlakuan (*treatment*), maka untuk mengetahui hasil belajar siswa, dilaksanakan tes. Dari hasil tes tersebut diperoleh data yang digunakan sebagai dasar menguji hipotesis penelitian. Hasil tes yang diperoleh

---

<sup>21</sup> Ahmad Nizar, *Statistik Untuk Penelitian Pendidikan* (Bandung: Cita Pustaka Media, 2014), hlm. 73.

siswa (skor mentah) diubah (dikonversikan) menjadi nilai yang berdasarkan kriteria mutlak (rasional) seperti pada tahap awal.

Uji yang dilakukan pada analisis data akhir hampir sama dengan uji analisis data awal, yaitu uji normalitas, homogenitas, dan perbedaan rata-rata.

a. Uji Normalitas

Untuk menghitung uji normalitas kelas eksperimen dan kelas kontrol, yang digunakan yaitu rumus chi kuadrat yaitu:<sup>22</sup>

$$x^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan :

$X^2$  : harga chi kuadrat

$k$  : jumlah kelas interval

$f_o$  : frekuensi kelompok

$f_h$  : frekuensi yang diharapkan

Kriteria pengujian jika  $X_{hitung}^2 < X_{tabel}^2$  maka data berdistribusi normal dengan taraf signifikan 1 % dan  $dk = k - 3$ .

b. Uji Homogenitas

---

<sup>22</sup> Syofian Siregar, *Loc.Cit.*

Uji statistiknya menggunakan uji-F dengan rumus:<sup>23</sup>

$$F_{hitung} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Dimana:

$S_1^2$ : varians terbesar

$S_2^2$ : varians terkecil

Kriteria pengujian adalah  $H_0$  diterima jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  berarti homogen. Dengan taraf signifikan 5% dan dk pembilang =  $(n_1-1)$ , dk penyebut =  $(n_2-1)$ .

c. Uji Hipotesis

Jika data kedua kelas berdistribusi normal dan kedua variansinya homogen, maka rumus uji t yang digunakan yaitu:<sup>24</sup>

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$\text{Dengan } S = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2)S_2^1}{n_1 - n_2 - 2}}$$

Keterangan :

$\bar{X}_1$  : mean sampel kelompok eksperimen

$\bar{X}_2$  : mean sampel kelompok kontrol

$s_1^2$  : variansi kelompok eksperimen

---

<sup>23</sup>Sudjana, *Loc. Cit.*

<sup>24</sup>Ahmad Nizar Rangkuti, *Loc. Cit.*

$s_2^2$  : variansi kelompok kontrol

$n_1$  : banyaknya sampel kelompok eksperimen

$n_2$  : banyaknya sampel kelompok kontrol

Kriteria pengujian  $H_0$  diterima apabila apabila  $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$ .

Dengan peluang  $1-1/2\alpha$  dan  $dk = (n_1 + n_2 - 2)$  dan tolak  $H_0$  jika  $t$  mempunyai harga-harga lain.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **A. Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian**

Uji coba instrumen dilakukan sebelum instrumen digunakan dalam pengumpulan data. Uji coba instrumen penelitian ini dilakukan untuk melihat validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda instrumen yang digunakan untuk melihat apakah tes layak untuk dijadikan instrumen penilaian atau tidak. Pada penelitian ini, jenis instrumen yang digunakan adalah tes bentuk uraian yaitu sebanyak 10 soal. Uji coba instrumen dilakukan di SD Swasta Nurul ‘Ilmi Padangsidempuan kelas II Umar Bin Khattab dengan responden sebanyak 28 orang.

##### **1. Uji Validitas Instrumen Tes Penelitian**

Sebelum tes digunakan untuk penelitian, maka tes terlebih dahulu diujicobakan di kelas II Umar bin Khattab SD Swasta Nurul ‘Ilmi dengan responden sebanyak 28 orang, maka peneliti melakukan uji validitas yaitu dengan menggunakan rumus korelasi. Suatu item soal dikatakan valid jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  dan jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka soal tidak valid. Untuk  $N = 28$  dan  $\alpha = 0,05$  maka  $r$  tabel sebesar 0,374. Maka tes dinyatakan valid jika  $r_{hitung}$  lebih besar dari 0,374 dan tes dinyatakan tidak valid jika  $r_{hitung}$  lebih kecil dari 0,374

Hasil perhitungan dapat dilihat sebagai berikut:

a. Validitas *Pretest*

Hasil perhitungan validitas *pretest* dapat dilihat pada table berikut:

**Tabel 4.1:**  
**Tabel Hasil Uji Validitas *Pretest***

Nomor Item Soal	Koefisien Korelasi $r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Keterangan
1	0,520	0,374	valid
2	0,503		valid
3	0,405		valid
4	0,436		valid
5	0,497		valid
6	0,483		valid
7	0,556		valid
8	0,549		valid
9	0,423		valid
10	0,676		valid

Berdasarkan perhitungan diatas, maka diperoleh 10 soal valid.

Maka semua soal ini akan digunakan sebagai soal *pretest* kelas kontrol dan kelas eksperimen. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 9.

b. Validitas *Posttest* Kelas Kontrol

Hasil validitas *posttest* kelas kontrol dapat dilihat sebagai berikut:

**Tabel 4.2:**  
**Hasil Uji Validasi *Posttest* Kelas Kontrol**

Nomor Item Soal	Koefisien Korelasi $r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Keterangan
1	0,410	0,374	valid
2	0,377		valid
3	0,644		valid
4	0,636		valid
5	0,491		valid

6	0,477		valid
7	0,525		valid
8	0,512		valid
9	0,738		valid
10	0,689		valid

Berdasarkan perhitungan diatas, maka diperoleh 10 soal valid.

Maka semua soal ini akan digunakan sebagai soal *posttest* kelas kontrol.

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 10.

c. Validitas *Posttest* Kelas Eksperimen

Hasil validitas *posttest* kelas kontrol dapat dilihat sebagai berikut:

**Tabel 4.3:**  
**Hasil Uji Validasi *Posttest* Kelas Eksperimen**

Nomor Item Soal	Koefisien Korelasi $r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Keterangan
1	0,411	0,374	valid
2	0,393		valid
3	0,396		valid
4	0,540		valid
5	0,613		valid
6	0,399		valid
7	0,416		valid
8	0,751		valid
9	0,610		valid
10	0,706		valid

Berdasarkan perhitungan diatas, maka diperoleh 10 soal valid.

Maka semua soal ini akan digunakan sebagai soal *posttest* kelas eksperimen. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 11.

2. Uji Reliabilitas Instrumen Tes Penelitian



Kriteria reliabilitas soal adalah jika koefisien reliabilitas tes ( $r_{11}$ )  $\geq 0,70$ , berarti tes hasil belajar yang sedang diuji reliabilitasnya dinyatakan telah memiliki reliabilitas yang tinggi. Begitu juga sebaliknya, jika  $r_{11} < 0,70$  maka tes hasil belajar dinyatakan belum memiliki reliabilitas yang tinggi.

Berdasarkan hasil perhitungan untuk reliabilitas *pretest* yang penulis lakukan, bahwa 10 soal yang diuji cobakan memiliki reliabilitas sebesar 1,083. Sehingga *pretest* dinyatakan memiliki reliabilitas yang tinggi yaitu  $1,083 > 0,70$ . Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 12. Kemudian hasil perhitungan reliabilitas *posttest* kelas kontrol yang penulis lakukan, bahwa 10 soal yang diuji cobakan memiliki reliabilitas sebesar 1,087. Sehingga *pretest* dinyatakan memiliki reliabilitas yang tinggi yaitu  $1,087 > 0,70$ . Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 13. Serta hasil perhitungan reliabilitas *posttest* kelas eksperimen yang penulis lakukan, bahwa 10 soal yang diuji cobakan memiliki reliabilitas sebesar 1,085. Sehingga *pretest* dinyatakan memiliki reliabilitas yang tinggi yaitu  $1,085 > 0,70$ . Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 14.

### 3. Uji Tingkat Kesukaran Soal

Kriteria dalam menguji tingkat kesukaran soal ini ada tiga yaitu  $0,00 \leq p < 0,30$  merupakan soal sukar,  $0,30 \leq p < 0,70$  merupakan soal sedang, dan  $0,70 \leq p < 1,00$  merupakan soal mudah. Berdasarkan hasil perhitungan uji tingkat kesukaran soal, untuk soal *pretest* diperoleh tujuh soal dalam kategori

mudah, satu soal dalam kategori sedang, seerta satu soal dalam kategori sukar.

Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 15.

**Tabel 4.4:**  
**Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal *Pretest***

Nomor Item Soal	Uji Tingkat Kesukaran Soal (P)	Kriteria
1	0,714	Mudah
2	0,786	Mudah
3	0,750	Mudah
4	0,714	Mudah
5	0,750	Mudah
6	0,786	Mudah
7	0,679	Sedang
8	0,679	Sedang
9	0,929	Mudah
10	0,286	Sukar

Kemudian hasil perhitungan uji tingkat kesukaran soal, untuk soal *posttest* kelas kontrol diperoleh delapan soal dalam kategori mudah, satu soal dalam kategori sedang dan satu soal dalam kategori sukar. Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 16.

**Tabel 4.5:**  
**Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal *Posttest* Kelas Kontrol**

Nomor Item Soal	Uji Tingkat Kesukaran Soal (P)	Kriteria
1	0,786	Mudah
2	0,821	Mudah
3	0,857	Mudah
4	0,750	Mudah
5	0,750	Mudah
6	0,893	Mudah
7	0,750	Mudah
8	0,750	Mudah
9	0,607	Sedang
10	0,286	Sukar

Kemudian hasil perhitungan uji tingkat kesukaran soal, untuk soal *posttest* kelas eksperimen diperoleh enam soal dalam kategori mudah, tiga soal dalam kategori sedang, serta satu soal dalam kategori sukar. Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 17.

**Tabel 4.6:**  
**Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal *Posttest* Kelas Eksperimen**

Nomor Item Soal	Uji Tingkat Kesukaran Soal (P)	Kriteria
1	0,928	Mudah
2	0,928	Mudah
3	0,821	Mudah
4	0,821	Mudah
5	0,643	Sedang
6	0,821	Mudah
7	0,821	Mudah
8	0,286	Sukar
9	0,678	Sedang
10	0,643	Sedang

#### 4. Daya Pembeda Soal

Daya pembeda tes bertujuan untuk melihat apakah tes mampu membedakan siswa yang berkemampuan rendah, sedang dan tinggi. Hasil perhitungan daya pembeda *pretest* dapat dilihat pada table berikut:

**Tabel 4.7:**  
**Hasil Uji Daya Pembeda *Pretest***

Nomor Item Soal	Daya Pembeda Soal (D)	Kriteria
1	0,428	Baik
2	0,285	Cukup
3	0,357	Cukup
4	0,357	Cukup

5	0,428	Baik
6	0,428	Baik
7	0,428	Baik
8	0,428	Baik
9	0,143	Jelek
10	0,571	Baik

Dari perhitungan daya pembeda *pretest* yang dilakukan diperoleh satu butir soal memiliki daya pembeda jelek, tiga butir soal memiliki daya pembeda cukup, dan enam butir soal memiliki daya pembeda baik. Untuk perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 18. Kemudian untuk hasil perhitungan daya pembeda *posttest* kelas kontrol dapat dilihat pada table berikut:

**Tabel 4.8:**  
**Hasil Uji Daya Pembeda *Posttest* Kelas Kontrol**

Nomor Item Soal	Daya Pembeda Soal (D)	Kriteria
1	0,143	Jelek
2	0,214	Cukup
3	0,357	Cukup
4	0,5	Baik
5	0,5	Baik
6	0,214	Cukup
7	0,5	Baik
8	0,357	Cukup
9	0,786	Baik Sekali
10	0,571	Baik

Dari perhitungan daya pembeda *posttest* yang dilakukan diperoleh satu butir soal memiliki daya pembeda jelek, empat soal memiliki daya pembeda cukup, empat soal memiliki daya pembeda baik, serta satu soal memiliki daya pembeda baik sekali. Untuk perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran

19. Kemudian untuk hasil perhitungan daya pembeda *posttest* kelas eksperimen dapat dilihat pada table berikut:

**Tabel 4.9:**  
**Hasil Uji Daya Pembeda *Posttest* Kelas Eksperimen**

Nomor Item Soal	Daya Pembeda Soal (D)	Kriteria
1	0,143	Jelek
2	0,143	Jelek
3	0,351	Cukup
4	0,351	Cukup
5	0,571	Baik
6	0,214	Cukup
7	0,214	Cukup
8	0,571	Baik
9	0,50	Baik
10	0,571	Baik

Dari perhitungan daya pembeda *posttest* yang dilakukan diperoleh dua soal memiliki daya pembeda jelek, empat soal memiliki daya pembeda cukup, dan empat soal memiliki daya pembeda baik. Untuk perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 20.

## **B. Deskripsi Data Penelitian**

### 1. Deskripsi Data *Pretest*

#### a. Kelas Eksperimen

Data *pretest* diperoleh sebelum diberikan perlakuan di kelas eksperimen. Deskripsi data nilai hasil belajar *pretest* kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel berikut ini dan uraian skor siswa ada pada lampiran 21.

**Tabel 4.10:**

**Nilai *Pretest* Hasil Belajar Matematika Siswa di Kelas Eksperimen**

No.	Nama Siswa	Nilai
1.	Agung	62
2.	Alifa	84
3.	Andra	45
4.	Andriano	72,5
5.	Annisa	66
6.	Arya	43,5
7.	Dian Juanda	62
8.	Dina	45
9.	Dino	88
10.	Elisa Putri	58
11.	Ferdianto	16
12.	Ikhsan	38,5
13.	Indah Haryani	42
14.	Isbat	26,5
15.	Kelvin Erdo	32
16.	Khairunnisah	63
17.	Muhammad Yusril	41
18.	Nabilah	29
19.	Naila Nafisah	63
20.	Nur Aisyah	53
21.	Putri Legita	87
22.	Radit	12
23.	Randi	29
24.	Ririn Andriani	92
25.	Tiara Ikhsani	79
26.	Yahya	0
27.	Yuni Mawarni	92
Jumlah		1421

Dari data di atas diperoleh nilai maksimum adalah 92 dan nilai minimum adalah 0. Kemudian, setelah dilakukan analisis data, maka diperoleh hasil analisis statistik deskriptif sebagai berikut:

**Tabel 4.11:**  
**Hasil Analisis Data Statistik Deskriptif *Pretest* kelas Eksperimen**

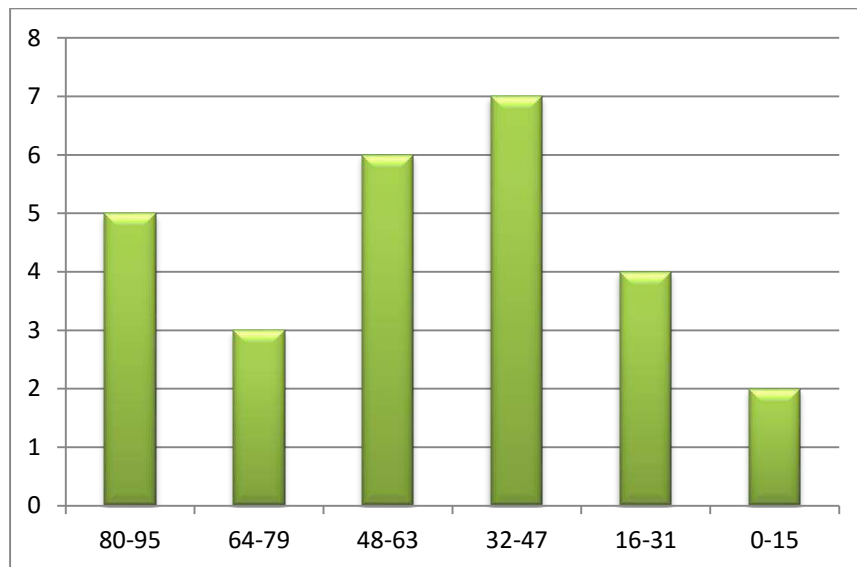
Distribusi	Nilai
Nilai Minimum	0
Nilai Maksimum	92
Rentang	92
Banyak Kelas	6
Panjang Kelas	16
Mean	50,76
Median	61,25
Modus	35,50
Standar Deviasi	24,17

Dari penyebaran data kemampuan awal hasil belajar siswa di atas menjelaskan gambaran kemampuan awal yang dimiliki siswa sebelum diterapkan model pembelajaran *Index Card Match* dengan metode jarimatika di kelas eksperimen. Untuk melihat gambaran hasil belajar siswa dapat dilihat table berikut:

**Tabel 4.12:**  
**Distribusi Frekuensi *Pretest* Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Eksperimen**

Interval	Frekuensi (fi)
80-95	5
64-79	3
48-63	6
32-47	7
16-31	4
0-15	2
Jumlah	27

Dari table diatas, data tersebut disusun ke dalam diagram batang dengan kelas interval ditempatkan di bawah batang dan frekuensi ditempatkan dibagian samping batang, seperti pada gambar di bawah ini:



**Gambar 4.1: Diagram Batang Hasil Belajar Matematika Siswa (*Pretest*) Kelas Eksperimen**

b. Kelas Kontrol

Data *pretest* diperoleh sebelum diberikan perlakuan di kelas kontrol. Deskripsi data nilai hasil belajar *pretest* kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut ini dan uraian skor siswa ada pada lampiran 21.

**Tabel 4.13:  
Nilai *Pretest* Hasil Belajar Matematika Siswa di Kelas Kontrol**

No.	Nama Siswa	Nilai
1.	Aidil	40
2.	Albert	88
3.	Almira	37
4.	Andre	66
5.	Chaterina Yanti	80



6.	Eki	20
7.	Fauzan Aziz	12
8.	Gerecia	84
9.	Habib	4
10.	Hakiki	37
11.	Hairunnisah	12
12.	Indah	58
13.	Intan	76
14.	Keyla	46
15.	Keysa	25
16.	Midza	21
17.	Moza	20
18.	Nabilah	71
19.	Novita	37
20.	Raihan Maulida	92
21.	Rehan	62
22.	Reztia	54
23.	Riyan	58
24.	Taufiqurrahman	79
25.	Vindi	58
26.	Zulaikah Azahra	50
Jumlah		1287

Dari data di atas diperoleh nilai maksimum adalah 92 dan nilai minimum adalah 4. Kemudian, setelah dilakukan analisis data, maka diperoleh hasil analisis statistik deskriptif sebagai berikut:

**Tabel 4.14:**  
**Hasil Analisis Data Statistik Deskriptif *Pretest* kelas Kontrol**

Distribusi	Nilai
Nilai Maksimum	92
Nilai Minimum	4
Rentang	88
Banyak Kelas	6
Panjang Kelas	15
Mean	49,81
Median	60

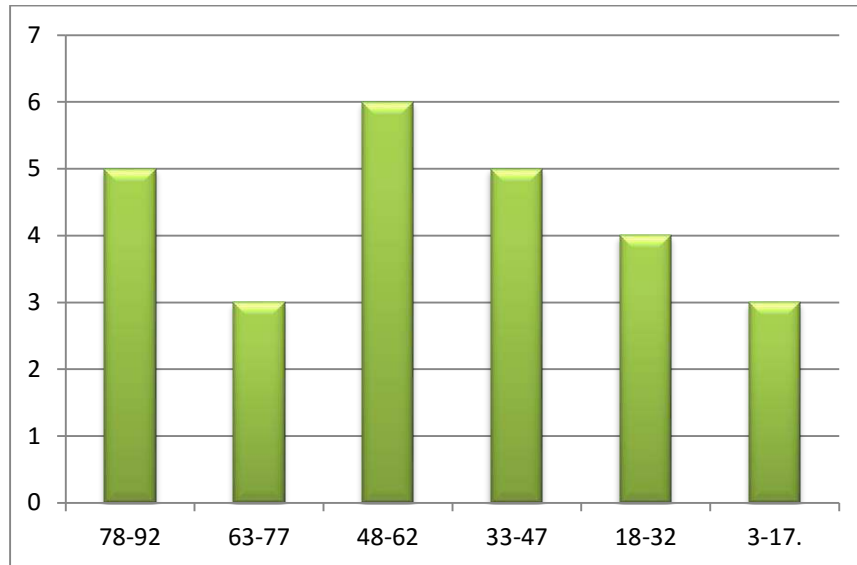
Modus	58,75
Standar Deviasi	24,237

Dari penyebaran data kemampuan awal hasil belajar siswa di atas menjelaskan gambaran kemampuan awal yang dimiliki siswa sebelum dilakukan pembelajaran di kelas kontrol. Untuk melihat gambaran hasil belajar siswa dapat dilihat table berikut:

**Tabel 4.15:**  
**Distribusi Frekuensi *Pretest* Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Kontrol**

Interval	Frekuensi (fi)
78-92	5
63-77	3
48-62	6
33-47	5
18-32	4
3-17	3
Jumlah	26

Dari table diatas, data tersebut disusun ke dalam diagram batang dengan kelas interval ditempatkan di bawah batang dan frekuensi ditempatkan dibagian samping batang, seperti pada gambar di bawah ini:



**Gambar 4.2: Diagram Batang Hasil Belajar Matematika Siswa (*Pretest*) Kelas Kontrol**

## 2. Deskripsi Data *Posttest*

### a. Kelas Eksperimen

Data *posttest* diperoleh sesudah diberikan perlakuan di kelas eksperimen. Deskripsi data nilai hasil belajar *posttest* kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel berikut ini dan uraian skor siswa ada pada lampiran 22.

**Tabel 4.16:  
Nilai *Posttest* Hasil Belajar Matematika Siswa di Kelas Eksperimen**

No.	Nama Siswa	Nilai
1.	Agung	70
2.	Alifa	80,5
3.	Andra	89,5
4.	Andriano	100
5.	Annisa	89,5
6.	Arya	85,5
7.	Dian Juanda	77,5

8.	Dina	79
9.	Dino	96
10.	Elisa Putri	81,5
11.	Ferdianto	63,5
12.	Ikhsan	80,5
13.	Indah Haryani	88
14.	Isbat	70
15.	Kelvin Erdo	79
16.	Khairunnisah	85,5
17.	Muhammad Yusril	88
18.	Nabilah	87
19.	Naila Nafisah	100
20.	Nur Aisyah	88
21.	Putri Legita	92
22.	Radit	47,5
23.	Randi	69,5
24.	Ririn Andriani	100
25.	Tiara Ikhsani	89,5
26.	Yahya	76
27.	Yuni Mawarni	100
Jumlah		2253

Dari data di atas diperoleh nilai maksimum adalah 100 dan nilai minimum adalah 47,5. Kemudian, setelah dilakukan analisis data, maka diperoleh hasil analisis statistik deskriptif sebagai berikut:

**Tabel 4.17:**  
**Hasil Analisis Data Statistik Deskriptif *Posttest* kelas Eksperimen**

Distribusi	Nilai
Nilai Maksimum	100
Nilai Minimum	47,5
Rentang	52,5
Banyak Kelas	6
Panjang Kelas	9
Mean	82,33
Median	71,57
Modus	87,9

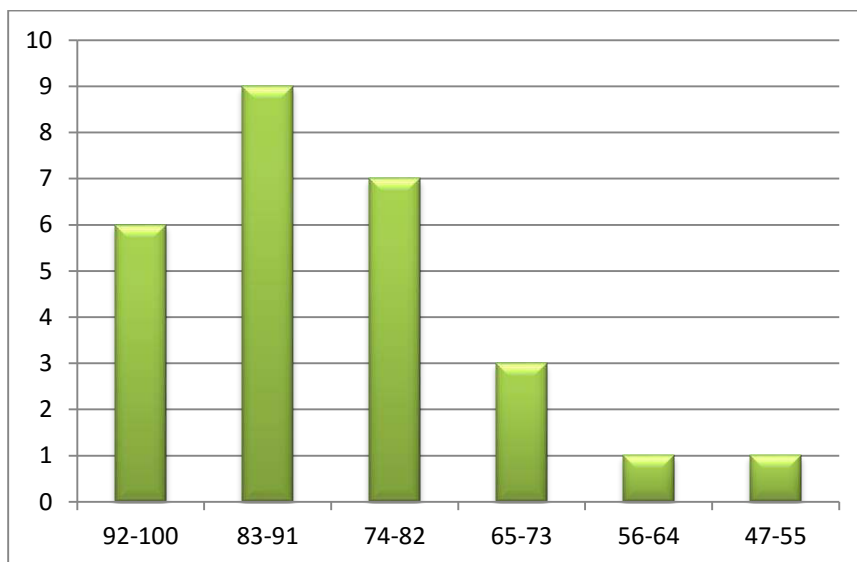
Standar Deviasi	11,325
-----------------	--------

Dari penyebaran data kemampuan hasil belajar siswa di atas menjelaskan gambaran kemampuan akhir yang dimiliki siswa setelah diterapkan model pembelajaran *index card match* dengan metode jarimatika di kelas eksperimen. Untuk melihat gambaran hasil belajar siswa dapat dilihat table berikut:

**Tabel 4.18:**  
**Distribusi Frekuensi *Posttest* Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Eksperimen**

Interval	Frekuensi (fi)
92-100	6
83-91	9
74-82	7
65-73	3
56-64	1
47-55	1
Jumlah	27

Dari table diatas, data tersebut disusun ke dalam diagram batang dengan kelas interval ditempatkan di bawah batang dan frekuensi ditempatkan dibagian samping batang, seperti pada gambar di bawah ini:



**Gambar 4.5: Diagram Batang Hasil Belajar Matematika Siswa (*Posttest*) Kelas Eksperimen**

b. Kelas Kontrol

Data *posttest* diperoleh sesudah diberikan perlakuan di kelas kontrol. Deskripsi data nilai hasil belajar *posttest* kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut ini dan uraian skor siswa ada pada lampiran 22.

**Tabel 4.19:**  
**Nilai *Posttest* Hasil Belajar Matematika Siswa di Kelas Kontrol**

No.	Nama Siswa	Nilai
1.	Aidil	79
2.	Albert	80
3.	Almira	64,5
4.	Andre	92
5.	Chaterina Yanti	87
6.	Eki	83
7.	Fauzan Aziz	67
8.	Gerecia	84
9.	Habib	70
10.	Hakiki	63
11.	Hairunnisah	50

12.	Indah	53
13.	Intan	64,5
14.	Keyla	54
15.	Keysa	87
16.	Midza	67
17.	Moza	59
18.	Nabilah	84
19.	Novita	43,5
20.	Raihan Maulida	88
21.	Rehan	92
22.	Reztia	100
23.	Riyan	55,5
24.	Taufiqurrahman	100
25.	Vindi	71
26.	Zulaikah Azahra	67
Jumlah		1905

Dari data di atas diperoleh nilai maksimum adalah 100 dan nilai minimum adalah 43,5. Kemudian, setelah dilakukan analisis data, maka diperoleh hasil analisis statistik deskriptif sebagai berikut:

**Tabel 4.20:**  
**Hasil Analisis Data Statistik Deskriptif *Posttest* kelas Kontrol**

Distribusi	Nilai
Nilai Maksimum	100
Nilai Minimum	43,5
Rentang	56,5
Banyak Kelas	6
Panjang Kelas	10
Mean	72,81
Median	80,5
Modus	66,25
Standar Deviasi	15,33

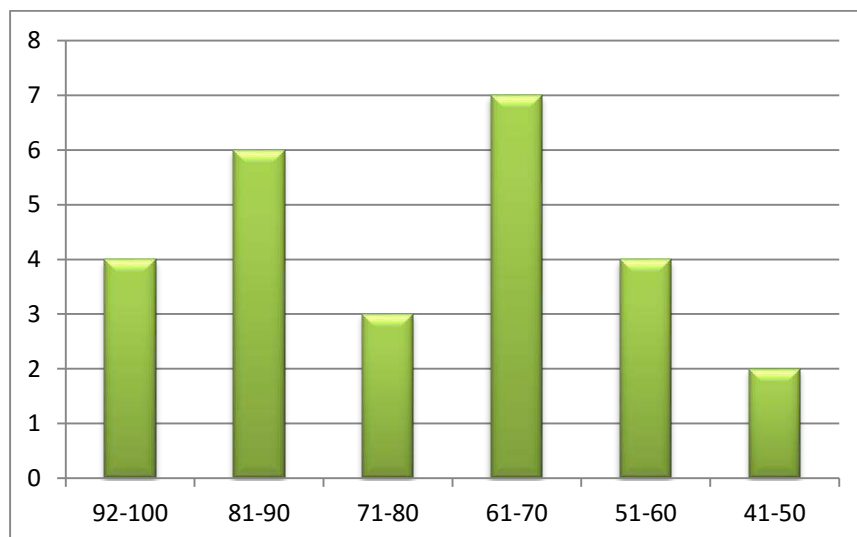
Dari penyebaran data kemampuan awal hasil belajar siswa di atas menjelaskan gambaran kemampuan awal yang dimiliki siswa sebelum

dilakukan pembelajaran di kelas eksperimen. Untuk melihat gambaran hasil belajar siswa dapat dilihat table berikut:

**Tabel 4.21:**  
**Distribusi Frekuensi *Posttest* Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Kontrol**

Interval	Frekuensi (fi)
92-100	4
81-90	6
71-80	3
61-70	7
51-60	4
41-50	2
Jumlah	26

Dari table diatas, data tersebut disusun ke dalam diagram batang dengan kelas interval ditempatkan di bawah batang dan frekuensi ditempatkan dibagian samping batang, seperti pada gambar di bawah ini:



**Gambar 4.4: Diagram Batang Hasil Belajar Matematika Siswa (*Posttest*) Kelas Kontrol**



### C. Uji Persyaratan Analisis Data Awal (*Pretest*)

Sebelum diterapkan model pembelajaran *index card match* dengan metode jarimatika di kelas eksperimen dan metode ceramah dan tanya jawab di kelas kontrol terlebih dahulu diberikan *pretest* di kedua kelas kemudian hasil *pretest* dilakukan analisis data awal. Analisis data awal bertujuan untuk memastikan bahwa kedua sampel dimulai dari kondisi awal yang sama sehingga jika ada perbedaan kemampuan di akhir pembelajaran maka perbedaan terjadi karena pada kelas eksperimen diterapkan model pembelajaran *index card match* dengan metode jarimatika. Analisis data awal dilakukan sebagai berikut:

#### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui bahwa data yang diperoleh dari kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi normal. Perhitungan ini dilakukan dengan menggunakan uji chi – kuadrat  $X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$  dengan kriteria  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ .

Berdasarkan hasil perhitungan untuk kelas eksperimen diperoleh nilai maksimal = 92, nilai minimal = 0, rentang = 92, banyak kelas = 6, panjang kelas = 16, rata - rata = 50,76, simpangan baku = 24,173 dan harga chi – kuadrat  $X^2 = 5,0579$ . Sementara hasil perhitungan untuk kelas kontrol diperoleh nilai maksimal = 92, nilai minimal = 4, rentang = 88, banyak kelas = 6, panjang kelas = 15, rata - rata = 49,81, simpangan baku = 24,238 dan harga chi – kuadrat  $X^2 = 4,8194$ .

Nilai  $X^2_{\text{tabel}} = 7,815$  dengan derajat kebebasan (dk) = 3, dan taraf signifikan  $\alpha = 5\%$  (0,05). Pada kelas eksperimen  $X^2_{\text{hitung}} = 5,0579 < X^2_{\text{tabel}} = 7,815$ , begitu juga pada kelas kontrol  $X^2_{\text{hitung}} = 4,8194 < X^2_{\text{tabel}} = 7,815$ , Sehingga data pada kedua kelas berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya dilampiran 23.

## 2. Uji Homogenitas

Berdasarkan data diatas  $n_1 = 26$ ,  $n_2 = 27$ ,  $S_1^2 = 668,66$  dan  $S_2^2 = 647,7$  Maka diperoleh  $F_{\text{hitung}} = 1,032$  dengan taraf signifikan  $\alpha = 5\%$  dan dk = 27 dan 26, dan dari daftar distribusi F diperoleh  $F_{\text{tabel}} = 1,88$ . Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa  $F_{\text{hitung}} = 1,0324 < F_{\text{tabel}} = 1,88$ , maka tidak ada perbedaan varians antara kedua kelas tersebut (homogen). Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 24.

## 3. Uji Kesamaan Rata-rata

Uji kesamaan dua rata-rata dihitung dengan menggunakan rumus uji t. Dengan  $\bar{X}_1 = 52,63$ ,  $\bar{X}_2 = 49,5$ ,  $S = 25,651$  maka perhitungan uji kesamaan dua rata-rata diperoleh  $t_{\text{hitung}} = 0,444$  dengan dk = 51 dan taraf kesalahan 5 %, maka  $t_{\text{tabel}} = 2,007$ . Maka  $t_{\text{hitung}} = 0,444 < t_{\text{tabel}} = 2,007$ , sehingga tidak ada perbedaan rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol, hal ini berarti kedua kelas pada penelitian ini berasal dari situasi awal yang sama. Perhitungan selengkapnya pada lampiran 25.

#### D. Uji Persyaratan Analisis Data Akhir (*Posttest*)

##### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui bahwa data yang diperoleh dari kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi normal. Perhitungan ini dilakukan dengan menggunakan uji chi – kuadrat  $X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$  dengan kriteria  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ .

Berdasarkan hasil perhitungan untuk kelas eksperimen diperoleh nilai maksimal = 100, nilai minimal = 47,5, rentang = 52,5, banyak kelas = 6, panjang kelas = 9, rata - rata = 82,33, simpangan baku = 11,325 dan harga chi – kuadrat  $X^2 = 5,2107$ . Sementara hasil perhitungan untuk kelas kontrol diperoleh nilai maksimal = 100, nilai minimal = 43,5, rentang = 56,5, banyak kelas = 6, panjang kelas = 10, rata - rata = 72,81, simpangan baku = 15,332 dan harga chi – kuadrat  $X^2 = 2,0362$ .

Nilai  $X^2_{tabel} = 7,185$  dengan derajat kebebasan (dk) = 3, dan taraf signifikan  $\alpha = 5\%$  (0,05). Pada kelas eksperimen  $X^2_{hitung} = 5,2107 < X^2_{tabel} = 7,185$ , begitu juga dengan kelas kontrol  $X^2_{hitung} = 2,0362 < X^2_{tabel} = 7,185$ . Sehingga data pada kedua kelas berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya pada lampiran 26.

##### 2. Uji Homogenitas

Berdasarkan data  $n_1 = 26$ ,  $n_2 = 27$ ,  $S_1^2 = 250,005$  dan  $S_2^2 = 150,679$ . Maka diperoleh  $F_{hitung} = 1,66$  dengan taraf signifikan  $\alpha = 5\%$  dan dk = 26 dan

27, dan dari daftar distribusi F diperoleh  $F_{tabel} = 1,88$ . Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa  $F_{hitung} = 1,66 < F_{tabel} = 1,88$ , maka tidak ada perbedaan varians antara kedua kelas tersebut. Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 27.

### 3. Uji Perbedaan Rata-Rata

Uji perbedaan rata-rata dihitung dengan menggunakan rumus uji t. Dengan  $\bar{X}_1 = 83,444$ ,  $\bar{X}_2 = 73,269$ ,  $S_1^2 = 150,679$  dan  $S_2^2 = 250,005$  maka perhitungan uji perbedaan rata-rata diperoleh  $t_{hitung} = 2,56048$  dengan  $dk = 51$  dan taraf kesalahan 5%, maka  $t_{tabel} = 2,00758$ . sehingga  $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$ , yaitu  $-2,00758 < 2,56048 < 2,00758$ . Maka dapat diambil kesimpulan  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, berarti ada pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *index card match* dengan metode jarimatika terhadap hasil belajar matematika pada pokok bahasan perkalian di kelas II SD Negeri 081239 Sibolga. Perhitungan selengkapnya pada lampiran 28.

Berdasarkan hasil analisis data *posttest* terlihat bahwa hasil belajar setelah diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *index card match* dengan metode jarimatika pada kelas eksperimen lebih bagus dari menggunakan metode ceramah dan tanya jawab pada kelas kontrol setelah diberi perlakuan.

## E. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan oleh peneliti untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *index card match* dengan metode jarimatika terhadap hasil belajar matematika pada pokok bahasan perkalian di kelas II SD Negeri 081239 Sibolga.

Sebelum dilakukan proses pembelajaran, siswa kelas eksperimen maupun kelas kontrol diberi *pretest* untuk melihat apakah ada perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dari data *pretest* menunjukkan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai kemampuan awal yang sama. Hal ini dapat diketahui setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas yang menunjukkan bahwa kedua kelas berdistribusi normal dan homogen. Kemudian dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji kesamaan rata-rata dan hasilnya menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu dengan  $t_{hitung} = 0,444$  dan diperoleh  $t_{tabel} = 2,007$  maka  $t_{hitung} = 0,444 < t_{tabel} = 2,007$ . Sehingga dapat disimpulkan tidak ada perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol atau dapat dikatakan kedua kelas berada dalam kondisi awal yang sama.

Setelah data awal (*pretest*) dianalisis, pada kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *index card match* dengan metode jarimatika. Adapun proses pembelajarannya yaitu guru menyampaikan

materi pembelajaran dan memperkenalkan metode jarimatika serta menggunakan metode jarimatika dalam mengerjakan soal. Selanjutnya dalam sesi latihan guru menggunakan model pembelajaran *index card match* yaitu membagikan kartu yang sudah dirancang guru kepada siswa yang mana kartu dibuat semenarik mungkin yang terdiri dari setengah kartu berisi soal dan setengah kartu lainnya berisi jawaban. Kemudian siswa diminta untuk mencari pasangan dari kartu yang diperolehnya.

Siswa diharapkan dapat memperoleh pasangannya masing-masing. siswa yang menemukan pasangannya akan diberi point sedangkan siswa yang tidak memperoleh pasangan tidak akan memperoleh point. Kemudian setiap pasangan akan menyampaikan hasil pasangan kartu mereka dengan menyelesaikan soal tersebut menggunakan metode jarimatika. Setiap pasangan akan bekerja sama untuk mempresentasikan hasil yang diperoleh dengan menggunakan metode jarimatika. Pasangan yang dapat dan mampu mempresentasikan hasil soal dan jawaban yang diperoleh mereka dengan metode jarimatika, maka akan diberikan hadiah. Dalam proses pembelajaran siswa terlihat lebih semangat dan efektif karena siswa dibawa belajar sambil bermain sehingga rata-rata hasil pembelajaran kelas eksperimen meningkat dari 52,63 menjadi 83,444.

Adapun pembelajaran di kelas kontrol dilakukan dengan menggunakan pembelajaran konvensional yaitu dengan metode ceramah dan tanya jawab. Pada kelas kontrol karena menggunakan pembelajaran konvensional seperti biasanya proses pembelajaran yang terbentuk adalah guru lebih aktif dari pada siswa hal ini

kurang efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Untuk materi operasi perkalian di kelas kontrol diajarkan dengan metode penjumlahan berulang, dalam penerapan metode penjumlahan berulang di kelas kontrol banyak anak yang salah dalam menjumlahkan terkhusus pada perkalian dasar 6-10 misalnya  $8 \times 9$ , sehingga hal ini dianggap kurang efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan perkalian. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata kelas kontrol yaitu hanya meningkat dari 49,5 menjadi 73,269.

Setelah pembelajaran selesai, kemudian diberikan *posttest* kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kemudian, data akhir (*posttest*) dianalisis dengan melakukan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis dengan menggunakan uji perbedaan dua rata-rata. Dari perhitungan uji normalitas dan homogenitas menunjukkan bahwa kedua kelas berdistribusi normal dan homogen. Kemudian dilakukan uji hipotesis dengan melakukan uji perbedaan dua rata-rata. Dengan menggunakan rumus uji-t *posttest* diperoleh  $t_{hitung} = 2,56048 > t_{tabel} = 2,00758$ .

Dari uraian dan hasil perhitungan diatas maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *index card match* dengan metode jarimatika lebih baik daripada tidak menggunakan perpaduan model pembelajaran dengan metode belajar tersebut. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *index card match* dengan metode jarimatika terhadap hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan perkalian di kelas II SD Negeri 081239 Sibolga.

## **F. Keterbatasan Penelitian**

Pelaksanaan penelitian ini sudah dilakukan dengan sungguh-sungguh dan penuh kehati-hatian. Seluruh rangkaian penelitian telah dilaksanakan sesuai dengan langkah-langkah yang ditetapkan dalam metodologi penelitian, hal ini dimaksudkan agar hasil diperoleh benar-benar objektif dan sistematis. Namun untuk mendapatkan hasil yang sempurna dari penelitian sangat sulit karena berbagai keterbatasan yang dihadapi peneliti. Adapun keterbatasan yang dihadapi penulis adalah sebagai berikut:

1. Masih ada siswa yang belum bisa mengerjakan operasi hitung penjumlahan dengan baik dan benar, sehingga siswa kesulitan saat menggunakan metode jarimatika dalam materi perkalian dasar.
2. Sulit untuk menanamkan sikap keberanian ataupun percaya diri siswa untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya di depan kelas, sehingga saat kerja berpasangan untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka tidak menghalangi kemungkinan mereka tidak ingin mempresentasikan hasil yang telah diperoleh karena mereka takut salah.
3. Siswa menganggap bahwa uji tes yang diberikan tidak mempengaruhi nilai raport mereka sehingga sebahagian siswa tidak terlalu serius mengerjakan tes yang diberikan peneliti.
4. Kemampuan peneliti yang masih kurang sehingga tidak tertutup kemungkinan ada variabel lain yang mungkin juga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.





## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang diperoleh, peneliti dapat mengambil kesimpulan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *index card match* dengan metode jarimatika terhadap hasil belajar matematika pada pokok bahasan perkalian di kelas II SD Negeri 081239 Sibolga.

Hal ini dapat dilihat terlebih dahulu hasil *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil *pretest* kelas eksperimen diperoleh banyak siswa yang mencapai nilai KKM adalah sebanyak 7 siswa sehingga persentase kelulusan pada kelas eksperimen adalah 25,92% dengan nilai rata-rata 52,63. Sementara untuk kelas kontrol banyak siswa yang mencapai nilai KKM adalah sebanyak 6 siswa sehingga persentase kelulusan pada kelas kontrol adalah 23,07% dengan nilai rata-rata 49,5. Kemudian dilakukan perhitungan setelah data normal dan homogeny dan diperoleh  $t_{hitung} = 0,444$  dengan  $t_{tabel} = 2,007$ , maka dapat disimpulkan tidak ada perbedaan rata-rata kedua kelas atau kedua kelas berada pada keadaan awal yang sama.

Kemudian hasil *posttest* kelas eksperimen diperoleh banyak siswa yang mencapai nilai KKM adalah sebanyak 24 siswa sehingga persentase kelulusan pada kelas eksperimen adalah 88,88% dengan nilai rata-rata 83,407. Sementara untuk kelas kontrol diperoleh banyak siswa yang mencapai nilai KKM adalah

sebanyak 14 siswa sehingga persentase kelulusan pada kelas kontrol adalah 53,84% dengan nilai rata-rata 73,654. Kemudian dilakukan perhitungan setelah data normal dan homogen dan diperoleh  $t_{hitung} = 2,56048$  dengan  $t_{tabel} = 2,00758$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yaitu ada pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *index card match* dengan metode jarimatika terhadap hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan perkalian di kelas II SD Negeri 081239 Sibolga.

## **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian, maka ada beberapa saran yang dapat dipergunakan sebagai bahan pertimbangan, antara lain adalah sebagai berikut:

### **1. Guru**

Disarankan kepada guru agar menyesuaikan model pembelajaran dengan metode pembelajaran yang digunakan terhadap materi pelajaran. Dalam hal ini, khusus untuk materi pelajaran yang berkenaan dengan perkalian bilangan cacah, disarankan agar guru dapat menerapkan metode jarimatika agar siswa lebih terampil dalam berhitung sehingga meningkatkan hasil belajar siswa.

### **2. Siswa**

Disarankan kepada siswa untuk ikut berperan aktif dalam proses pembelajaran dan lebih sering berlatih berhitung matematika khususnya perkalian salah satunya dengan menggunakan metode jarimatika tanpa menghilangkan konsep dasar perhitungan baik di sekolah maupun di rumah.

### 3. Kepala Sekolah

Disarankan kepada kepala sekolah, hendaknya lebih sering memberikan informasi/pembinaan kepada para guru agar mengembangkan cara mengajarnya, terutama dalam menggunakan perpaduan model pembelajaran dengan metode belajar. Khususnya pada pelajaran matematika pokok bahasan perkalian disarankan agar menggunakan model pembelajaran *index card match* dengan metode jarimatika.

### 4. Mahasiswa

Bagi rekan mahasiswa atau pembaca yang ingin meneliti dapat melakukan penelitian yang lebih mendalam tentang penerapan model pembelajaran *index card match* dengan metode jarimatika terhadap hasil belajar matematika.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, M. K., *Tehnik Belajar Cepat Jarimatika*, Jakarta: Sandro Jaya.
- Arikunto, Suharsimi, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: PT. Bumi Aksara, Cet.Ke-6, 2006.
- , *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: PT. Rineka Cipta, Cet.Ke-14, 2010.
- Dahar, Ratna Wills, *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: Erlangga, 2011.
- Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, Bandung: Gema Risalah Press Bandung, 2002.
- Depdiknas, *Pedoman Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*, Jakarta: 2009.
- Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: Rineka Cipta, 2006.
- Fajri, EM Zul dan Ratu Aprilia Senja, *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*, Difa Publisher, 2008.
- Gie, The Liang, *Cara Belajar Efesien*, Yogyakarta: Liberty Yogyakarta, Cet. Ke- 4, 1995.
- Hamalik, Oemar, *Kurikulum dan Pembelajaran*, Jakarta: PT Bumi Aksara, 2011.
- Hamdani, *Strategi Belajar Mengajar*, Bandung: CV Pustaka Setia, 2010.
- Istarani, *58 Model Pembelajaran*, Medan: Media Persada, 2014.
- Jihad, Asep dan Abdul Haris, *Evaluasi Pembelajaran*, Jakarta: Multi Pressindo, 2013.
- Kunandar, *Guru Profesional*, Jakarta: Rajawali Pers, 2010.
- Kusuma, Septiana Tri, "Peningkatan Hasil Belajar Matematika Materi Operasi Hitung Pecahan Desimal Melalui Model *Active Learning Tipe Index Card Match (ICM)* Pada Siswa Kelas V SD Negeri Brosot Kulon Progo Yogyakarta Tahun Ajaran 2014/2015", Skripsi, Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta, 2015.

- Mustoha, Amin, dkk., *Senang Matematika Untuk SD/MI Kelas 2*, Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2008.
- Norsehan, “Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Operasi Hitung Perkalian dan Pembagian Melalui Model *Index Card Match* Pada Siswa Kelas II MI Thalabul khair Kertak Hanyar Kabupaten Banjar Tahun Ajaran 2013/2014”, Skripsi, Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Tarbiyah, 2014.
- Nurmasari, Linda, “Peningkatan Kemampuan Menghitung Perkalian Melalui Metode Jarimatika Pada Siswa kelas II SD Negeri 3 Pringanom Sragen Tahun Ajaran 2010/2011”, Skripsi, Surakarta: Universitas Sebelas Maret, 2011.
- Prasetyono, Dwi Sunar, dkk., *Pintar Jarimatika*, Yogyakarta: Diva Press, 2008.
- Prawiradilaga, Dewi Salma, *Prinsip Desain Pembelajaran*, Jakarta: Kencana, Cet. Ke-2, 2008.
- Purwanto, M. Ngalim, *Psikologi Pendidikan*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2007.
- Purwanto, Ngalim, *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2001.
- Rangkuti, Ahmad Nizar, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK dan Penelitian Pengembangan*, Bandung: Cita Pustaka Media, 2014.
- , *Statistik Untuk Penelitian Pendidikan*, Bandung: Cita Pustaka Media, 2014.
- Rianto, Yatim, *Paradigma Baru Pembelajaran Sebagai Referensi Bagi Guru/Pendidik Dalam Implementasi Pembelajaran Yang Efektif dan Berkualitas*, Jakarta: Kencana, Cet. ke-4, 2014.
- Sagala, Syaiful, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, Bandung: Alfabeta, 2003.
- Sanjaya, Wina, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standard Proses Pendidikan*, Jakarta: Kencana, 2014.
- Septianti, Dewi Aris, “Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Menggunakan Jarimatika Dalam Tema Lingkungan Peserta Didik Kelas II SD

Negeri Klapasawit Kalimanah Purbalingga”, Skripsi, Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta, 2013.

Shonhaji, Abdullah, *Tarjamah Sunan Ibnu Majah*, Semarang: Cv. Asy-Syifa’, 1992.

Simatupang, Nurmalasari, Guru Kelas, *Wawancara*, SD Negeri 081239 Sibolga, Tanggal 25 September 2014 pukul 11.15 WIB.

Siregar, Syofian, *Metode Penelitian Kuantitatif Dilengkapi dengan Perbandingan Perhitungan Manual dan SPSS*, Jakarta: Kencana, 2014.

Sisdiknas, “Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional”, <https://www.google.co.id/search?hl=revid=15577184&ie=150-8859-1&q=fungsi+pendidikan+menurut+UU+No.+20+tahun+2003.pdf>, diakses pada tanggal 17 Oktober 2015 pukul 17.05 WIB.

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

Sudijono, Anas, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, Cet. Ke-12, 2012.

Sudjana, *Metode Statiska*, Bandung: Tarsito, 2002.

Sudjana, Nana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2002.

Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*, Bandung: Alfabeta, 2013.

—————, *Statistika Untuk Penelitian*, Bandung: Alfabeta, 2006.

Suherman, Erman, dkk., *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, Jica: UPI, 2003.

Supriadi, Dedi, dkk., *Model-Model Mengajar*, Bandung: Diponegoro, 1990.

Suprijono, Agus, *Cooperative Learning Teori & Aplikasi Paikem*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014.

Susanto, Ahmad, *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*, Jakarta: Kencana, 2013.

Suyono dan Hariyanto, *Belajar dan Pembelajaran*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012.

Syah, Muhibbin, *Psikologi Belajar*, Jakarta: Raja Grafindo, 2008.

Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*, Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2010.

Trihendradi, Cornelius, *Mental Hitung Kreatif-Perkalian dan Pembagian*, Yogyakarta: Andi, 2010.

Wulandari, Septi Peni, *Jarimatika Perkalian dan Pembagian*, Jakarta: Kawan Kita, 2014.

—————, “Jaripintar” [www.jarimatika.com](http://www.jarimatika.com), diakses pada 25 Oktober 2015 pukul 20.30 WIB.

Zaini, Hisyam, dkk., *Strategi Pembelajaran Aktif*, Yogyakarta: Pustaka Insani Madani & CTSD, 2008.

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

### A. IDENTITAS PRIBADI

1. Nama : NADIRAH CHAIRUNNISAH TANJUNG
2. Nim : 12 330 0022
3. Tempat/Tgl Lahir : Bandung, 29 Mei 1995
4. Alamat : Jl. Mojopahit Baru Kel. Pancuran Bambu Kec. Sibolga  
Sambas Kota Sibolga

### B. PENDIDIKAN

1. Tahun 2006, tamat MIS Al- Mukhlisin Sibolga
2. Tahun 2009, tamat SMP Negeri 3 Sibolga
3. Tahun 2012, tamat SMA Negeri 1 Sibolga
4. Tahun 2016, tamat IAIN Padangsidimpuan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu  
Keguruan Jurusan Tadris/Pendidikan Matematika.

### C. ORANG TUA

1. Ayah : ZUL CHAIR ALI TANJUNG (Alm)
2. Ibu : NURIYAH SARAGIH
3. Pekerjaan : Ibu : Wiraswasta
4. Alamat : Jl. Mojopahit Baru Kel. Pancuran Bambu Kec. Sibolga  
Sambas Kota Sibolga





KEMENTERIAN AGAMA  
 INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN  
 FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
 Jalan T.Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang 22733  
 Telephone (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

nomor : In.19/E.7/PP.00.9/ 13 /2015

tanggal : ----

hal : Pembimbing Skripsi dan Pengesahan Judul

Padangsidimpuan, 10 Juli 2015

Kepada Yth :

Bapak/Ibu :

1. Drs. Nasruddin Hasibuan, M.Pd

2. Mariam Nasution, M.Pd

di-

Padangsidimpuan

Assalamu'Alaikum Wr. Wb.


Yang hormat, disampaikan kepada Bapak/Ibu bahwa berdasarkan hasil sidang Tim Pengkaji Kelayakan Judul Skripsi, telah ditetapkan Judul Skripsi Mahasiswa tersebut dibawah ini sebagai berikut :

Nama : **NADIRAH CHAIRUNNISAH TANJUNG**  
 NPM : **12 330 0022**  
 Tahun Akademik : **VI (Enam) / 2015**  
 Fakultas/Jurusan : **FTIK / TMM-1**  
 Skripsi : **Pengaruh Model Pembelajaran *Index Card Match* dengan Metode Jarimatika Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa pada Pokok Bahasan Perkalian Di Kelas II SD 081239 Sibolga**

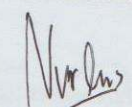
Seiring dengan hal tersebut, kami akan mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu menjadi Pembimbing I dan Pembimbing II penelitian penulisan skripsi mahasiswa dimaksud.

Demikian kami sampaikan, atas kesediaan dan kerjasama yang baik dari Bapak/Ibu kami ucapkan terima kasih.

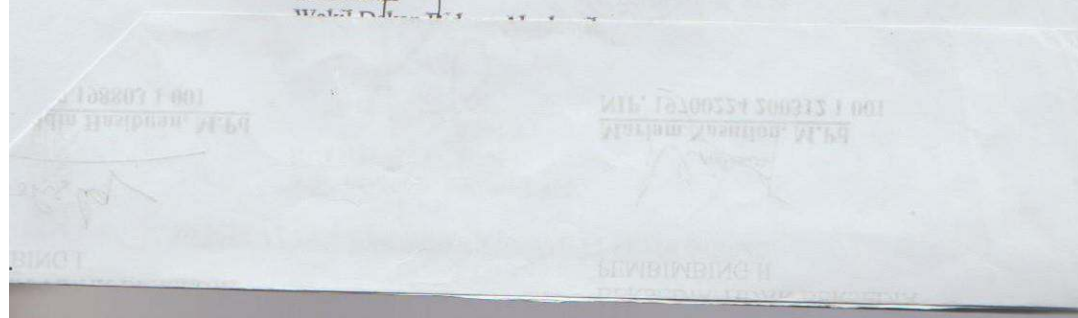
Ketua Jurusan Tadris Matematika

  
 Nizar Rangkuti, S.Si.,M.Pd  
 NIP.800473 200604 1 002

Sekretaris Jurusan Tadris Matematika

  
 Nursyaidah, M.Pd  
 NIP.19970726 200312 2 001

a.n. Dekan





KEMENTERIAN AGAMA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang 22733  
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

Nomor : In. 19/E.4c/TL.00/162 /2016  
Hal : **Mohon Bantuan Informasi  
Penyelesaian Skripsi**

Padangsidimpuan 05 Februari 2016

Kepada  
Yth. Kepala SD 081239  
Sibolga

Dengan hormat, Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Padangsidimpuan menerangkan bahwa :

Nama : Nadira Chairunnisa Tanjung  
NIM : 123300022  
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/TMM  
Alamat : Jalan Mojopahit Baru, Sibolga

adalah benar Mahasiswa IAIN Padangsidimpuan yang sedang menyelesaikan Skripsi dengan Judul **"Pengaruh Model Pembelajaran Index Card Match Dengan Metode Jarimatika Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Perkalian di Kelas II SD No. 081239 Sibolga"**. Sehubungan dengan itu, kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan data dan informasi sesuai dengan maksud judul di atas.

Demikian disampaikan, atas kerja sama yang baik diucapkan terima kasih.

a.n Dekan  
Wakil Dekan Bid. Akademik



Dr. Lelya Hilda, M.Si  
NIP. 19720920 200003 2 002 7



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA  
DINAS PENDIDIKAN  
**SD NEGERI 081239**  
Jalan Sisingamangaraja Nomor 181A Sibolga  
Telp. (0631) 7000383 Kode Pos 22535

Sibolga, 21 Maret 2016

Nomor : 421.2/61/2016  
Sifat :  
Lampiran :  
Hal : Keterangan

Kepada  
Yth. Rektor IAIN Padangsidempuan  
cq. Dekan Fakultas Tarbiyah  
dan Ilmu Keguruan

Dengan hormat,

Sehubungan dengan surat dari Rektor / Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan tanggal 05 Februari 2016 tentang permohonan Bantuan Informasi penyelesaian Skripsi mahasiswa :

Nama : NADIRAH CHAIRUNNISAH TANJUNG  
NIM : 12 330 0022  
Fakultas / Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan / TMM

Dengan ini kami sampaikan bahwa mahasiswa tersebut telah melakukan penelitian di SD Negeri 081239 Sibolga pada tanggal 08 Maret s/d 18 Maret 2016 untuk menyelesaikan skripsi dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran *Index Card Match* Dengan Metode Jarimatika Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Perkalian dikelas II SD Negeri 081239 Sibolga".

Demikian surat ini kami sampaikan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

KEPALA SD NEGERI 081239 SIBOLGA,  
  
NIRMA YENNI, S.Pd  
SD No. 081239  
Sibolga  
NIP. 19650216 198601 2 001