



**PENGARUH MODEL *MAKE-A MATCH* TERHADAP
HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA PADA
POKOK BAHASAN LINGKARAN DI KELAS VIII
MTsN 2 PADANGSIDIMPUAN**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Melengkapi Tugas dan Syarat-Syarat
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)
Dalam Bidang Ilmu Keguruan*

Oleh
YENI NOVITA
NIM. 11 330 0044

JURUSAN TADRIS MATEMATIKA

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

2015



**PENGARUH MODEL *MAKE-A MATCH* TERHADAP
HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA PADA
POKOK BAHASAN LINGKARAN DI KELAS VIII
MTsN 2 PADANGSIDIMPUAN**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Melengkapi Tugas dan Syarat-Syarat
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)
Dalam Bidang Ilmu Keguruan*

Oleh
YENI NOVITA
NIM. 11 330 0044

JURUSAN TADRIS MATEMATIKA

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

2015



**PENGARUH MODEL *MAKE-A MATCH* TERHADAP
HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA PADA
POKOK BAHASAN LINGKARAN DI KELAS VIII
MTsN 2 PADANGSIDIMPUAN**

SKRIPSI

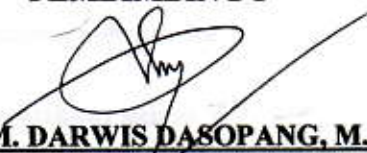
*Diajukan Untuk Melengkapi Tugas dan Syarat-Syarat
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)
Dalam Bidang Ilmu Keguruan*

Oleh
YENI NOVITA
NIM. 11 330 0044



JURUSAN TADRIS MATEMATIKA

PEMBIMBING I


Drs. H. M. DARWIS DASOPANG, M. Ag
NIP. 19641013 199103 1 003

PEMBIMBING II


MARIAM NASUTION, M.Pd
NIP. 19700224 200312 2 003

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

2015

Hal : Skripsi
a.n. Yeni Novita
Lampiran : 7(Tujuh) Eksemplar

Padangsidempuan, 04 Mei 2015
Kepada Yth:
Ibu Dekan FTIK IAIN Padangsidempuan

Di-

Padangsidempuan

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah membaca, meneliti dan memberikan saran-saran untuk perbaikan seperlunya terhadap Skripsi a.n YENI NOVITA yang berjudul "**Pengaruh Model *Make-A Match* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Lingkaran di Kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan**", 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 Padangsidempuan.

Seiring dengan hal di atas, maka saudara tersebut sudah dapat menjalani siding munaqasyah untuk mempertanggung jawabkan skripsinya ini.

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

Walaikum salam Wr. Wb.

Pembimbing I



Drs. H. M. Darwis Dasopang, M. Ag
NIP. 19641013 199103 1 003

Pembimbing II



Marham Nasution, M.Pd
NIP. 19700224 200312 2 003

SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : YENI NOVITA
NIM : 11 330 0044
Fakultas/Jurusan : TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN/TMM-1
JudulSkripsi : **PENGARUH MODEL *MAKE-A MATCH* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA PADA POKOK BAHASAN LINGKARAN DI KELAS VIII MTsN 2 PADANGSIDIMPUAN**

Menyatakan menyusun skripsi sendiri tanpa meminta bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing dan tidak melakukan plagiasi sesuai dengan kode etik mahasiswa pasal 14 ayat 2.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran 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 2015

Saya yang menyatakan,



YENI NOVITA
NIM. 11 330 0044

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 : YENI NOVITA
NIM : 11 330 0044
Jurusan : TMM -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 MAKE-A MATCH TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA PADA POKOK BAHASAN LINGKARAN DI KELAS VIII MTsN 2 PADANGSIDIMPUAN, 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.

Dibuat di : Padangsidempuan

Pada tanggal : 07 Mei 2015

Yang menyatakan



(YENI NOVITA)

**DEWAN PENGUJI
SIDANG MUNAQOSYAH SKRIPSI**

Nama : YENI NOVITA
NIM : 11 330 0044
Judul : Pengaruh Model *Make-A Match* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Lingkaran di Kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan

Ketua,



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

Sekretaris,



Mariam Nasution, M. Pd
NIP. 19700224 200312 2 003

Anggota



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



2. Mariam Nasution, M. Pd
NIP. 19700224 200312 2 003



3. Drs. H. Agus Salim Lubis, M. Ag
NIP. 19630821 199303 1 003



4. Suparni, S. Si, M. Pd
NIP. 19700708 200501 1 004

Pelaksana Sidang Munaqosyah

Di : Padangsidempuan
Tanggal : 08 Mei 2015
Pukul : 09.00 WIB s.d selesai
Hasil/Nilai : 77,5 (B)
Indeks Prestasi Kumulatif : 3,89
Predikat : Cukup/ Baik/ Amat Baik/ **Cumlaude**



KEMENTERIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jl.H. Tengku Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang, Padangsidimpuan
Tel.(0634) 22080 Fax.(0634) 24022 Kode Pos 22733

PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengaruh Model *Make-A Match* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Lingkaran di Kelas VIII MTsN 2 Padangsidimpuan

Ditulis Oleh : YENI NOVITA

NIM : 11 330 0044

Telah dapat diterima sebagai salah satu tugas
Dan syarat-syarat memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)

Padangsidimpuan, 15 Mei 2015



H. ZULHIMMA, S.Ag., M.Pd
NIP. 19720702 199703 2 003

KATA PENGANTAR

Bismillaahirrahmaanirrahiim.

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang berkat rahmat, hidayah dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul: “Pengaruh Model *Make-A Match* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Lingkaran di Kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan” dengan baik, serta shalawat dan salam kepada junjungan alam baginda Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita dari alam jahiliyah menuju alam islamiah dan dari jaman kebodohan menuju alam yang penuh ilmu pengetahuan seperti sekarang ini. Semoga kita mendapat syafaatnya di yaumul akhir kelak. Amin Ya Rabbal Alamin.

Dalam penyelesaian skripsi ini, penulis banyak menghadapi berbagai hambatan maupun rintangan dan kesulitan dikarenakan keterbatasan waktu penelitian, kurangnya buku yang menjadi referensi penulis dan kurangnya ilmu pengetahuan penulis. Namun berkat bantuan, bimbingan, dukungan moril/materil dari berbagai pihak sehingga skripsi ini dapat penulis selesaikan. Pada kesempatan ini dengan sepuh hati penulis mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. 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 dan Ibu Dosen, serta seluruh civitas

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

2. Drs. H. M Darwis Dasopang, M. Ag. selaku pembimbing I dan Ibu Maryam Nasution M.Pd selaku pembimbing II penulis, yang dengan ikhlas memberikan ilmunya dan membimbing penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Bapak Ali Amran S.Si, M.Pd. selaku pembimbing akademik penulis yang senantiasa selalu memberikan masukan serta bimbingannya kepada penulis untuk dapat menyelesaikan kuliah penulis dengan tepat waktu serta dengan hasil yang maksimal.
4. Kepada 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.
5. Bapak Busro Effendy S.Pd, selaku Kepala MTsN 2 Padangsidempuan, Ibu Hotnasari Pohan S.Pd selaku guru matematika di MTsN 2 Padangsidempuan yang telah memberikan bimbingan kepada penulis selama melakukan penelitian, Bapak/Ibu Guru serta seluruh Staf Tata Usaha MTsN 2 Padangsidempuan yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini dalam bentuk pemberian data ataupun informasi yang diperlukan penulis.
6. Siswa/ siswi MTsN 2 Padangsidempuan, terutama kelas IX² dan kelas VIII² yang telah banyak membantu penulis dalam memperoleh data, informasi dan hasil penelitian penulis.

7. Teman-teman di IAIN Padangsidimpuan, khususnya TMM I angkatan 2011. Dan juga sahabat-sahabat terbaikku selama kurang lebih empat tahun menemani penulis: Nurhajjah, Resy Hannur Pulungan, Siska Lestari, yang telah memotivasi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini, terima kasih atas waktu yang telah mereka luangkan untuk menemani penulis selama ini dan yang selalu mendampingi penulis untuk terselesaikannya skripsi ini.
8. Teman semasa kecil penulis hingga sekarang yaitu Sri Surya Wardhani dan Rita Zahara yang selama ini terus mendukung penulis untuk mendapatkan apa yang dicita-citakan penulis selama ini.
9. Ibunda tercinta Nursiah, yang pantang menyerah selalu senantiasa memberikan dukungan dan do'a terbaiknya untuk penulis yang tiada terhingga demi keberhasilan penulis, yang tiada mengeluh sebesar apapun pengorbanan yang telah dilakukannya demi anak-anaknya berhasil meskipun berjuang sendirian.
10. Teristimewa untuk Ayahanda (Alm. Rahmad) tercinta, meskipun tidak lagi dapat menemani penulis semenjak SMA, namun skripsi ini penulis hadiahkan untuk ayah tercinta yang telah berjuang dengan kerasnya dan rela mengorbankan hidupnya untuk anak-anaknya hingga akhir hayatnya beliau dalam keadaan mencari nafkah untuk anak-anaknya
11. Rusli, Lisnawati, Rudiansyah, Irwansyahputra, Sri Suci Nurrahmayani, dan Faisal Ramadhan, selaku saudara kandung penulis dan Wendriadi, Nasria Khairani, Susianti selaku saudara ipar penulis yang senantiasa memberikan dukungan yang tiada terhingga demi keberhasilan penulis, yang selalu memberikan kekuatan

kepada penulis untuk tetap sabar dalam menjalani perkuliahan hingga selesai dan memperoleh apa yang dicita-citakan penulis selama ini. Dan untuk sahabat terbaik Ahmad Nawawi, yang selalu menemani penulis, yang mengarahkan, membagi ilmunya, dan memberikan nasehat dan masukan yang sangat membangun kepada penulis dalam menyelesaikan studi penulis memperoleh sarjana.

12. Ananda Afifatul Afra, Muhammad Hafiz, Marsya Nazifa, Alkhalifi Zikri dan Azwa Safrina Zahra selaku keponakan penulis, yang membuat penulis tetap bersemangat dikala penulis memulai letih dalam menghadapi perkuliahan.

Atas segala bantuan dan bimbingan yang telah diberikan kepada penulis, kiranya tiada kata yang paling indah selain berdoa dan berserah diri kepada Allah SWT. Semoga kebaikan dari semua pihak mendapat imbalan dari Allah SWT.

Selanjutnya, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis senantiasa mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun kepada penulis demi penyempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermamfaat bagi penulis khususnya dan para pembaca umumnya.

Padangsidempuan, 04 Mei 2015

Penulis,



YENI NOVITA
NIM.11 330 0044

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	v
AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	
BERITA ACARA UJIAN MUNAQASYAH.....	vi
PENGESAHAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN	
ILMU KEGURUAN	vii
ABSTRAK.....	viii
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Batasan Masalah.....	8
D. Rumusan Masalah	9
E. Tujuan Penelitian	9
F. Manfaat Penelitian.....	10
G. Defenisi Operasional Variabel.....	11
H. Sistematika Pembahasan.....	13
BAB II LANDASAN TEORI.....	14
A. Kajian Teori	14
1. Hakikat Model Pembelajaran <i>make-A Match</i> (Mencari Pasangan)	14
2. Kemampuan Hasil Belajar.....	17
3. Lingkaran	25
B. Penelitian Terdahulu.....	30
C. Kerangka Pikir	32
D. Hipotesis	33
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	34
A. Lokasi dan Waktu Penelitian	34
B. Jenis Penelitian.....	34
C. Populasi dan Sampel	36
D. Instrumen Pengumpulan Data.....	39
E. Uji Validitas dan Reabilitas Instrumen.....	45

F. Analisis Data.....	54
1. Analisis Data Deskriptif.....	54
2. Analisis Data Inferensial.....	58
BAB IV HASIL PENELITIAN	60
A. Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian.....	60
1. Uji Coba Validitas Instrumen Tes Penelitian.....	60
2. Uji Reliabilitas Instrumen Tes Penelitian.....	61
3. Uji Taraf Kesukaran Instrumen Tes Penelitian.....	62
4. Uji Daya Pembeda Instrumen Tes Penelitian.....	63
5. Uji Pola Jawaban Instrumen Penelitian.....	64
B. Deskripsi Data.....	64
1. Gambaran Penggunaan Model <i>Make-a Match</i> Pada Pokok Bahasan Lingkaran di Kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan	64
a. Deskripsi Data Hasil Angket Penggunaan Model <i>Make-A Match</i> Pada Pokok Bahasan Lingkaran di kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan.....	65
b. Deskripsi Data Hasil Lembar Observasi Siswa Penggunaan Model <i>Make-A Match</i> Pada Pokok Bahasan Lingkaran di kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan	69
2. Gambaran Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Lingkaran di Kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan.....	71
a. Deskripsi Data Hasil Belajar Matematika Siswa Pada (<i>Pretest</i>) Pokok Bahasan Lingkaran di Kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan.....	71
b. Deskripsi Data (<i>Postest</i>) Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Lingkaran di Kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan.....	74
C. Uji Persyaratan.....	77
1. Uji Persyaratan Data Nilai Awal (<i>Pretes</i>) Sebelum diberi Perlakuan (<i>Treatment</i>).....	77
2. Uji Persyaratan Data Hasil Belajar (<i>Postes</i>) Setelah diberikan Perlakuan (<i>Treatment</i>)	78
D. Pembahasan Hasil Penelitian	81
E. Keterbatasan Penelitian	84
BAB V PENUTUP	85
A. Kesimpulan	85
B. Saran-saran.....	87

DAFTAR PUSTAKA
DAFTAR RIWAYAT HIDUP
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1	: Perincian Populasi Kelas VIII MTsN 2 Padangsidimpuan.....37
Tabel 2	: Kisi-Kisi Tes41
Tabel 3	: Kisi-Kisi Angket Respon Siswa Mengenai Pokok Bahasan Lingkaran Menggunakan Model <i>Make-A Match</i>43
Tabel 4	: Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran46
Tabel 5	: Hasil Validasi Lembar Kerja Siswa47
Tabel 6	: Hasil Validasi Terhadap Instrumen Tes.....48
Tabel 7	: Hasil Validasi Instrumen Angket49
Tabel 8	: Hasil Validasi Instrumen Lembar Observasi50
Tabel 9	: Klasifikasi Tingkat Kesukaran52
Tabel 10	: Klasifikasi Daya Pembeda53
Tabel 11	: Hasil Uji Validitas Instrumen Tes61
Tabel 12	: Hasil Uji Coba Taraf Kesukaran Instrumen Tes62
Tabel 13	: Hasil Daya Pembeda Instrumen Tes.....63
Tabel 14	: Deskripsi Data Angket Penguasaan Model <i>Make-A Match</i>65
Tabel 15	: Daftar Distribusi Frekuensi Skor Angket67
Tabel 16	: Hasil Pengamatan Lembar Observasi Kegiatan Siswa69
Tabel 17	: Deskripsi Nilai Hasil Belajar Pokok Bahasan Lingkaran Sebelum diberi Perlakuan (<i>Treatment</i>)72
Tabel 18	: Daftar Distribusi Frekuensi Skor Nilai Awal (Pretes) Pokok Bahasan Lingkaran Sebelum diberi Perlakuan (<i>Treatment</i>).....73
Tabel 19	: Deskripsi Nilai Hasil Belajar (Kognitif) Pokok Bahasan Lingkaran Setelah diberikan Perlakuan (<i>Treatment</i>)75
Tabel 20	: Daftar Distribusi Frekuensi Skor Nilai Akhir (Postes) Pokok Bahasan Lingkaran Setelah diberi Perlakuan (<i>Treatment</i>).....76

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 : Contoh-Contoh Gambar Lingkaran	26
Gambar 2 : Histogram Nilai Hasil Angket Pokok Bahasan Lingkaran	67
Gambar 3 : Histogram Nilai Awal (<i>Pretest</i>) Pokok Bahasan Lingkaran Sebelum diberi Perlakuan (<i>Treatment</i>)	73
Gambar 4 : Histogram Nilai Akhir (<i>Posttest</i>) Pokok Bahasan Lingkaran Setelah diberi Perlakuan (<i>Treatment</i>)	76

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- Lampiran 2 : Surat Validasi
- Lampiran 3 : Surat Validasi
- Lampiran 4 : Uji Coba Instrumen Tes Penelitian
- Lampiran 5 : Surat Validasi
- Lampiran 6 : Surat Validasi
- Lampiran 7 : Instrumen Angket Penelitian
- Lampiran 8 : Surat Validasi
- Lampiran 9 : Surat Validasi
- Lampiran 10 : Instrumen Lembar Observasi Penelitian
- Lampiran 11 : Surat Validasi
- Lampiran 12 : Surat Validasi
- Lampiran 13 : Lembar Kerja Siswa (LKS)
- Lampiran 14 : Lembar Kerja Siswa (LKS)
- Lampiran 15 : Surat Validasi
- Lampiran 16 : Surat Validasi
- Lampiran 17 : Hasil Uji Coba Instrumen Tes Penelitian
- Lampiran 18 : Uji Reabilitas Instrumen Tes
- Lampiran 19 : Perhitungan Taraf Kesukaran Instrumen Tes
- Lampiran 20 : Daya Pembeda Instrumen Tes
- Lampiran 21 : Data Hasil Instrumen Angket
- Lampiran 22 : Uji Persyaratan Hasil Instrumen Angket
- Lampiran 23 : Hasil Observasi dari Observer Pertemuan Pertama
- Lampiran 24 : Hasil Observasi dari Observer Pertemuan Kedua
- Lampiran 25 : Data Hasil Observasi Pertemuan Pertama
- Lampiran 26 : Data Hasil Observasi Pertemuan Kedua
- Lampiran 27 : Uji Persyaratan Hasil Instrumen Observasi
- Lampiran 28 : Instrumen Pretes Penelitian
- Lampiran 29 : Data Hasil Pretes dan Konversi Nilai
- Lampiran 30 : Uji Persyaratan Nilai Awal (Pretes)
- Lampiran 31 : Instrumen Postes Penelitian
- Lampiran 32 : Data Hasil Postes dan Konversi Nilai
- Lampiran 33 : Uji Persyaratan Nilai Akhir (Postes)
- Lampiran 34 : Uji Tes Rata-Rata
- Lampiran 35 : Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 36 : Tabel *Product Moment*
- Lampiran 37 : Tabel Chi-Kuadrat
- Lampiran 38 : Tabel Daerah di Bawah Kurva Normal
- Lampiran 39 : Tabel Distribusi t

ABSTRAK

Nama : Yeni Novita
Nim : 11 330 0044
Judul : Pengaruh Model *Make-A Match* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Lingkaran di Kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan
Tahun : 2015

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kesulitan siswa dalam menjawab soal-soal yang diberikan oleh guru pada pokok bahasan lingkaran sub pokok bahasan unsur-unsur lingkaran, keliling dan luas lingkaran. Siswa tidak memiliki konsep dasar lingkaran yang memadai serta pemahaman yang kurang. Hal inilah yang menyebabkan hasil belajar siswa pada tingkat kognitif, afektif dan psikomotorik masih tergolong rendah. Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana gambaran penggunaan model *make-a match* pada pokok bahasan lingkaran di kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan, bagaimana gambaran hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan lingkaran di kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan, serta apakah terdapat pengaruh yang signifikan antara model *make-a match* terhadap hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan lingkaran di kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan. Dari rumusan masalah tersebut yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran penggunaan model *make-a match* pada pokok bahasan lingkaran di kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan, gambaran hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan lingkaran di kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan, dan pengaruh yang signifikan antara model *make-a match* terhadap hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan lingkaran di kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan.

Upaya yang dilakukan peneliti dalam menyelesaikan permasalahan di atas adalah dengan menerapkan model *make-a match*. Model *make-a match* dirancang sedemikian rupa untuk dapat menarik perhatian siswa dalam proses pembelajaran agar dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada ranah kognitif, afektif dan psikomotorik. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain *One Group Pre Test Post Test Design*. Sampel penelitian yaitu di kelas VIII² dengan jumlah siswa 33 orang, dan teknik pengambilan sampel *purposive sampling*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes bentuk *multiple choice*, angket dan lembar observasi kegiatan siswa. Analisis data yang digunakan yaitu analisis data secara deskriptif dan analisis data inferensial.

Hasil deskripsi data gambaran penggunaan model *make-a match* terlihat 63,6% siswa berada di atas rerata, yang menunjukkan dalam kategori tinggi respon siswa, untuk gambaran tingkah laku siswa atau aktifitas yang dilakukan siswa selama proses pembelajaran menggunakan model *make-a match* terlihat sebesar 77,06% juga

termasuk kategori tinggi. Dan untuk gambaran hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan lingkaran sebelum diberikan perlakuan hanya 10 siswa atau 30,3% yang berada di atas rerata, sedangkan setelah diberikannya perlakuan meningkat menjadi 20 siswa atau 60,6%. Sebesar 30,3% peningkatan yang terjadi terhadap hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan lingkaran di kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan setelah diberikannya perlakuan dengan menggunakan model *make-a match*. Untuk hasil uji persyaratan analisis data diperoleh kelas sampel peneliti berdistribusi normal yang kemudian dilanjutkan dengan perhitungan tes rata-rata untuk membuktikan hipotesis penelitian. Hasil *uji-t* diperoleh $t_{hitung} (23,449) > t_{tabel} (2,042)$ maka penolakan H_0 dan diterima H_a , artinya dapat disimpulkan bahwa penelitian ini terdapat pengaruh signifikan antara penggunaan model *make-a match* terhadap hasil belajar siswa pokok bahasan lingkaran di kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah jenjang yang harus dilalui oleh setiap individu yang tidak memandang suku, ras, jenis kelamin, golongan maupun jenis kulit. Pendidikan disediakan untuk mendidik seseorang untuk tumbuh secara baik dan mampu mengembangkan dirinya menjadi manusia yang berkualitas dan memiliki daya saing. Pendidikan sendiri haruslah dimulai sejak seseorang anak masih kecil hingga akhir hayatnya. Di Indonesia telah diberlakukan wajib belajar selama sembilan tahun, ini semua dilakukan untuk mengembangkan kemampuan seorang anak dan mencerdaskan kehidupan bangsa, dimana tujuan ini telah tertuang dalam pembukaan Undang-Undang Dasar 1945 pada alinea keempat.

Peraturan pemerintah yang memberlakukan wajib belajar selama sembilan tahun sejalan dengan ajaran dalam Islam. Ajaran Islam menjelaskan bahwa menempuh pendidikan atau menuntut ilmu adalah wajib hukumnya bagi setiap muslim laki-laki dan perempuan. Seperti yang telah diterangkan dalam hadist Nabi Muhammad SAW;

طَلِبَالَعِلْمٍ فَرِيضَةٌ كُلِّ عَلَىٰ مُسْلِمٍ

Artinya : ”Mewartakan kepada kami Hisyam Bin Ammar, mewartakan kepada kami Hafsh Bin Sulaiman, mewartakan kepada kami Katsir Bin Syinzhir, dari Muhammad Bin Sirin, dari Anas Bin Malik, dia berkata: Rasulullah Saw bersabda: “Mencari ilmu adalah fardhu bagi setiap orang islam...”. (HR. Sunan Ibnu Majah).¹

Demikian pandangan Islam mengenai kewajiban menuntut ilmu melalui pendidikan formal, maupun informal. Karena dengan ilmu diharapkan manusia dapat menghadapi problema dan tantangan hidup dimasa depannya kelak, serta mengenal mana yang baik dan mana yang buruk.

Ketika membahas pendidikan, maka akan bersinggungan dengan yang namanya proses pembelajaran. Pembelajaran adalah proses interaksi antara peserta didik, antara peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Menurut peraturan pemerintah nomor 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan pasal 19 ayat 1 berbunyi “Proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik

¹Abdullah Shonhaji, dkk, *Tarjamah Sunan Ibnu Majah* (Semarang: CV. ASY SYIFA’, 1992), hlm. 181-182

serta psikologis peserta didik”.² Maka segala sesuatu yang terlibat di proses pembelajaran secara langsung menentukan hasil siswa itu sendiri.

Dalam hasil akhir dari suatu proses pembelajaran, guru merupakan tombak utama penentu keberhasilan peserta didik, karena yang menentukan berjalan atau tidaknya suatu proses pembelajaran adalah seorang pendidik. Seorang pendidik yang berkompeten dan memiliki daya kreativitas tinggi dalam mengelola segala yang berhubungan dengan proses pembelajaran akan menghasilkan hasil akhir sesuai tujuan utama pembelajaran dilaksanakan. Sebagaimana diketahui di dalam hasil belajar meliputi tiga ranah kemampuan yang akan saling terkait satu sama lainnya, yaitu ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotorik. Ketiga ranah tersebut adalah puncak dari kemampuan yang harus dikuasai seorang peserta didik untuk mencapai hasil akhir yang baik. Untuk mengembangkan ketiga ranah tersebut membutuhkan pendidik yang benar-benar mampu menggali dan mengembangkannya pada peserta didik. Bukan hanya pendidik yang pintar dalam penguasaan materi yang dibawakannya melainkan juga harus lihai dan mampu memunculkan ketiga ranah tersebut pada setiap peserta didiknya di dalam proses pembelajaran.

Kemampuan guru yang baik dalam mengembangkan pembelajaran tidak semudah seperti yang dibayangkan. Apalagi dalam pembelajaran matematika

²Kemenag, Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005 “<http://kemenag.go.id/file/dokumen/PP1905.pdf>”, diakses pada tanggal 16 Desember 2014 pukul 22:07 WIB.

yang kajiannya adalah bidang abstrak. Matematika merupakan suatu bahan kajian yang memiliki obyek abstrak dan dibangun melalui proses penalaran deduktif, yaitu kebenaran sebelumnya sehingga keterkaitan antara konsep dalam matematika bersifat sangat kuat dan jelas. Hal ini sejalan dengan penyampaian Soejadi yang menyatakan bahwa “matematika memiliki objek dasar yang dipelajari adalah abstrak. Objek abstrak tersebut adalah fakta, konsep, operasi ataupun relasi dan prinsip. Dari objek abstrak inilah disusun suatu pola dan struktur matematika”³. Karena keabstrakkannya ini kebanyakan guru kesulitan dalam mengembangkan pembelajaran matematika.

Apalagi pembelajaran matematika yang selama ini dikenal oleh siswa merupakan pembelajaran yang menakutkan, pembelajaran yang sulit dan membosankan. Sehingga tidak ada ketertarikan siswa untuk menyukai dan keinginan untuk berperan aktif dalam pembelajaran matematika. Hal ini semakin menjadi parah ketika guru selalu menggunakan pembelajaran konvensional yang selama proses pembelajarannya siswa tidak terlibat dan tidak ikut berperan aktif dalam pembelajaran dikarenakan pembelajaran didominasi oleh guru. Hal inilah yang membuat opini siswa semakin berkembang bahwa pembelajaran matematika merupakan pembelajaran yang menakutkan. Minimnya guru menggunakan model pembelajaran dan media lainnya yang berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa.

³R. Soejadi, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia* (Jakarta: Dirjen Pendidikan Tinggi, 2000), hlm. 13.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan ibu Hotnasari Pohan, S. Pd yang merupakan salah satu guru matematika di MTsN 2 Padangsidimpuan, mengatakan bahwa “Pembelajaran matematika yang selama ini dikembangkan hanya melalui metode pembelajaran konvensional, sehingga ketika metode ini diterapkan siswa tidak ikut berperan serta secara aktif, pembelajaran lebih didominasi oleh guru tersebut, jadi hal ini mengakibatkan tidak ada terlihat kemampuan siswa berkembang secara baik, jarang siswa merespon terhadap pokok bahasan yang disajikan.

Permasalahan di atas juga muncul pada pokok bahasan lingkaran sub pokok bahasan mengenal unsur-unsur lingkaran, keliling lingkaran dan luas lingkaran. Ketika diberikan soal-soal latihan siswa kesulitan menjawabnya karena tidak memiliki konsep dasar lingkaran yang memadai serta pemahaman siswa terhadap pokok bahasan tersebut sangatlah kurang. Selama ini siswa hanya mengikuti contoh-contoh yang diberikan oleh gurunya, sehingga ketika diberikan soal yang berbeda dengan contoh maka mereka tidak dapat menjawabnya. Hal ini mengakibatkan siswa tidak dapat mencapai nilai ketuntasan untuk pelajaran matematika. Karena untuk setiap mata pelajaran harus mengacu nilai ketuntasan mencapai 82 sesuai KKM yang telah ditentukan. Dari nilai ketuntasan yang menjadi acuannya yaitu 82 pada KKM untuk matematika, hanya minim siswa yang mencapai nilai ketuntasan tersebut. Untuk setiap kelas hanya 32% siswa yang berhasil, sedangkan lainnya gagal. Meskipun telah dilakukan remedial setiap semester, hasil yang diperoleh oleh siswa tetap rendah dan tidak mencapai

standar nilai tersebut. Hal ini juga didorong oleh kurangnya siswa melakukan latihan-latihan untuk menguji kemampuan yang telah dimilikinya karena kurangnya minat siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika.

Ternyata dengan rendahnya kemampuan siswa dalam kemampuan kognitif ini membawa dampak pada kemampuan afektif dan psikomotorik siswa. Hal ini dipertegas dengan sedikitnya siswa yang merespon dari penjelasan guru, tidak ada kemauan siswa untuk mengikuti pembelajaran secara bergairah, dan tidak adanya gerakan refleksi yang ditunjukkan siswa ketika diberikan pertanyaan dan soal-soal oleh guru. Sehingga hasil belajar siswa yang menyangkut ketiga ranah kemampuan tersebut tidak berkembang dan menunjukkan hasil belajar yang rendah”.⁴

Berdasarkan masalah di atas maka alternatif yang dapat peneliti tawarkan untuk mengatasi masalah di atas adalah dengan menggunakan model pembelajaran *make-a match*. Dimana model pembelajaran *make-a match* adalah mencari pasangan kartu. Kartu-kartu yang digunakan dalam pertandingan tersebut merupakan kartu-kartu yang berisi pertanyaan dan kartu-kartu berisi jawaban dari pertanyaan-pertanyaan tersebut. Melalui pembelajaran ini siswa diharapkan mampu untuk mencocokkan pertanyaan dengan jawaban yang ada di dalam kartu. Adapun kelebihan jika menggunakan model ini untuk mengatasi masalah di atas adalah siswa terlibat langsung dalam pembelajaran dan

⁴Hasil wawancara dengan Ibu Hotnasari Pohan S. Pd, hari selasa, tanggal 18 Februari 2014 pukul 11:30-12:00 wib di MTsN 2 Padangsidimpuan.

menjawab soal yang disampaikan kepadanya melalui kartu, menghindari kejenuhan siswa, menyenangkan serta meningkatkan kreativitas belajar siswa. Dari kelebihan model tersebut terlihat adanya kreativitas belajar siswa sehingga secara aktif siswa mengembangkan kemampuan yang dimilikinya untuk menjawab soal, dalam hal ini memunculkan kemampuan kognitif, adanya kemauan, kesadaran, perhatian siswa yang tertuju pada proses mencari pasangan kartunya dan berusaha menilai apa yang telah dikerjakan oleh temannya yang memunculkan kemampuan afektif dan adanya pergerakan ataupun tindakan yang dilakukan siswa ketika berusaha mencari jawaban yang memunculkan kemampuan psikomotorik.

Hal inilah yang mendorong penulis untuk mengambil judul skripsi: “Pengaruh Model *Make-A Match* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Lingkaran di Kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan”.

B. Identifikasi Masalah

1. Guru masih menggunakan metode pembelajaran konvensional, dimana guru mendominasi pembelajaran. Sehingga siswa sangat pasif selama pembelajaran berlangsung yang membawa dampak siswa tersebut tidak dapat mengkonstruksikan dengan baik pengetahuan yang dimilikinya, hanya terpaku kepada contoh yang diberikan oleh guru tanpa memahami konsep lingkaran dengan baik.
2. Siswa masih beropini bahwa matematika adalah pembelajaran yang menakutkan dan sulit.

3. Siswa merasa bosan dan jenuh dengan pembelajaran yang berlangsung, karena tidak ada variasi pembelajaran. Hal ini membuat siswa tidak berminat dan tidak memiliki rasa keinginan yang kuat untuk mengikuti pembelajaran matematika.
4. Masih banyak siswa yang tidak dapat menjawab soal-soal lingkaran, serta tidak menunjukkan sikap keingintahuannya, perhatiannya, serta tidak adanya respon positif siswa terhadap proses pembelajaran yang berlangsung.
5. Pembelajaran yang berlangsung tidak dapat meningkatkan kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik siswa secara baik.
6. Sebahagian hasil belajar siswa masih sangat rendah.

C. Batasan Masalah

Agar penelitian lebih terarah dan mudah dipahami, perlu adanya pembatasan masalah yaitu “Pengaruh model *make-a match* terhadap hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan lingkaran di kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan”. Pokok bahasan yang akan diteliti adalah lingkaran, disini peneliti hanya meneliti sebatas mengenal unsur-unsur lingkaran, keliling dan luas lingkaran.

D. Rumusan Masalah

Dari batasan masalah, secara umum masalah penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut.

1. “Bagaimana Gambaran Penggunaan Model *Make-A Match* Pada Pokok Bahasan Lingkaran di Kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan?”
2. “Bagaimana Gambaran Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Lingkaran di Kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan?”
3. “Apakah Terdapat Pengaruh yang Signifikan Antara Model *Make-A Match* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Lingkaran di Kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan?”

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui:

1. “Gambaran Penggunaan Model *Make-A Match* Pada Pokok Bahasan Lingkaran di Kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan”.
2. “Gambaran Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Lingkaran di Kelas VIII MTsN 2 Padangsidmpuan”.
3. “Pengaruh yang Signifikan Antara Model *Make-A Match* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Lingkaran di Kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan”.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat baik secara teoritis maupun secara praktis untuk semua yang berada di dunia pendidikan. Adapun manfaat yang diharapkan secara teoritis yaitu : hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan referensi dan memberi sumbangan yang sangat berharga pada perkembangan ilmu pendidikan matematika, terutama pada penerapan-penerapan model-model pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa yang disesuaikan dengan tujuan yang hendak dicapai.

Manfaat penelitian yang diharapkan secara praktisnya yaitu:

1. Bagi lembaga pendidikan, dapat dijadikan bahan masukan dan pertimbangan dalam menerapkan model pembelajaran matematika di Sekolah Menengah Pertama, salah satunya dengan menerapkan model *make-a match* yang disesuaikan dengan materi yang akan disampaikan
2. Bagi pendidik, dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam memilih dan menyesuaikan model pembelajaran yang sesuai dengan materi pembelajaran agar dapat mengoptimalkan hasil belajar siswa yang baik, sebagaimana yang telah dilakukan peneliti pada pokok bahasan lingkaran dengan menggunakan model pembelajaran *make-a match*
3. Bagi siswa, dapat digunakan untuk membantu meningkatkan hasil belajar siswa. Dengan penerapan model pembelajaran *make-a match* yang telah dilakukan peneliti untuk meningkatkan hasil belajar siswa serta minat siswa dalam mempelajari matematika

4. Bagi penulis, untuk menambah pengalaman, wawasan dan mengetahui kemampuan hasil belajar siswa dengan penerapan model *Make-A Match*. Dan diharapkan dapat berguna bagi penulis kelak ketika menjadi seorang tenaga pendidik dalam menyesuaikan materi dengan model yang akan diterapkan. Dan dapat dikembangkan untuk penelitian selanjutnya.

G. Defenisi Operasional Variabel

Untuk menghindari terjadinya kesalahan persepsi dalam memahami istilah-istilah yang dicakup dalam penelitian ini, maka peneliti terlebih dahulu memberikan defenisi operasional dari masing-masing variabel sebagai berikut:

1. Model *make-a match* merupakan model pembelajaran mencari pasangan. Hal-hal yang perlu dipersiapkan dalam pembelajaran dikembangkan dengan *make-a match* adalah kartu-kartu. Kartu-kartu tersebut terdiri dari kartu-kartu berisi pertanyaan-pertanyaan dan kartu-kartu berisi jawaban dari pertanyaan-pertanyaan tersebut.⁵
2. Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Dari sisi siswa hasil belajar merupakan berakhirnya pengajaran dari puncak proses belajar.⁶ Hasil belajar terdapat tiga ranah kemampuan yang harus dicapai siswa yaitu ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotorik.

⁵Istarani, *58 Model Pembelajaran Inovatif* (Medan: Media Persada, 2011), hlm. 63.

⁶Dimiyati dan Mujiono, *Belajar dan Pembelajaran* (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm. 17.

3. Lingkaran adalah tempat kedudukan titik-titik yang berjarak sama terhadap sebuah titik tertentu. Titik tertentu tersebut dinamakan pusat lingkaran. Pada lingkaran terdapat unsur dan bagian-bagian lingkaran yaitu: titik pusat lingkaran, jari-jari, diameter, tali busur, apotema, busur, juring dan tembereng. Lingkaran merupakan bangun datar yang dapat diukur keliling dan luasnya. Keliling lingkaran adalah sama dengan phi dikalikan dengan diameter. Dan luas lingkaran adalah sama dengan phi dikalikan dengan kuadrat dari panjang jari-jari lingkaran.⁷
4. Pengaruh model *make-a match* terhadap hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan lingkaran di kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan, yang dimaksud dalam hal ini adalah mencari pengaruh dari sebuah permainan mencari pasangan kartu terhadap hasil belajar siswa yang ditandai dengan kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah siswa menerima pengalaman belajar. Dalam hal ini kemampuan yang diharapkan dimiliki siswa yaitu pada ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotorik pada pokok bahasan lingkaran sub pokok bahasan mengenal unsur dan bagian-bagian lingkaran serta keliling dan luas lingkaran di kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan.

⁷Marsigit, *Matematika 2 SMP Kelas VIII* (Jakarta: PT Ghalia Indonesia Printing, 2009), hlm.

H. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan dalam penelitian ini dibagi menjadi lima bab, masing-masing bab terdiri dari subbab (pasal) dengan rincian sebagai berikut:

Pada bab satu yang berisikan pendahuluan yang menguraikan tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian dan sistematika pembahasan.

Kemudian pada bab dua merupakan landasan teori yang menguraikan tentang kerangka teori, penelitian terdahulu, kerangka pikir dan hipotesis.

Selanjutnya bab tiga merupakan metodologi penelitian yang menguraikan tentang lokasi dan waktu penelitian, jenis penelitian, populasi dan sampel, instrumen pengumpulan data, uji validitas dan reabilitas instrumen serta analisis data.

Pada bab empat merupakan hasil penelitian yang terdiri dari deskripsi data, pengujian hipotesis, pembahasan hasil penelitian dan keterbatasan penelitian.

Terakhir bab lima merupakan penutup yang memuat kesimpulan dan saran-saran.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Hakikat Model Pembelajaran *Make-A match* (Mencari Pasangan)

a. Pengertian Model Pembelajaran *Make-A Match*

Menurut Agus Suprijono dalam bukunya mengemukakan bahwa:

Model pembelajaran *make-a match* yaitu mencari pasangan. Hal-hal yang perlu dipersiapkan jika pembelajaran dikembangkan dengan *make-a match* adalah kartu-kartu. Kartu-kartu tersebut terdiri dari kartu berisi pertanyaan-pertanyaan dan karu-kartu lainnya berisi jawaban dari pertanyaan-pertanyaan tersebut.¹

Sedangkan menurut Istarani dalam bukunya mengemukakan bahwa:

Dalam pembelajaran model *Make-A Match* guru membagi komunitas kelas menjadi 3 kelompok. Kelompok pertama merupakan kelompok pembawa kartu-kartu berisi pertanyaan-pertanyaan. Kelompok kedua adalah kelompok pembawa kartu-kartu berisi jawaban-jawaban. Kelompok ketiga adalah kelompok penilai. Aturlah posisi kelompok-kelompok tersebut berbentuk huruf U. Upayakan kelompok pertama dan kedua berjajar saling berhadapan.²

¹Agus Suprijono, *Cooperative Learning Teori & Aplikasi Paikem* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012), hlm.94.

²Istarani, *58 Model Pembelajaran Inovatif* (Medan: Media Persada, 2012), hlm. 63.

b. Langkah-Langkah Model Pembelajaran *Make-A Match*

Menurut Istarani dalam bukunya, adapun langkah-langkah pelaksanaan Model Pembelajaran *make-a match* adalah :

- 1) Guru menyiapkan beberapa kartu yang berisi beberapa konsep atau topik yang cocok untuk sesi *review*, satu bagian kartu soal dan bagian lainnya kartu jawaban
- 2) Setiap peserta didik mendapatkan satu kartu
- 3) Tiap peserta didik mendapatkan jawaban/soal dari kartu yang dipegang
- 4) Setiap peserta didik mencari pasangan yang mempunyai kartu yang cocok dengan kartunya (soal jawaban)
- 5) Setiap peserta didik yang dapat mencocokkan kartunya sebelum batas waktu diberi poin
- 6) Setelah satu babak kartu dikocok lagi agar tiap peserta didik mendapatkan kartu yang berbeda dari sebelumnya
- 7) Demikian seterusnya
- 8) Kesimpulan/penutup yang dilakukan oleh guru bersama-sama siswa.³

³ *Ibid.*, hlm. 64-65

c. Kelebihan Model Pembelajaran *Make-A Match*

Ada beberapa kelebihan dari model pembelajaran *make-a match*, yaitu:

- 1) Siswa terlibat langsung dalam menjawab soal yang disampaikan kepadanya melalui kartu
- 2) Meningkatkan kreativitas belajar siswa
- 3) Menghindari kejenuhan siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar
- 4) Dapat menumbuhkan kreativitas berfikir siswa, sebab melalui pencocokkan pertanyaan dan jawaban akan tumbuh tersendirinya
- 5) Pembelajaran lebih menyenangkan karena melibatkan media pembelajaran yang digunakan guru.⁴

d. Kekurangan Model Pembelajaran *Make-A Match*

Adapun kekurangan dari model pembelajaran *make-a match* yaitu:

- 1) Sulit bagi guru mempersiapkan kartu-kartu yang baik dan bagus
- 2) Sulit mengatur *ritme* atau jalannya proses pembelajaran
- 3) Siswa kurang menyerapi makna pembelajaran yang ingin disampaikan karena siswa merasa hanya sekedar permainan saja
- 4) Sulit mengkonsentrasikan anak.⁵

⁴ *Ibid.*, hlm. 65

⁵ *Ibid.*, hlm. 66

2. Kemampuan Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan bagian terpenting dalam pembelajaran. Secara umum belajar adalah suatu aktivitas mental atau psikis yang berlangsung dalam interaksi yang aktif di lingkungan yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan dan pemahaman, keterampilan dan nilai perubahan sikap itu bersifat konstan dan membekas.

Menurut Dimiyati dan Mudjiono dalam bukunya mengatakan bahwa: “Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Dari sisi siswa hasil belajar merupakan berakhirnya pengajaran dari puncak proses belajar”.⁶

Di samping itu, menurut Nana Sudjana dalam bukunya mengemukakan bahwa: “Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya”.⁷

Kemampuan hasil belajar dari siswa merupakan produk akhir dari suatu proses belajar-mengajar. Kemampuan hasil belajar diklasifikasikan dalam tiga ranah kemampuan, yaitu ranah kognitif, ranah afektif, ranah psikomotorik. Di mana ketiga ranah tersebut akan saling berkaitan antara satu dengan lainnya. Ketika seorang guru gagal dalam meningkatkan

⁶ Dimiyati dan Mujiona, *Belajar dan Pembelajaran* (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm. 3-4.

⁷Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2001), hlm. 22.

kemampuan kognitif siswa maka kemampuan yang lainnya tidak akan dapat berkembang sebagaimana mestinya.

Oleh karena itu dalam kemampuan hasil belajar terdapat klasifikasi penilaian untuk mencapai target hasil belajar siswa. Menurut Stinggins yang dipetik oleh Elly Harliana dan Indrawati dalam bukunya mengemukakan bahwa: “Target pencapaian hasil belajar siswa meliputi pengetahuan, penalaran, produk, keterampilan dan afektif. Hasil belajar dibagi atas ranah kognitif yang membahas aspek pengetahuan dan penalaran, ranah afektif, serta ranah keterampilan dan produk”.⁸

Menurut Benyamin Bloom, klasifikasi hasil belajar dibagi menjadi tiga ranah, yakni ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotoris.

Dimana dijelaskan ketiga ranah tersebut sebagai berikut:

- a. Ranah kognitif: yaitu berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi. Kedua aspek pertama disebut kognitif tingkat rendah dan keempat aspek berikutnya termasuk kognitif tingkat tinggi
- b. Ranah afektif: berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek, yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi dan internalisasi
- c. Ranah psikomotoris: berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak. Ada enam aspek ranah psikomotorik yakni: gerakan refleks, keterampilan gerakan dasar, kemampuan perseptual, keharmonisan atau ketepatan, gerakan keterampilan kompleks, dan gerakan ekspresif dan interpretatif.⁹

⁸ Elly Harliana dan Indrawati, *Penilaian Hasil Belajar Untuk SMP* (Jakarta: PPPPTK IPA, 2009), hlm.

⁹ Nana Sudjana, *Op. Cit.*, hlm. 22-23

Ranah kognitif yang telah dijelaskan di atas dapat diuraikan lagi menjadi:

- a. Yang dimaksud dengan pengetahuan atau dengan istilah *knowledge* ialah tingkat kemampuan untuk mengenal atau mengetahui adanya konsep, fakta, atau istilah-istilah tanpa harus mengerti, atau dapat menilai, atau dapat menggunakannya. Dalam hal ini biasanya hanya dituntut untuk menyebutkan kembali atau menghafal saja
- b. Pemahaman atau komprehensi 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 berfikir yang ketiga adalah aplikasi atau penerapan. Dalam tingkat aplikasi, responden dituntut kemampuannya untuk menerapkan atau menggunakan apa 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 unsur-unsur pembentuknya
- e. Kemampaun sintesis yaitu penyatuan unsur-unsur atau bagian-bagian ke dalam suatu bentuk yang menyeluruh. Seseorang dituntut untuk dapat

menemukan hubungan kausal atau urutan tertentu, atau menemukan abstraksinya yang berupa integritas

- f. Klasifikasi hasil belajar kognitif yang terakhir adalah evaluasi. Dengan kemampuan evaluasi, kemampuan yang diharapkan yaitu untuk membuat suatu penilaian tentang suatu pernyataan, konsep, situasi, dsb, berdasarkan kriteria tertentu. Kegiatan penilaian dapat dilihat dari segi tujuannya, gagasannya, cara bekerjanya, cara pemecahannya, metodenya, materinya, atau lainnya.¹⁰

Ranah afektif berkenaan dengan sikap dan nilai. Ada beberapa jenis kategori ranah afektif sebagai hasil belajar. Kategorinya dimulai dari tingkat yang dasar atau sederhana samapi tingkat yang kompleks, yaitu:

- a. *Receiving/ attending*, yaitu kepekaan dalam menerima ransangan (stimulasi) dari luar yang datang kepada siswa dalam bentuk masalah, situasi, gejala, dan lain-lain. Dalam hal ini termasuk kesadaran, keinginan untuk menerima stimulus, kontrol, dan seleksi gejala atau ransangan dari luar
- b. *Responding* atau jawaban, yaitu tanggapan yang diberikan oleh seseorang terhadap ransangan yang datang dari luar. Hal ini mencakup ketepatan reaksi, perasaan, kepuasan dalam menjawab ransangan dari luar yang datang kepada dirinya

¹⁰ Ngalim Purwanto, *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2001), hlm. 44-47.

- c. Penilaian yaitu terkait dengan nilai dan kepercayaan terhadap gejala atau ransangan yang terjadi dari luar. Dalam evaluasi ini termasuk di dalamnya kesediaan menerima nilai, latar belakang, atau pengalaman untuk menerima nilai dan kesepakatan terhadap nilai tersebut
- d. Organisasi, yakni pengembangan dari nilai ke dalam satu sistem organisasi, termasuk hubungan satu nilai dengan nilai lain, pemantapan, dan prioritas nilai yang telah dimilikinya. Yang termasuk kedalam organisasi adalah konsep tentang nilai, organisasi sistem nilai, dan lain-lain
- e. Terakhir klasifikasi ranah afektif yaitu karakteristik nilai atau internalisasi nilai, yakni keterpaduan semua sistem nilai yang telah dimiliki seseorang, yang mempengaruhi pola kepribadian dan tingkah lakunya.¹¹

Hasil belajar psikomotorik tampak dalam bentuk keterampilan (*skill*) dan kemampuan bertindak individu. Ada enam tingkatan keterampilan, yakni:

- a. Gerakan refleks (keterampilan pada gerakan yang tidak sadar)
- b. Keterampilan pada gerakan-gerakan dasar
- c. Kemampuan perseptual, termasuk di dalamnya membedakan visual, membedakan auditif, motoris, dan lain-lain
- d. Kemampuan dibidang fisik, misalnya kekuatan, keharmonisan, dan ketepatan
- e. Gerakan-gerakan *skill*, mulai dari keterampilan sederhana sampai pada keterampilan yang kompleks

¹¹ Nana Sudjana, *Op. Cit.*, hlm. 30.

- f. Kemampuan yang berkenaan dengan komunikasi *non-decursive* seperti gerakan ekspresif dan *interpretative*.¹²

Disisi lain, menurut Suharsimi Arikunto tingkatan-tingkatan untuk ranah kognitif yaitu:

- a. Mengenal (*recognition*), dalam pengenalan siswa diminta untuk memilih satu dari dua atau lebih jawaban.
- b. Pemahaman (*comprehension*), dengan pemahaman siswa diminta untuk membuktikan bahwa ia memahami hubungan yang sederhana diantara fakta-fakta atau konsep.
- c. Penerapan atau aplikasi, untuk penerapan atau aplikasi ini siswa dituntut memiliki kemampuan untuk menyeleksi atau memilih suatu abstraksi tertentu (konsep, hukum, dalil, aturan, gagasan, cara) secara tepat untuk diterapkan dalam suatu situasi baru dan menerapkannya secara benar
- d. Analisis, dalam tugas analisis ini siswa diminta untuk menganalisis suatu hubungan atau situasi yang kompleks atas konsep-konsep dasar
- e. Sintesis, siswa diminta untuk melakukan generalisasi
- f. Evaluasi, untuk mengetahui sejauh mana siswa mampu menerapkan pengetahuan dan kemampuan yang telah dimiliki untuk menilai sesuatu kasus yang diajukan.¹³

¹² *Ibid.*, hlm. 30-31.

Untuk tingkatan ranah afektif terbagi atas:

- a. Pandangan atau pendapat (*opinion*), respons siswa yang melibatkan ekspresi, perasaan atau pendapat pribadi siswa terhadap hal-hal yang relatif sederhana tetapi bukan fakta
- b. Sikap atau menilai (*attitude, value*), siswa ditanya mengenai responnya yang melibatkan sikap atau nilai telah mendalam disanubarinya, dan guru meminta dia untuk mempertahankan pendapatnya.¹⁴

Untuk tingkatan ranah psikomotorik terbagi atas:

- a. *Gerakan refleks*, respons gerakan yang tidak disadari yang dimiliki sejak lahir
- b. Dasar gerakan-gerakan, gerakan-gerakan yang menuntun kepada keterampilan yang sifatnya kompleks
- c. *Perceptual abilities*, kombinasi dari kemampuan kognitif dan gerakan
- d. *Physical abilities*, kemampuan yang diperlukan untuk mengembangkan gerakan-gerakan keterampilan tingkat tinggi
- e. *Skilled movements*, gerakan-gerakan yang memerlukan belajar

¹³ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2006), hlm. 117-120.

¹⁴ *Ibid.*, hlm. 121-122.

- f. *Nondiscursive communication*, kemampuan untuk berkomunikasi dengan menggunakan gerakan.¹⁵

Sedangkan menurut Nana Sudjana, tipe hasil belajar pada ranah kognitif yaitu: pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Untuk tipe hasil belajar pada ranah afektif yaitu: *receiving/attending*, *responding* atau jawaban, *valuing* atau penilaian, organisasi dan karakteristik nilai atau internalisasi nilai. Dan terakhir tipe hasil belajar untuk ranah psikomotorik yaitu: gerakan refleks, keterampilan pada gerakan-gerakan dasar, kemampuan perseptual, kemampuan dibidang fisik, gerakan-gerakan *skill*, dan kemampuan yang berkenaan dengan komunikasi.¹⁶

Berdasarkan penjelasan di atas, maka peneliti mengambil kesimpulan bahwa dalam penelitian ini akan digunakan tipe hasil belajar untuk ranah kognitif yaitu: pengetahuan, pemahaman dan aplikasi. Untuk tipe hasil belajar untuk ranah afektif yaitu: *receiving/attending*, *responding* atau jawaban, *valuing* atau penilaian, organisasi dan karakteristik nilai atau internalisasi nilai. Dan terakhir untuk tipe hasil belajar pada ranah psikomotorik yaitu: gerakan refleks, keterampilan pada gerakan-gerakan dasar, kemampuan perseptual, kemampuan dibidang fisik, gerakan-gerakan *skill*, dan kemampuan yang berkenaan dengan komunikasi.

¹⁵ *Ibid.*, hlm 123-126.

¹⁶ Nana Sudjana, *Op. Cit.*, hlm. 23-31.

3. Lingkaran

a. Pengertian Lingkaran

Lingkaran adalah tempat kedudukan titik-titik yang berjarak sama terhadap sebuah titik tertentu. Titik tertentu tersebut dinamakan pusat lingkaran.¹⁷

Lingkaran banyak ditemukan dalam kehidupan sehari-hari, bahkan sering digunakan dalam kegiatan keseharian manusia. Adapun di bawah ini adalah bagian kecil contoh-contoh lingkaran yang ada dalam kehidupan sehari-hari.



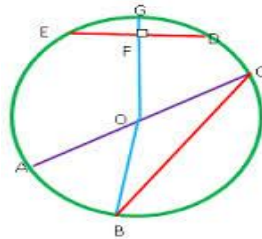
¹⁷ Marsigit, *Matematika 2 SMP Kelas VIII* (Jakarta: PT Ghalia Indonesia Printing, 2009), hlm.



Gambar 1.
Contoh-Contoh Gambar LINGKARAN

b. Mengetahui Unsur-Unsur Lingkaran

Unsur-unsur dalam lingkaran adalah sebagai berikut:



- 1) Titik O dinamakan pusat lingkaran
- 2) $OA = OC = OG$ dinamakan jari-jari (radius), yaitu jarak suatu titik pada lingkaran dengan titik pusat lingkaran tersebut. Jari-jari lingkaran dinotasikan dengan r
- 3) AC dinamakan diameter (garis tengah), yaitu garis lurus yang melalui pusat lingkaran dan menghubungkan dua titik pada lingkaran. Diameter lingkaran dilambangkan dengan d . Panjang diameter suatu lingkaran sama dengan dua kali panjang jari-jari lingkaran tersebut. Jadi $d = 2r$.

- 4) DE dinamakan tali busur, yaitu ruas garis yang menghubungkan dua titik pada lingkaran.
- 5) OF dinamakan apotema, yaitu ruas garis yang ditarik dari titik pusat dan tegak lurus pada tali busurnya.
- 6) Garis lengkung BC dinamakan busur kecil, dan garis lengkung CE dinamakan busur besar.
- 7) Daerah yang dibatasi oleh dua jari-jari lingkaran (OA dan OB) dan sebuah busur AB dinamakan juring (*sector*). Juring terbagi menjadi dua jenis yaitu: jika sudut yang dibentuk oleh kedua jari-jari lingkaran kurang dari 180° maka juring tersebut dinamakan juring kecil, jika sudut yang dibentuk oleh kedua jari-jari lingkaran lebih dari 180° maka juring tersebut dinamakan juring besar.
- 8) Daerah yang dibatasi oleh tali busur BC dan busur BC dinamakan tembereng. Seperti halnya juring, tembereng pun terbagi menjadi tembereng kecil dan tembereng besar.¹⁸

¹⁸ *Ibid.*, hlm. 124-125.

c. Keliling Lingkaran

Keliling sebuah lingkaran sama dengan π dikalikan dengan diameter lingkaran atau 2π dikalikan dengan jari-jari lingkaran.¹⁹ Jika suatu lingkaran berjari-jari r dan diameter lingkaran d , maka keliling lingkaran adalah:

$$k = 2\pi r$$

Atau

$$k = \pi d$$

Dalam mencari keliling lingkaran, ada kaitannya dengan nilai π , untuk mencari nilai π didapatkan dari perbandingan antara $k : d$ (panjang keliling lingkaran banding panjang diameter lingkaran) atau $\pi = \frac{k}{d}$, dari perbandingan inilah didapatkan rumus keliling lingkaran.

d. Luas Lingkaran

Luas sebuah daerah lingkaran (yang seterusnya disebut luas lingkaran) sama dengan π dikalikan dengan kuadrat dari panjang jari-jari lingkaran itu.²⁰

¹⁹Arsumarna, "Lingkaran", <http://arsumarna.files.wordpress.com/2008/08/07-bab-6.pdf>, diakses 21 November 2014 pukul 11: 37 WIB.

²⁰Marsigit, *Op. Cit.*, hlm 11.

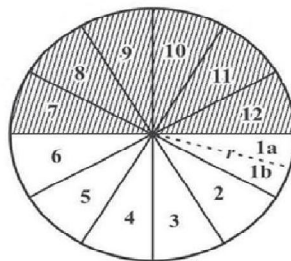
Jika suatu lingkaran berjari-jari r dan diameter lingkaran d , maka luas lingkaran adalah:

$$L = \pi r^2$$

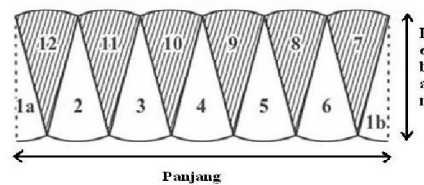
Atau

$$L = \frac{1}{4} \pi d^2$$

Dalam mencari luas lingkaran, bisa dengan cara pendekatan. Pendekatan ini dilakukan dengan membagi (memotong) lingkaran ke dalam sejumlah juring yang kongruen, kemudian menyusun bentuk-bentuk potongan juring tersebut, seperti berikut ini:



Gambar i



Gambar ii

Bentuk potongan-potongan yang tersusun mendekati bentuk persegi panjang dengan ukuran:

- 1) Panjang gambar ii = setengah keliling lingkaran $\left(\frac{1}{2} k\right) =$

$$\frac{1}{2} \times 2\pi r$$

2) Lebar gambar ii = jari-jari lingkaran (r)

3) Luas persegi panjang = luas lingkaran = $\pi r \times r = \pi r^2$, karena $d = 2r$, maka luas lingkaran ditentukan dengan

$$\text{formula: } L = \pi r^2 \text{ atau } L = \frac{1}{4} \pi d^2$$

B. Penelitian Terdahulu

Untuk memperkuat penelitian peneliti mengenai model pembelajaran *make-a match*, peneliti mengambil beberapa penelitian terdahulu oleh peneliti sebelumnya yang telah menerapkan penelitian dengan model *make-a match*. Berikut beberapa penelitian terdahulu yaitu:

1. Judul Skripsi “Pengaruh Model Pembelajaran *Cooperative Tipe Make-A Match* Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas V SD di Gugus I Kecamatan Selat”, oleh peneliti Robert Artawa di Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja Indonesia pada tahun ajaran 2012/ 2013. Dengan hasil penelitiannya terdapat perbedaan prestasi belajar Matematika yang signifikan antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *make a-match* dan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional dengan nilai t_{hitung} sebesar 8,47 dan $t_{tab} = 2,00$ maka t_{hitung} lebih besar dari t_{tab} .²¹

²¹ Robert Artawa, “Pengaruh Model Pembelajaran *Cooperative Tipe Make-A Match* Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas V SD di Gugus I Kecamatan Selat” <http://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/download/837/710>, diakses 11 November 2014 pukul 10: 35 WIB.

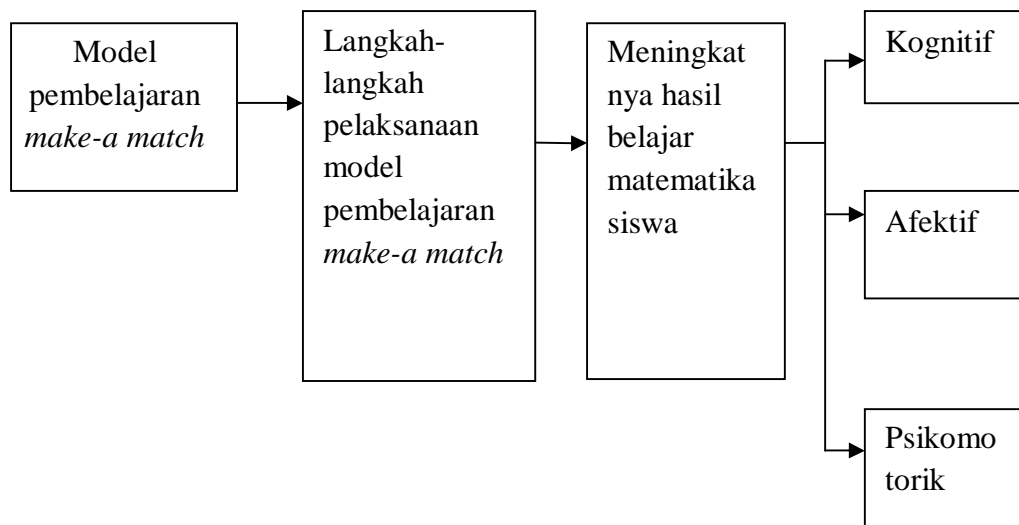
2. Judul skripsi yaitu: “Eksperimentasi Pembelajaran Matematika Menggunakan Model *Cooperative Learning* Tipe *Make A Match* Terhadap Prestasi Belajar Materi Segi Empat Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Mirit Kebumen Tahun Pelajaran 2011/2012. Oleh peneliti Supriyono di Universitas Muhammadiyah Purworejo tahun ajaran 2011/ 2012. Dari hasil analisis data diperoleh nilai $t_{hitung} = 2,3792$. Sedangkan pengujian dilakukan dengan menggunakan uji t pihak kanan dengan taraf kesalahan 5% didapat $t_{tabel} = 1,6706$ sehingga nilai t_{hitung} lebih dari t_{tabel} ($2,3792 > 1,6706$) dan dapat disimpulkan bahwa H_a diterima dan H_o ditolak.²²
3. Judul skripsi: “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SD”. Oleh peneliti Minatul Maula di IKIP PGRI Semarang. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa kelompok yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* materi mengenal lambang bilangan romawi lebih berpengaruh terhadap hasil belajar dibandingkan kelompok yang pembelajarannya menggunakan dengan metode konvensional. Hal ini terbukti pada analisa akhir diperoleh, nilai $t_{hitung} = 4,72$ dan $df = 29$ dilihat pada tabel t harga t kritik pada $t_{0,05} = 1,699$ pada taraf signifikan 5% didapat $4,72 > 1,699$ karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka kelompok

²² Supriyono, “Eksperimentasi Pembelajaran Matematika Menggunakan Model *Cooperative Learning* Tipe *Make A Match* Terhadap Prestasi Belajar Materi Segiempat Siswa Kelas VII Smp Negeri 1 Mirit Kebumen Tahun Pelajaran 2011/2012.” <http://ejournal.umpwr.ac.id/index.php/ekuivalen/article/download/507/499>, diakses 11 November 2014 pukul 10: 35 WIB.

eksperimen berpengaruh, diperoleh rata-rata kelas eksperimen 86,25 lebih baik daripada rata-rata kelas kontrol 66,00.²³

C. Kerangka Pikir

Berdasarkan teori yang dikemukakan, maka penulis dapat merumuskan kerangka pemikiran, bahwa model pembelajaran *make-a match* memberikan pengaruh yang positif terhadap hasil belajar matematika siswa yang terdiri dari kemampuan kognitif, kemampuan afektif dan kemampuan psikomotorik siswa. Berdasarkan kerangka pemikiran tersebut, maka dapat digambarkan kerangka pikirnya sebagai berikut:



²³ Minatul Maula, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SD" <http://ejurnal.Upgrismg.ac.id/index.php/malihpeddas/article/download/500/453>, diakses 11 November 2014 pukul 10:52 WIB.

D. Hipotesis

Berdasarkan kajian teori, kerangka pikir, dan rumusan masalah sebelumnya, maka hipotesa yang digunakan dalam penelitian ini adalah: “terdapat pengaruh yang signifikan model *make-a match* terhadap hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan lingkaran di kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan”.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTsN 2 Padangsidempuan. Pada sekolah ini terdapat masalah yang sesuai dengan judul penelitian dan belum pernah diteliti sebelumnya oleh peneliti lain. Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Februari 2014 sampai bulan April 2015, dengan pokok bahasan lingkaran sub pokok bahasan mengenal unsur-unsur lingkaran, keliling lingkaran dan luas lingkaran. Pokok bahasan tersebut diajarkan melalui model pembelajaran *make-a match*.

B. Jenis Penelitian

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan jenis penelitian kuantitatif. Dan berdasarkan metodenya penelitian ini bersifat eksperimen. Menurut Suharsimi Arikunto dalam bukunya mengemukakan bahwa: “Penelitian kuantitatif sesuai dengan namanya banyak dituntut menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut, serta penampilan dari hasilnya”.¹

Sedangkan menurut Ahmad Nizar Rangkuti mengemukakan bahwa: “Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang menggunakan data kuantitatif (data yang berbentuk angka atau data yang diangkakan). Metode ini disebut kuantitatif

¹Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2006), hlm. 12.

karena data penelitiannya berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik.²

Metode kuantitatif adalah penelitian ilmiah yang sistematis terhadap bagian-bagian dan fenomena serta hubungan-hubungannya. Tujuan penelitian kuantitatif adalah mengembangkan dan menggunakan model-model matematis, teori-teori dan/ atau hipotesis yang berkaitan dengan fenomena alam.³

Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang terdiri dari banyak bentuk baik survei, eksperimen, korelasi, dan regresi. Di dalam penelitian ini penulis menggunakan bentuk eksperimental. Penelitian eksperimental merupakan salah satu jenis penelitian kuantitatif yang sangat kuat mengukur hubungan sebab akibat.

Penelitian eksperimental menggunakan suatu percobaan yang dirancang secara khusus guna membangkitkan data yang diperlukan untuk menjawab pertanyaan penelitian.⁴

Penelitian eksperimental juga dikenal dengan mengutamakan cara-cara memanipulasi objek penelitian yang dilakukan sedemikian rupa sesuai format penelitian yang diinginkan.⁵

²Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Citapustaka Media, 2014), hlm. 16-17.

³*Ibid.*, hlm.19.

⁴Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2004), hlm. 110.

⁵Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif* (Jakarta: Prenada Media, 2005), hlm. 38-39.

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan desain eksperimen *One Group Pre Test Post Test Design*. Pada paradigma penelitian ini terdapat *pre test* sebelum diberi perlakuan sehingga hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan.

T_1	X	T_2
-------	-----	-------

Keterangan: T_1 = Nilai *pre test* (sebelum diberi perlakuan)

T_2 = Nilai *post test* (setelah diberi perlakuan).⁶

C. Populasi dan Sampel

Populasi adalah keseluruhan kelompok dari mana sampel diambil.⁷ Menurut Sugiyono dalam bukunya mengemukakan bahwa: “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/ subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”.⁸

Populasi juga dapat dikatakan adalah seluruh data yang menjadi perhatian kita dalam suatu ruang lingkup dan waktu yang kita tentukan. Jadi, populasi berhubungan dengan data, bukan manusianya. Kalau setiap manusia memberikan suatu data, maka banyaknya atau ukuran populasi akan sama dengan banyaknya manusia.⁹

⁶ *Ibid.*, hlm. 46.

⁷ Purnaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan* (Jakarta: Kencana, 2012), hlm. 177-178.

⁸ Sugiyono, *Statistik Untuk Penelitian* (Bandung: Alfabeta, 2011), hlm. 61.

⁹ Margono, *Op. Cit.*, hlm. 118.

Penelitian yang dilakukan peneliti populasinya adalah seluruh siswa kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan.

Tabel 1
Perincian populasi kelas VIII MTs Negeri 2 Padangsidempuan.¹⁰

No	Kelas	Jumlah
1	VIII 1	30 orang
2	VIII 2	33 orang
3	VIII 3	32 orang
4	VIII 4	33 orang
5	VIII 5	31 orang
6	VIII 6	31 orang
	Total	190 orang

Sumber: Absensi siswa kelas VIII

Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu.¹¹

Dalam menentukan sampel dikenal dengan adanya teknik *sampling*. Teknik *sampling* adalah cara untuk menentukan sampel yang jumlahnya sesuai dengan ukuran sampel yang akan dijadikan sumber data sebenarnya.¹²

Pada dasarnya ada dua cara pengambilan sampel, yaitu dengan cara acak dan secara tidak acak. Maka pada penelitian ini, peneliti menggunakan teknik *sampling* secara tidak acak karena pemilihan sampel didasarkan atas kriteria tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti.

¹⁰ Hasil wawancara dengan Ibu Hotnasari Pohan S. Pd, pada tanggal 10 November 2014, pukul 11:30 WIB.

¹¹ Sugiyono, *Op. Cit.*, hlm. 62.

¹² Margono, *Op. Cit.*, hlm. 125.

Dalam hal ini, peneliti mengambil teknik *non probability sampling* dengan pemilihan sampel secara purposif (*purposive sampling*). Dimana *purposif sampling* ini sampel diambil dengan maksud atau tujuan tertentu. Seseorang atau sesuatu diambil sebagai sampel karena peneliti menganggap bahwa seseorang atau sesuatu tersebut memiliki informasi yang diperlukan penelitiannya.¹³

Dalam penelitian peneliti mempertimbangkan saran yang diberikan oleh guru mata pelajaran matematika di MTsN 2 Padangsidempuan bahwa untuk kelas dua keadaan perkelas tidak homogen dalam kemampuan, sehingga hanya ada dua kelas yang homogen yaitu pada kelas VIII¹ dan VIII², karena pada VIII¹ adalah kelas unggulan, maka peneliti mengambil kelas VIII². Selain hal tersebut, yang menjadi pertimbangan peneliti dalam menentukan sampel adalah karena dalam penelitian ini ingin dilakukan secara mendalam terhadap ketiga ranah kemampuan pada hasil belajar sehingga untuk mendapatkan hasil penelitian yang maksimal peneliti hanya mengambil satu kelas dari populasi yang ada.

Kelas yang diambil sebagai sampel adalah kelas VIII² yang berjumlah 33 orang sebagai kelas yang diberlakukan *pretest* sebelum diberikan perlakuan khusus.

¹³ Ahmad Nizar Rangkuti, *Op. Cit.*, hlm. 57.

D. Instrumen Pengumpulan Data

Menurut Suharsimi Arikunto, instrumen adalah alat bagi peneliti di dalam menggunakan metode pengumpulan data.¹⁴ Maka Instrumen penelitian adalah merupakan sebuah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data atau informasi yang bermanfaat untuk menjawab permasalahan penelitian. Instrumen sebagai alat pada waktu penelitian yang menggunakan suatu metode. Menyusun instrumen penelitian dapat dilakukan peneliti jika peneliti telah memahami benar penelitiannya. Pemahaman terhadap variabel atau hubungan antar variabel merupakan modal penting bagi peneliti agar dapat menjabarkan menjadi sub variabel, indikator, deskriptor dan butir-butir instrumennya.

Instrumen yang baik sangat penting karena dapat menjamin pengambilan data yang akurat. Penyusunan instrumen didasarkan kepada kedua variabel, yaitu model *make-a match* sebagai variabel bebas (X) dan hasil belajar siswa pokok bahasan lingkaran sub pokok bahasan mengenal unsur-unsur lingkaran, keliling lingkaran dan luas lingkaran sebagai variabel terikat (Y).

Penelitian yang dilakukan peneliti akan menggunakan beberapa instrument yaitu:

1. Instrumen Tes

Menurut Zainul dan Nasution yang dipetik oleh Elly Harliani dan Indrawati dalam bukunya mengemukakan bahwa: “Tes dapat

¹⁴ Suharsimi Arikunto, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Yogyakarta: Insan Madani, 2012), hlm.107.

diidentifikasi sebagai suatu pernyataan atau tugas atau seperangkat tugas yang direncanakan untuk memperoleh informasi tentang atribut pendidikan yang setiap butir pertanyaan atau tugas tersebut mempunyai jawaban atau ketentuan yang dianggap benar”.¹⁵

Tes terbagi kepada dua kelompok, yaitu tes uraian (esai) dan tes obyektif. Tes uraian adalah pertanyaan yang menuntut siswa menjawabnya dalam bentuk menguraikan, menjelaskan, mendiskusikan, membandingkan, memberikan alasan, dan bentuk lain yang sejenis sesuai dengan tuntutan pertanyaan dengan menggunakan kata-kata bahasa sendiri.¹⁶

Butir soal objektif adalah butir soal yang mengandung kemungkinan jawaban yang harus dipilih atau dikerjakan oleh peserta tes. Peserta tes tinggal memilih jawaban dari kemungkinan jawaban yang telah disediakan.¹⁷

Instrumen tes yang digunakan oleh peneliti adalah instrumen tes obyektif sebanyak 20 soal pada uji coba, dan 15 soal yang akan dipilih setelah soal divalidkan untuk mengukur hasil belajar siswa.

¹⁵ Elly Harliani dan Indrawati, *Penilaian Hasil Belajar Untuk SMP* (Jakarta: PPPPTK IPA, 2009), hlm. 18.

¹⁶ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2001), hlm. 35

¹⁷ Elly Herliani dan Indrawati, *Op. Cit.*, hlm. 27.

Tabel 2
Kisi-Kisi Tes

Aspek	C ₁	C ₂	C ₃	Jumlah
Materi				
Menentukan unsur dan bagian-bagian lingkaran	9,13, 19, 20	3,6,7,10,14		9
Menghitung keliling dan luas lingkaran		12,15,17, 18,	1,2,4,5,8,11, 16,	11
Jumlah				20

2. Angket

Angket yang digunakan peneliti dalam penelitian ini menggunakan skala *Likert Summated Rating Scale*, dimana masing-masing responden diminta melakukan pilihan setuju atau tidak setujunya untuk masing-masing pernyataan dalam skala yang terdiri dari lima poin (sangat setuju, setuju, ragu-ragu, tidak setuju, sangat tidak setuju). Semua pernyataan yang *favorable* (pernyataan positif) kemudian diubah nilainya dalam angka, yakni untuk sangat setuju nilainya lima, sedangkan untuk yang sangat tidak setuju nilainya satu. Sebaliknya, untuk item yang *unfavorabel* (pernyataan negatif) nilai skala sangat setuju adalah satu sedangkan untuk yang sangat tidak setuju nilainya lima.¹⁸

¹⁸ *Ibid.*, hlm. 60.

Angket yang digunakan berjumlah 20 butir dan berbentuk pilihan a, b, c, d, e. Pernyataan dalam angket dibagi atas dua, yaitu pernyataan dalam bentuk *favorebel* dengan ketentuan:¹⁹

- a. Diberikan skor 5 bagi yang menjawab a
- b. Diberikan skor 4 bagi yang menjawab b
- c. Diberikan skor 3 bagi yang menjawab c
- d. Diberikan skor 2 bagi yang menjawab d, dan
- e. Diberikan skor 1 bagi yang menjawab e.

Selanjutnya pernyataan yang berbentuk *unfavorable* dengan ketentuan:²⁰

- a. Diberikan skor 1 bagi yang menjawab a
- b. Diberikan skor 2 bagi yang menjawab b
- c. Diberikan skor 3 bagi yang menjawab c
- d. Diberikan skor 4 bagi yang menjawab d, dan
- e. Diberikan skor 5 bagi yang menjawab e.

¹⁹ *Ibid.*, hlm. 60.

²⁰ *Ibid.*, hlm. 60.

Tabel 3
Kisi-Kisi Angket
Respon Siswa Mengenai Pokok Bahasan Lingkaran
Menggunakan Model *Make-A Match*

Aspek Yang Diamati	Tujuan	Indikator					Jumlah soal
		A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	
Ketertarikan siswa dengan penerapan model <i>make-a match</i> dalam pembelajaran	Mengetahui ketertarikan siswa dengan penerapan model <i>make-a match</i> dalam pembelajaran	1,2 3,5	4,6 7				7 butir
Kaitan pembelajaran model <i>make-a match</i> dengan pembelajaran matematika pokok bahasan lingkaran	Mengetahui kaitan pembelajaran model <i>make-a match</i> dengan pembelajaran matematika pokok bahasan lingkaran	8, 11, 12, 14	9	13	10		7 butir
Kaitan pembelajaran model <i>make-a match</i> dengan peningkatan hasil belajar siswa	Mengetahui kaitan pembelajaran model <i>make-a match</i> dengan peningkatan kemampuan hasil belajar siswa		15, 16,	17, 18		19, 20	6 butir
Jumlah							20 butir

Keterangan: (Penulisan A₁, A₂ sampai A₅ hanya untuk memudahkan penulisan dalam tabel)

A₁ = menerima A₄ = mengorganisasi

A₂ = merespon A₅ = internalisasi nilai

A₃ = menilai

3. Lembar Observasi

Observasi atau pengamatan sebagai alat penilaian banyak digunakan untuk mengukur tingkah laku individu ataupun proses terjadinya suatu kegiatan yang dapat diamati, baik dalam situasi yang sebenarnya maupun dalam situasi buatan. Dengan kata lain, observasi dapat mengukur atau menilai hasil dan proses belajar misalnya tingkah laku siswa.²¹

Lembar observasi disusun sesuai dengan aspek keterampilan yang akan diteliti. Lembar observasi yang akan digunakan peneliti adalah dengan memilih jawaban ya atau tidak. Jawaban ya jika siswa melakukan aspek keterampilan yang diuji dengan benar, jawaban tidak jika siswa tidak melakukan aspek keterampilan yang diuji atau melakukannya secara tidak benar. Skor bernilai satu (1) untuk jawaban ya, dan skor bernilai nol (0) untuk jawaban tidak.²²

Lembar observasi ini digunakan peneliti untuk menilai kemampuan psikomotorik. Metode penilaian yang dapat digunakan untuk mengukur hasil belajar ranah psikomotor dapat mencakup esai, penilaian kerja, komunikasi personal, dan portofolio. Instrumen yang dapat digunakan dapat berupa lembar observasi, lembar kerja, lembar tugas, dan soal-soal esai.²³

Dalam penelitian ini, maka peneliti menggunakan instrumen berupa lembar observasi untuk menilai kemampuan psikomotorik siswa yang akan

²¹ Nana Sudjana., *Op. Cit.*, hlm 84.

²² Elly Herliani dan Indrawati, *Op. Cit.*, hlm. 77.

²³ *Ibid.*, hlm 73.

diamati selama proses pembelajaran berlangsung dengan penerapan model *make-a match* terhadap pokok bahasan lingkaran.

E. Uji Validitas dan Realibilitas Instrumen

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.²⁴

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.²⁵

Dari penjelasan di atas, maka pada penelitian ini peneliti menggunakan validitas konstruk untuk instrumen tes, angket serta lembar observasi. Selain itu perangkat pembelajaran yang digunakan oleh peneliti yang dalam hal ini adalah

²⁴ Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian* (Bandung: Alfabeta, 2006), hlm. 271.

²⁵ *Ibid.*, hlm. 272.

rencana proses pembelajaran (RPP) dan lembar kerja siswa (LKS) digunakan juga validitas konstruk. Namun, untuk instrumen tes selain menggunakan validitas konstruk peneliti juga menggunakan validitas isi serta reabilitas instrumen.

Analisis untuk pengujian instrumen tes meliputi validitas butir soal, reabilitas, taraf kesukaran, dan daya beda.

1. Validitas Konstruk

Hasil validitas konstruk terhadap perangkat pembelajaran, instrumen angket dan tes dijelaskan pada tabel dibawah ini:

a. Validasi Perangkat Pembelajaran

Tabel 4
Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran

No	Objek Yang di Nilai	Validator I	Validator II	Nilai Rata-Rata Validator	Tingkat Validasi
1	Format RPP	75	90,62	82,81	A
2	Materi (isi) Yang disajikan	75	100	87,5	A
3	Bahasa	75	87,5	81,25	A
4	Waktu	50	87,5	68,75	C
5	Metode Sajian	75	100	87,5	A
6	Sarana dan alat bantu pembelajaran	75	100	87,5	A
7	Penilaian umum terhadap RPP	75	75	75	B
Jumlah		71,428	91,51	81,47	A

$$\text{Penilaian} : \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Keterangan :

- A = Dapat digunakan tanpa revisi
 B = Dapat digunakan dengan revisi kecil
 C = Dapat digunakan dengan revisi besar
 D = Belum dapat digunakan

Dari hasil validasi konstruk yang dilakukan oleh para ahli dalam bidangnya diperoleh semua perangkat pembelajaran baik digunakan. Validator menyarankan perlu adanya revisi yang dilakukan oleh peneliti mengenai alokasi waktu yang tidak dicantumkan secara jelas.

b. Validasi Lembar Kerja Siswa

Tabel 5
Hasil Validasi Lembar Kerja Siswa

No	Objek Yang di Nilai	Validator I	Validator II	Nilai Rata-Rata Validator	Tingkat Validasi
1	Format LKS	87,5%	100%	93,75%	A
2	Isi LKS	100%	100%	100%	A
3	Bahasa dan penulisan	83,3%	75%	79,15%	B

$$\text{Penilaian} : \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Keterangan :

- A = Dapat digunakan tanpa revisi
 B = Dapat digunakan dengan revisi kecil

- C = Dapat digunakan dengan revisi besar
 D = Belum dapat digunakan

Dari hasil validasi konstruk yang dilakukan oleh para ahli dalam bidangnya diperoleh lembar kerja siswa baik digunakan. Validator menyarankan perlu adanya revisi kecil yang dilakukan oleh peneliti mengenai bahasa dan penulisan.

c. Validasi Instrumen Tes

Tabel 6
Hasil Validasi Terhadap Instrumen Tes

Nomor Item Soal	Validator I	Validator II	Interpretasi
1	Valid	Valid	Valid
2	Valid	Valid	Valid
3	Cukup Valid	Valid	Valid
4	Valid	Valid	Valid
5	Valid	Valid	Valid
6	Cukup Valid	Valid	Valid
7	Valid	Cukup Valid	Valid
8	Valid	Valid	Valid
9	Valid	Valid	Valid
10	Valid	Valid	Valid
11	Valid	Valid	Valid
12	Cukup Valid	Valid	Valid
13	Valid	Cukup Valid	Valid
14	Valid	Valid	Valid
15	Cukup Valid	Valid	Valid
16	Valid	Valid	Valid
17	Valid	Valid	Valid
18	Valid	Valid	Valid
19	Cukup Valid	Valid	Valid
20	Valid	Cukup Valid	Valid
Jumlah			20 Soal Valid

Dari hasil validasi oleh para ahli, dari dua puluh soal yang divalidkan, maka tergolong valid dan dapat digunakan dan dilakukan uji coba terhadap validasi isinya.

d. Validasi Instrumen Angket

Hasil validasi terhadap instrumen angket dapat dilihat dalam tabel berikut ini:

Tabel 7
Hasil validasi instrumen angket

Nomor Item Soal	Validator I	Validator II	Interpretasi
1	Sangat Valid	Valid	Valid
2	Valid	Valid	Valid
3	Valid	Valid	Valid
4	Valid	Valid	Valid
5	Cukup Valid	Valid	Valid
6	Kurang Valid	Kurang Valid	Tidak Valid
7	Valid	Valid	Valid
8	Valid	Sangat Valid	Valid
9	Valid	Valid	Valid
10	Valid	Valid	Valid
11	Kurang Valid	Tidak Valid	Tidak Valid
12	Cukup Valid	Valid	Valid
13	Valid	Sangat Valid	Valid
14	Valid	Valid	Valid
15	Valid	Valid	Valid
16	Valid	Valid	Valid
17	Valid	Valid	Valid
18	Valid	Valid	Valid
19	Valid	Valid	Valid
20	Valid	Valid	Valid
Jumlah			18 Soal Valid

Hasil validasi terhadap instrumen angket yang dilakukan oleh validator, maka terdapat dua soal yang tidak valid, yaitu pada nomor 4

dan nomor 11. Pada soal angket nomor 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 tergolong valid dan dapat digunakan dalam penelitian.

e. Validasi Instrumen Lembar Observasi

Hasil validasi terhadap instrumen lembar observasi siswa dapat dilihat dalam tabel berikut ini:

Tabel 8
Hasil Validasi Instrumen Lembar Observasi

No	Objek yang dinilai	Validator I	Validator II	Nilai Rata-Rata Validator	Tingkat Validasi
1	Format Lembar Observasi siswa	75	87,5	81,25	A
2	Isi lembar observasi siswa	80	95	87,5	A
3	Bahasa dan tulisan lembar observasi siswa	93,75	100	96,87	A
4	Manfaat lembar observasi siswa	75	87,5	81,25	A
Jumlah		80,937	92,5	86,71	A

Hasil validasi terhadap instrumen lembar observasi menunjukkan bahwa instrumen tersebut dapat digunakan dan diterapkan pada penelitian.

2. Validitas Tes (Validitas Isi)

Validitas adalah ketepatan alat ukur terhadap konsep yang diukur, sehingga betul-betul mengukur apa yang seharusnya diukur.

Berdasarkan instrumen yang digunakan penelitian ini maka penulis melakukan uji validitas instrumen dengan rumus korelasi *product moment* dengan angka kasar. Adapun rumusnya yaitu:²⁶

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Dimana:

R_{xy} = koefisien korelasi antara variabel X dan Variabel Y, dua variabel yang dikorelasikan.

1. Reabilitas Tes

Untuk mencari reabilitas soal tes pilihan ganda, digunakan rumus K-R 20 yaitu:²⁷

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{(S^2 - \sum pq)}{S^2} \right) \text{ dengan } S^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

r_{11} = reabilitas tes secara keseluruhan

²⁶ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan, Op. Cit.*, hlm. 72.

²⁷ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi aksara, 2013), hlm.

p = proporsi subjek yang menjawab item dengan benar

q = proporsi subjek yang menjawab item dengan salah

$\sum pq$ = jumlah hasil perkalian antara p dan q

n = banyaknya item

S = standar deviasi dari tes

2. Taraf Kesukaran

Untuk mencari taraf kesukaran soal peneliti menggunakan rumus:²⁸

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

Keterangan:

P = taraf kesukaran

B = siswa yang menjawab betul

J = banyaknya siswa yang mengerjakan tes.

Tabel 9
Klasifikasi Tingkat Kesukaran²⁹

Rentang nilai	Soal Sukar
0,00-0,30	Soal Sedang
0,31-0,70	Soal tergolong sedang
0,71-1,00	Soal Mudah

²⁸ Ahmad Nizar rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan, Op.Cit.*, hlm. 65.

²⁹ *Ibid.*, hlm. 66.

3. Daya Beda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu butir soal dapat membedakan antara warga belajar/ siswa yang telah menguasai materi yang ditanyakan dan warga belajar/ siswa yang tidak/ kurang/ belum menguasai materi yang ditanyakan. Maka peneliti menggunakan rumus daya pembeda yaitu:³⁰

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

Keterangan:

D = daya pembeda butir soal

B_A = banyaknya kelompok atas yang menjawab betul

J_A = banyaknya siswa kelompok atas

B_B = banyaknya siswa kelompok bawah yang menjawab betul

J_B = banyaknya siswa kelompok bawah.

Tabel 10
Klasifikasi Daya Pembeda³¹

Angka	Interpretasi
$D < 0,00$	Semuanya tidak baik
$0,00 \leq D < 0,20$	Jelek
$0,20 \leq D < 0,40$	Cukup
$0,40 \leq D < 0,70$	Baik
$0,70 \leq D < 1,00$	Baik sekali

³⁰ *Ibid.*, hlm. 66.

³¹ *Ibid.*, hlm. 66.

F. Analisis Data

Pada penelitian ini peneliti menggunakan statistik deskriptif dan teknik statistik inferensial. Teknik statistik deskriptif yaitu penelitian kuantitatif yang bertujuan hanya menggambarkan keadaan gejala sosial apa adanya, tanpa melihat hubungan-hubungan yang ada.³² Data yang akan dianalisis secara deskriptif yaitu hasil data tes, lembar observasi dan angket.

Statistik inferensial (sering juga disebut statistik induktif atau statistik probabilitas) adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi.³³ Data yang akan dianalisis secara inferensial yaitu data hasil instrumen tes penelitian, hal ini dilakukan untuk menjawab hipotesis penelitian yaitu: “dengan menggunakan model *make-a-match* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pokok bahasan lingkaran di kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan”.

1. Analisis Data Deskriptif

Cara menganalisis data menggunakan statistik deskriptif dengan mencari nilai pemusatan data (rata-rata, median, dan modus) dan nilai sebaran data (varians dan standar deviasi).

- a. Mean (rata-rata), rumus yang digunakan yaitu:³⁴

$$M_x = \frac{\sum fx}{N}$$

³² Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif* (Jakarta: Kencana, 2011), hlm. 181.

³³ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D* (Bandung: Alfabeta, 2010), hlm. 93.

³⁴ Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan* (Jakarta: PT Raja Grafindo, 2008), hlm. 85

Keterangan:

M_x = mean yang kita cari

$\sum fx$ = jumlah dari hasil perkalian antara *midpoint* dari masing-masing interval dengan frekuensinya

N = *number of cases* jumlah siswa

b. Median, rumus yang digunakan adalah:³⁵

$$\text{Median} = \ell + \left[\frac{\frac{1}{2}N - f k_b}{f_i} \right]$$

Keterangan:

ℓ = *lower limit* (batas bawah nyata dari interval yang mengandung median)

$f k_b$ = Frekuensi kumulatif yang terletak di bawah interval yang mengandung median

f_i = Frekuensi aslinya (frekuensi dari interval yang mengandung median)

$f k_a$ = frekuensi kumulatif yang terletak di atas interval yang mengandung median

N = *Number of Cases* (banyaknya frekuensi)

³⁵ *Ibid.*, hlm. 101

c. Modus, rumus yang dipakai adalah:³⁶

$$M_o = \ell + \left(\frac{f_o}{f_o + f_h} \right) i$$

Keterangan:

M_o = Modus

ℓ = *lower limit* (batas bawah nyata dari interval yang mengandung modus)

f_o = frekuensi yang terletak di atas interval yang mengandung modus

f_b = frekuensi yang terletak di bawah interval yang mengandung modus

i = *interval class* (kelas interval).

d. Varians, yang mana rumusnya:³⁷

$$\sigma^2 = \frac{\sum fx^2}{N}$$

Keterangan:

σ^2 = Varians

\sum = Jumlah.

x = $(x - \bar{x})$

N = Subjek

³⁶ *Ibid.*, hlm. 106.

³⁷ *Ibid.*, hlm. 160.

- e. Standar deviasi, rumus yang dipakai adalah:

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N}}$$

Keterangan:

SD = Deviasi standar

$\sum fx^2$ = Jumlah hasil perkalian antara frekuensi masing-masing skor, dengan deviasi skor yang telah dikuadratkan

N = *Number of Cases* (jumlah individu)

- f. Tabel distribusi frekuensi yang digunakan adalah distribusi frekuensi data kelompok. Tabel distribusi frekuensi data kelompok adalah salah satu jenis tabel statistik yang didalamnya disajikan pencaran frekuensi dari data angka, dimana angka-angka tersebut dikelompokkan.
- g. Histogram, yaitu hasil pengukuran yang berupa angka-angka dari hasil mean tersebut selanjutnya dianalisis untuk memberikan tafsiran terhadap sebaran data yang diperoleh.³⁸

³⁸ Anas Sudijono, *Op. Cit.*, hlm. 40.

2. Analisis data Inferensial

Karena pada penelitian menggunakan model eksperimen *one group pre test-post test design*, maka untuk analisis data menggunakan *one sample T test*, yaitu merupakan teknik analisis untuk membandingkan satu variabel bebas. Terdapat beberapa langkah perhitungan yang akan dilakukan yaitu:

- a. Melakukan uji normalitas data
- b. Melakukan tes rata-rata
- c. Jika sebarannya tidak normal, dilakukan tes rata-rata tanpa taraf signifikansi.³⁹

Uji normalitas sampel atau menguji normal tidaknya sampel, tidak lain sebenarnya adalah mengadakan pengujian terhadap normal tidaknya sebaran data yang akan dianalisis.⁴⁰

Uji normalitas dapat dilakukan dengan menggunakan rumus chi-kuadrat.⁴¹

$$X^2 = \sum \left[\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} \right]$$

Keterangan:

X^2 = Harga chi-kuadrat yang dicari

F_o = Frekuensi yang ada

F_h = Frekuensi yang diharapkan.

³⁹ Ahmad Nizar Ranguti, *Op. Cit.*, hlm 84.

⁴⁰ Suharsimi Arikunto, *Op. Cit.*, hlm. 393.

⁴¹ *Ibid.*, hlm. 407.

Setelah data dinyatakan normal, maka dilanjutkan dengan tes rata-rata dengan menggunakan rumus:⁴²

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum d^2 - \frac{(\sum d)^2}{n}}{n - (n-1)}}} \quad \text{dengan } Md = \frac{\sum d}{n}$$

keterangan:

Md = Rata-rata *gain* antara tes awal dengan tes akhir

d = *Gain* (selisih) skor tes awal dengan tes akhir

n = Banyaknya subjek.

⁴² Ahmad Nizar Rangkuti, *Op. Cit.*, hlm. 85

BAB IV

HASIL PENELITIAN

Pada bab ini, peneliti akan membahas mengenai hasil uji coba instrumen penelitian dan membahas mengenai hasil penelitian yang telah dilakukan peneliti mengenai pengaruh model *make-a match* terhadap hasil belajar siswa pada pokok bahasan lingkaran di kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan.

A. Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian

Uji coba instrumen tes dilakukan dengan tujuan untuk mencari validitas dengan menggunakan rumus *product moment* yang kemudian dibandingkan dengan r_{tabel} . Mencari reabilitas peneliti menggunakan rumus KR-20, dan dilanjutkan mencari uji tingkat kesukaran per butir soal, uji daya pembeda instrumen, dan pola jawaban instrumen.

1. Uji Coba Validitas Instrumen Tes Penelitian

Uji validitas instrumen penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu dengan menggunakan rumus *product moment*, yang kemudian r_{hitung} yang diperoleh akan dibandingkan dengan r_{tabel} dengan taraf signifikan sebesar 5%. Dari hasil perhitungan yang dilakukan oleh peneliti maka butir soal yang tergolong valid yaitu sebanyak 15 soal, yakni soal nomor 1, 2, 4, 5, 7, 8, 9, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, dan 20. Soal yang tergolong tidak valid yakni nomor 3, 6, 10, 11, dan 13. Perhitungan validitas untuk lebih jelas lagi dapat dilihat pada tabel di bawah ini dan dilampirkan pada lampiran 17:

Tabel 11
Hasil Uji Validitas Instrumen Tes

Nomor Item Soal	Nilai r_{hitung}	Interpretasi	Keterangan
1	0,63	V	Instrumen valid jika: $R_{hitung} > r_{tabel}$ (0,33)
2	0,53	V	
3	0,14	TV	
4	0,36	V	
5	0,35	V	
6	-0,07	TV	
7	0,33	V	
8	0,43	V	
9	0,53	V	
10	0,20	TV	
11	0,32	TV	
12	0,56	V	
13	-0.21	TV	
14	0,55	V	
15	0,51	V	
16	0,56	V	
17	0,46	V	
18	0,64	V	
19	0,49	V	
20	0,63	V	
Jumlah			Valid = 15 butir soal Tidak valid = 5 butir soal

2. Uji Reabilitas Instrumen Tes Penelitian

Uji reabilitas instrumen tes yang dilakukan peneliti menggunakan rumus K-R 20, peneliti memperoleh r_{hitung} sebesar 0,722 yang kemudian dibandingkan dengan r_{tabel} dengan $dk = n - 1 = 34$ diperoleh nilai sebesar 0,339. Ternyata r_{hitung} lebih besar dari pada r_{tabel} , maka tes yang digunakan peneliti adalah reliabel dan layak dipergunakan untuk pengumpulan data dalam menemukan hasil belajar siswa pada penelitian ini. Perhitungan selanjutnya terdapat pada lampiran 18.

3. Uji Taraf Kesukaran Instrumen Tes Penelitian

Hasil dari uji taraf kesukaran instrumen tes penelitian yang dilakukan dengan rumus yang telah ditetapkan maka terdapat satu butir soal sukar, sembilan butir soal sedang dan sepuluh butir soal tergolong mudah.

Uji taraf kesukaran instrumen tes penelitian disesuaikan dengan tabel validitas yang telah dilakukan. Pada uji coba validitas terdapat lima soal tidak valid yakni butir soal nomor 3 dengan taraf kesukaran mudah, butir soal nomor 6 dengan taraf kesukaran sedang, butir soal nomor 10 dengan taraf kesukaran mudah, butir soal nomor 11 dengan taraf kesukaran mudah dan butir soal nomor 13 dengan taraf sangat sukar. Agar lebih jelas akan disajikan pada tabel di bawah ini dan dilampirkan pada lampiran 19:

Tabel 12
Hasil Uji Coba Taraf Kesukaran Instrumen Tes

Nomor Item Soal	Taraf Kesukaran	Interpretasi	Keterangan
1	0,8	M	1. $0,00 \leq P < 0,30$ (Sukar) 2. $0,30 \leq P < 0,70$ (Sedang) 3. $0,70 \leq P < 1,00$ (Mudah) 4. -- = tidak diujikan
2	0,63	S	
3	0,97	M--	
4	0,63	S	
5	0,89	M	
6	0,43	S--	
7	0,86	M	
8	0,66	S	
9	0,6	S	
10	0,86	M--	
11	0,89	M--	
12	0,67	S	
13	0,29	SK--	
14	0,63	S	
15	0,86	M	
16	0,66	S	

17	0,89	M	
18	0,66	S	
19	0,89	M	
20	0,89	M	
Jumlah		Sukar = 1 butir soal Sedang = 9 butir soal Mudah = 10 butir soal	

4. Uji Daya Pembeda Instrumen Tes Penelitian

Hasil uji daya pembeda instrumen tes penelitian bahwa terdapat dua butir soal dalam kategori jelek sekali yaitu nomor 6 dan 13, tiga butir soal dalam kategori jelek yaitu nomor 3, 10, 11, sepuluh butir soal dalam kategori cukup yaitu nomor 1, 2, 4, 5, 7, 8, 15, 17, 19, 20 dan lima butir soal dalam kategori baik yaitu nomor 9, 12, 14, 16, 18. Perhitungan selanjutnya dilampirkan pada lampiran 20.

Tabel 13
Hasil Uji Daya Pembeda Instrumen Tes

Nomor Item Soal	Daya Pembeda	Interpretasi	Keterangan
1	0,39	Cukup	1. $D < 0,00$ jelek sekali 2. $0,00 \leq D < 0,20$ jelek 3. $0,20 \leq D < 0,40$ cukup 4. $0,40 \leq D < 0,70$ baik 5. $0,70 \leq D < 1,00$ baik sekali 6. -- = tidak diujikan
2	0,39	Cukup	
3	0	Jelek--	
4	0,39	Cukup	
5	0,22	Cukup	
6	-0,3	Jelek Sekali--	
7	0,28	Cukup	
8	0,20	Cukup	
9	0,66	Baik	
10	0,16	Jelek--	
11	0,11	Jelek--	
12	0,55	Baik	
13	-0,33	Jelek sekali--	
14	0,49	Baik	

15	0,28	Cukup	
16	0,55	Baik	
17	0,22	Cukup	
18	0,44	Baik	
19	0,22	Cukup	
20	0,22	Cukup	
Jumlah		Jelek sekali = 2 butir Jelek = 3 butir Cukup = 10 butir Baik = 5 butir	

5. Uji Pola Jawaban Instrumen Penelitian

Dilihat dari pola jawaban yaitu semua pilihan jawaban tidak ada yang tidak dijawab oleh siswa sehingga pilihan dari jawaban instrumen tidak diganti.

B. Deskripsi Data

1. Gambaran Penggunaan Model *Make-A Match* Pada Pokok Bahasan Lingkaran di Kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan

Gambaran penggunaan model *make-a match* pada pokok bahasan lingkaran di kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan akan dijelaskan dari data hasil angket dan lembar observasi siswa. Selain untuk menggambarkan penggunaan model *make-a match*, angket dan lembar observasi siswa juga berfungsi untuk memberikan gambaran mengenai hasil belajar siswa dalam ranah afektif dan psikomotorik siswa.

a. Deskripsi Data Hasil Angket Penggunaan Model *Make-A Match* Pada Pokok Bahasan Lingkaran di Kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan

Angket yang digunakan oleh peneliti terlebih dahulu dilakukan validitas oleh validator, terdapat 18 butir angket yang tergolong valid dan 2 butir angket yang tergolong tidak valid. Sebelum angket diisi oleh siswa kelas VIII² terlebih dahulu siswa diberikan tes awal dan setelah itu diberikan perlakuan (*treatment*) menggunakan model *make-a match*.

Setelah diberikan perlakuan, pada pertemuan akhir angket disebarakan kepada siswa kelas VIII² MTsN 2 Padangsidempuan untuk diisi dan untuk mengetahui bagaimana respon siswa mengenai penggunaan model *make-a match* pada pokok bahasan lingkaran. Perhitungan dari data angket selanjutnya dilampirkan pada lampiran 22 dan hasil data yang diperoleh dari perhitungan tersebut sebagai berikut:

Tabel 14
Deskripsi Data Angket Penggunaan Model *Make-A Match*

Nomor	Nilai	Keterangan
1	Skor tertinggi	81
2	Skor terendah	54
3	Rentang	27
4	Banyak kelas	6
5	Panjang kelas	5
6	Mean	73,72
7	Median	74,75
8	Modus	75,375
9	Variansi	25,895
10	Standar deviasi	5,088

Sesuai data yang disajikan pada tabel di atas, diperoleh bahwa skor tertinggi 81 dan skor terendah 54. Kemudian untuk nilai pemusatan data mean diperoleh sebesar 73,72, median 74,75, dan modus sebesar 74,75. Perhitungan pemusatan data mean, median dan modus berfungsi untuk mewakili seluruh nilai dari data yang diperoleh. Dari nilai pemusatan data ini menunjukkan bahwa skor yang diperoleh dari angket tersebut mempunyai kecenderungan memusat artinya dari seluruh skor data yang didapat ternyata skor pemusatannya menuju kesuatu nilai yang sama yakni disekitar skor 75.

Data yang diperoleh selanjutnya dilakukan perhitungan sebaran data dengan mencari varians dan standar deviasi. Hal ini berguna untuk mencari seberapa besar sebaran data yang timbul dari skor data yang diperoleh.

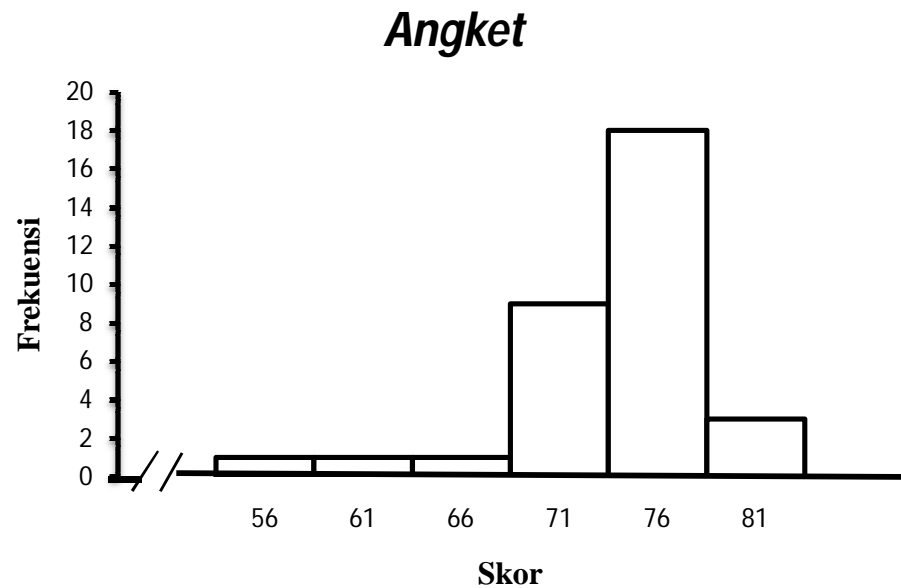
Nilai varians yang telah dihitung oleh peneliti sebesar 25,895, yang artinya angket penelitian ini memiliki sebaran data sejauh 25,895 dari nilai ukuran pemusatan data di sekitar skor 75. Sedangkan untuk nilai standar deviasi diperoleh sebesar 5,088. Nilai standar deviasi apabila semakin kecil nilainya maka variasi (ragam) skor data tersebut semakin sedikit, sebaliknya untuk nilai standar deviasi yang semakin besar maka ragam skor data tersebut juga semakin banyak. Dari perolehan standar deviasi data peneliti maka ragam skor data yang diperoleh sebesar 5,088.

Daftar distribusi frekuensi data hasil angket penelitian dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 15
Daftar Distribusi Frekuensi Skor Angket

Interval nilai	Frek.Absolut	Frek.Relatif
54-58	1	3,03%
59-63	1	3,03%
64-68	1	3,03%
69-73	9	27,3%
74-78	18	54,5%
79-93	3	9,1%
Jumlah	33	100%

Data yang diperoleh dari hasil angket penelitian di atas digambarkan melalui grafik histogram sebagai berikut:



Gambar 2.
Histogram Nilai Hasil Angket Pokok Bahasan Lingkaran

Berdasarkan analisis deskripsi tabel dan gambar, ditunjukkan bahwa respon siswa mengenai penggunaan model *make-a match* pada pokok bahasan lingkaran yang berada pada rerata sebanyak 9 siswa atau 27,3%, yang berada di bawah rerata sebanyak 3 siswa atau 9,09%, dan yang berada di atas rerata sebanyak 21 siswa atau 63,6%. Dari deskripsi tersebut menunjukkan sebesar 63,6% siswa berada di atas rerata, hal ini membuktikan bahwa respon siswa terhadap penggunaan model *make-a match* pada pokok bahasan lingkaran pada kriteria tinggi, karena 61% - 80% dalam kategori tinggi.

Hasil angket menggambarkan bahwa untuk respon siswa mengenai penggunaan model *make-a match* di atas rerata 63,6% yang berarti dalam kategori tinggi. Hasil angket ini selain berfungsi untuk menggambarkan respon siswa mengenai model *make-a match* ketika dalam proses pembelajaran, tetapi juga untuk menjelaskan bagaimana tingkat kemampuan afektif siswa ketika diberikan perlakuan dengan menggunakan model *make-a match*. Hasil yang digambarkan oleh angket penelitian ini menunjukkan tingkat kemampuan afektif siswa sangat baik, karena sebanyak 21 siswa yang memberikan respon di atas rerata dan beriringan dengan tingkat kemampuan kognitif yang digambarkan pada nilai postes siswa.

b. Deskripsi Data Hasil Lembar Observasi Siswa Penggunaan Model *Make-A Match* Pada Pokok Bahasan Lingkaran di Kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan

Proses pembelajaran yang berlangsung disetiap pertemuannya dengan menggunakan model *make-a match* diobservasi setiap aktifitas yang dilakukan oleh siswa di kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan oleh Ibu Hotnasari Pohan S.Pd selaku observer penelitian yang dilakukan peneliti. Hasil pengamatan observasi aktifitas siswa dalam proses pembelajaran disajikan pada tabel di bawah ini dan perhitungan selanjutnya dilampirkan pada lampiran 27:

Tabel 16
Hasil Pengamatan Lembar Observasi Kegiatan Siswa

No	Aspek yang diamati	Pertemuan		Rata-Rata
		1	2	
1	Siswa aktif mengikuti pembelajaran	75,76%	87,88%	81,82%
2	Siswa memperhatikan penjelasan guru	96,97%	96,97%	96,97%
3	Siswa berani menyampaikan pendapat serta mengajukan pertanyaan kepada guru seputar pokok bahasan yang dipelajari	39,40%	45,45%	42,43%
4	Siswa mampu menemukan pasangan kartu	78,79%	87,88%	83,34%
5	Siswa mampu tertib dalam menjalankan permainan mencari pasangan kartu	72,73%	93,94%	83,34%
6	Siswa mampu menilai hasil pasangan kartu yang telah ditemukan	33,33%	75,76%	54,55%
7	Siswa mampu bekerja sama	100%	93,94%	96,98%

	dengan siswa lain			
Rata-rata pertemuan		70,99%	83,12%	77,06%
Keterangan		Tinggi	Sangat tinggi	Tinggi

Dari data yang disajikan pada tabel di atas, terlihat bahwa terdapat peningkatan dari pertemuan pertama ke pertemuan kedua. Pada pertemuan pertama tingkah laku siswa yang melaksanakan penggunaan model *make-a match* sebesar 70,99% tergolong tinggi dan pertemuan kedua sebesar 83,12% tergolong sangat tinggi, sehingga rata-rata tingkah laku atau aktifitas yang dilakukan siswa selama proses pembelajaran dengan model *make-a match* berlangsung sebesar 77,06% dan termasuk kategori tinggi.

Lembar observasi siswa ini bertujuan untuk mengamati tingkah laku siswa atau aktifitas yang dilakukan siswa selama proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan model *make-a match*, dan diperoleh rata-rata 77,06% pada kategori tinggi. Selain itu, lembar observasi siswa juga berfungsi untuk menjelaskan bagaimana peningkatan kemampuan psikomotorik siswa selama pembelajaran. Oleh karena itu dari rata-rata yang diperoleh sebesar 77,06% hal ini berarti menunjukkan bahwa kemampuan psikomotorik siswa dalam keadaan baik.

2. Gambaran Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Lingkaran di Kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan

Data yang digunakan untuk menggambarkan hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan lingkaran di kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan yaitu instrumen tes yang digunakan pada saat pretes dan postes. Gambaran dari pretes dan postes menunjukkan hasil belajar matematika siswa pada ranah kemampuan kognitif siswa.

a. Deskripsi Data Hasil Belajar Matematika Siswa pada (*Pretest*) Pokok Bahasan Lingkaran di Kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan

Setelah dilakukan uji coba instrumen tes penelitian di kelas IX² MTsN 2 Padangsidempuan, didapatkan 15 butir soal yang tergolong valid dan dilakukan tes awal kepada sampel penelitian yaitu kelas VIII² sebelum diberikannya perlakuan (*treatment*). Hal ini dilakukan untuk mengetahui kondisi awal kemampuan sampel penelitian.

Data yang dideskripsikan untuk memperoleh gambaran awal mengenai hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan lingkaran. Deskripsi data yang menyajikan skor tertinggi, skor terendah, rentang, banyak kelas, panjang kelas, mean, median, modus, variansi, standar deviasi. Deskripsi data hasil belajar untuk tes awal dapat dilihat pada tabel di bawah ini dan perhitungannya dilampirkan pada lampiran 30.

Tabel 17
Deskripsi Nilai Hasil Belajar Pokok Bahasan Lingkaran
Sebelum Diberikan Perlakuan (*Treatment*)

Nomor	Nilai	Keterangan
1	Skor tertinggi	47
2	Skor terendah	13
3	Rentang	34
4	Banyak kelas	6
5	Panjang kelas	6
6	Mean	28,59
7	Median	27,71
8	Modus	27
9	Variansi	62,085
10	Standar deviasi	7,879

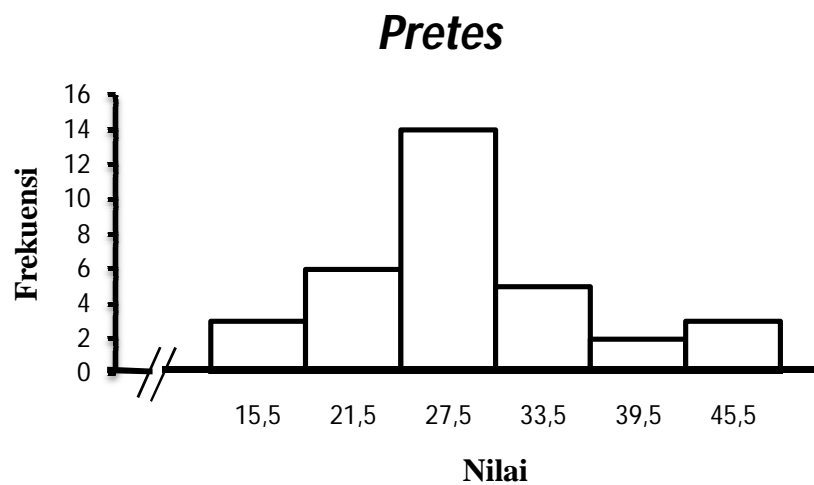
Dari data yang disajikan pada tabel di atas, memperlihatkan bahwa skor tertinggi sebesar 47 dan skor terendah 13. Mean, median dan modus merupakan ukuran pemusatan data (ukuran tendensi sentral). Perhitungan nilai pemusatan untuk mean yaitu sebesar 28,59, median sebesar 27,71 dan modus sebesar 27. Sedangkan variansi dan standar deviasi adalah perhitungan untuk mencari sebaran data yang berguna untuk mencari seberapa besar nilai penyimpangan atau perbedaan yang timbul dari data yang diperoleh. Variansi untuk tes ini sebesar 62,085 dan standar deviasi sebesar 7,879.

Daftar distribusi frekuensi skor nilai pretes dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 18
Daftar Distribusi Frekuensi Skor Nilai Awal (Pretes)
Pokok Bahasan Lingkaran Sebelum diberi Perlakuan (*Treatment*)

Nomor	Kelas interval	Frek. Absolut	Frek. Relatif
1	13-18	3	9,1%
2	19-24	6	18,2%
3	25-30	14	42,4%
4	31-36	5	15,2%
5	37-42	2	6%
6	43-48	3	9,1%
		33	100%

Data yang diperoleh dari tes awal di atas digambarkan melalui grafik histogram sebagai berikut:



Gambar 3.
Histogram Nilai Awal (Pretes) Pokok Bahasan Lingkaran
Sebelum diberi Perlakuan (*Treatment*)

Berdasarkan analisis deskripsi tabel dan gambar, menunjukkan bahwa hasil data pretes (sebelum diberi perlakuan) pada kelas rerata sebanyak 14 siswa atau 42,4%, yang berada di bawah rerata sebanyak 9 siswa atau 27,3% dan yang berada di atas rerata sebanyak 10 siswa atau 30,3%. Hal ini menunjukkan hanya 10 siswa yang berada pada hasil belajar (kognitif) di atas rerata atau 30,3%.

b. Deskripsi Data (Postes) Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Lingkaran di Kelas VIII MTsN 2 Padangsidimpuan

Setelah peneliti mendapatkan data awal dari siswa kelas VIII² di MTsN 2 Padangsidimpuan, peneliti selanjutnya melakukan *treatment* (perlakuan) dengan menerapkan model *make-a match* pada pokok bahasan lingkaran, dalam hal ini membahas mengenai unsur-unsur lingkaran, keliling dan luas lingkaran.

Data yang dideskripsikan untuk memperoleh gambaran tentang pengaruh model *make-a match* terhadap hasil belajar siswa pada ranah kognitif. Deskripsi data yang menyajikan skor tertinggi, skor terendah, rentang, banyak kelas, panjang kelas, mean, median, modus, variansi, standar deviasi. Deskripsi data hasil belajar untuk ranah kognitif dapat dilihat pada tabel di bawah ini dan perhitungan lebih lanjut dilampirkan pada lampiran 33.

Tabel 19
Deskripsi Nilai Hasil Belajar (Kognitif) Pokok Bahasan
Lingkaran Setelah Diberikan Perlakuan (*Treatment*)

Nomor	Nilai	Keterangan
1	Skor tertinggi	100
2	Skor terendah	47
3	Rentang	53
4	Banyak kelas	6
5	Panjang kelas	9
6	Mean	82,88
7	Median	85,125
8	Modus	87,64
9	Variansi	128,08
10	Standar deviasi	11,32

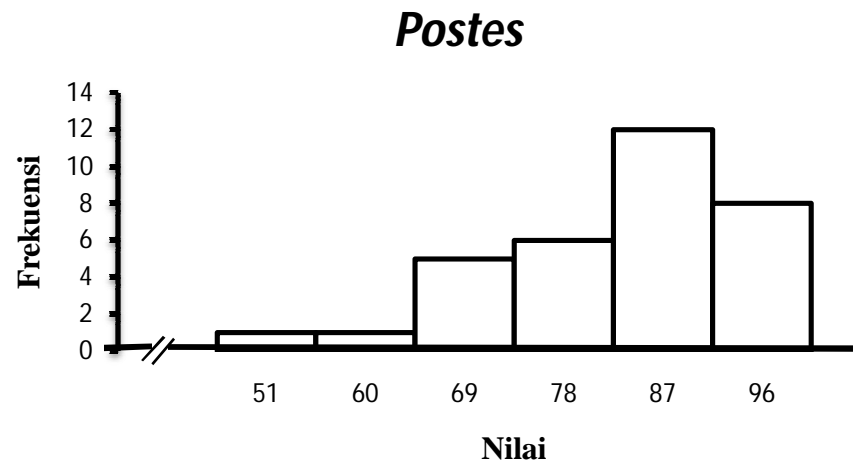
Dari data yang disajikan pada tabel di atas, memperlihatkan bahwa skor tertinggi sebesar 100 dan skor terendah 47. Mean, median dan modus merupakan ukuran pemusatan data (ukuran tendensi sentral). Perhitungan nilai pemusatan untuk mean yaitu sebesar 82,88, median sebesar 85,125 dan modus sebesar 87,64. Sedangkan variansi dan standar deviasi adalah perhitungan untuk mencari sebaran data yang berguna untuk mencari seberapa besar nilai penyimpangan atau perbedaan yang timbul dari data yang diperoleh. Variansi untuk tes ini sebesar 128,08 dan standar deviasi sebesar 11,32.

Daftar distribusi frekuensi skor nilai postes dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 20
Daftar Distribusi Frekuensi Skor Nilai Akhir (Postes)
Pokok Bahasan Lingkaran Setelah diberi Perlakuan
(Treatment)

Nomor	Kelas interval	Frek. Absolut	Frek. Relatif
1	47-55	1	3,0%
2	56-64	1	3,0%
3	65-73	5	15,2%
4	74-82	6	18,2%
5	83-91	12	36,4%
6	92-100	8	24,2%
		33	100%

Nilai postes penelitian apabila divisualisasikan dalam bentuk histogram akan berbentuk seperti gambar di bawah ini:



Gambar 4.

Histogram Nilai Akhir (Postes) Pokok Bahasan Lingkaran
Setelah diberi Perlakuan (Treatment)

Berdasarkan analisis deskripsi tabel dan gambar, menunjukkan bahwa setelah diberikan perlakuan (*treatment*) pada kelas rerata sebanyak 6 siswa atau 18,2%, yang berada di bawah rerata sebanyak 7 siswa atau

21,2%, dan yang berada di atas rerata sebanyak 20 siswa atau 60,6%. Hal ini menunjukkan peningkatan setelah diberikannya perlakuan. Sebelum diberikan perlakuan hanya 10 siswa atau 30,3% yang berada di atas rerata, sedangkan setelah diberikannya perlakuan meningkat menjadi 20 siswa atau 60,6%. Sebesar 30,3% peningkatan yang terjadi terhadap hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan lingkaran di MTsN 2 Padangsidempuan setelah diberikannya perlakuan dengan menggunakan model *make-a match*.

C. Uji Persyaratan

1. Uji Persyaratan Data Nilai Awal (Pretes) Sebelum diberi Perlakuan (*Treatment*)

a. Uji Normalitas

Uji normalitas pada kelas sampel penelitian dilakukan dengan rumus *Chi-Kuadrat*, data yang di uji kenormalannya adalah data hasil pretes. Adapun rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$X^2 = \sum \left[\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} \right]$$

Keterangan:

X^2 = Harga chi-kuadrat yang dicari

F_o = Frekuensi yang ada

F_h = Frekuensi yang diharapkan.

Kelas VIII² merupakan kelas sampel penelitian, setelah dilakukan uji normalitas diperoleh $\chi^2_{0,95(3)} = 4,869$ dan $\chi^2_{0,95(3)} = 7,815$ sehingga jelas $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ sehingga hipotesis sampel itu berasal dari distribusi normal ($H_0 =$ data distribusi normal) diterima. Hal ini berarti, kelas sampel yang diambil oleh peneliti tersebut berdistribusi normal. Perhitungan selanjutnya terdapat pada lampiran 30.

Pengujian normalitas data hasil pretes ini juga membuktikan bahwa dalam pemilihan sampel peneliti terbukti, bahwa kelas VIII² diambil sebagai kelas sampel karena berdistribusi normal dan sesuai dengan masukan yang diberikan oleh guru mata pelajaran matematika di kelas VIII².

2. Uji Persyaratan Data Hasil Belajar (Postes) Setelah diberi Perlakuan (Treatment)

Setelah diperoleh kelas VIII² berdistribusi normal, peneliti selanjutnya memberikan perlakuan pada kelas sampel dengan menggunakan model *make-a match*. Untuk melakukan uji hipotesis pada penelitian ini, maka terlebih dahulu akan dilakukan uji normalitas kembali, hal ini dilakukan untuk menunjukkan bahwa sebelum dan sesudah dilakukan perlakuan kelas sampel tetap dalam kondisi berdistribusi normal.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas yang kedua tetap menggunakan rumus yang sama seperti uji normalitas yang pertama. Rumus yang digunakan yaitu *Chi-Kuadrat*, data yang diuji adalah nilai rata-rata postes. Adapun rumus *Chi-Kuadrat* sebagai berikut:

$$X^2 = \sum \left[\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} \right]$$

Keterangan:

X^2 = Harga chi-kuadrat yang dicari

F_o = Frekuensi yang ada

F_h = Frekuensi yang diharapkan.

Pengujian normalitas data diperoleh hasil $\chi^2_{0,95 (3)} = 6,348$ dan $\chi^2_{0,95 (3)} = 7,815$ sehingga jelas $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ sehingga hipotesis sampel itu berasal dari distribusi normal (H_0 = data distribusi normal) diterima. Hal ini berarti kelas yang digunakan peneliti dalam kondisi berdistribusi normal. Perhitungan lengkapnya tertera pada lampiran 33.

b. Uji Tes Rata-Rata

Setelah data dinyatakan normal, maka dilanjutkan dengan tes rata-rata dengan menggunakan rumus:

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum d^2 - \frac{(\sum d)^2}{n}}{n - (n-1)}}} \quad \text{dengan } Md = \frac{\sum d}{n}$$

keterangan:

Md = Rata-rata *gain* antara tes awal dengan tes akhir

d = *Gain* (selisih) skor tes awal dengan tes akhir

n = Banyaknya subjek.

Uji tes rata-rata ini dilakukan untuk menguji hipotesis penelitian. Pengujian hipotesis dilakukan bertujuan untuk memberikan jawaban atas hipotesis yang diberikan diterima atau ditolak. Adapun hipotesis penelitian ini adalah:

H_0 = “Tidak terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan model *make-a match* terhadap hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan lingkaran di kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan”.

H_a = “Terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan model *make-a match* terhadap hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan lingkaran di kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan.

Berdasarkan hasil perhitungan tes rata-rata maka diperoleh $Md = 54,94$, dan $t_{hitung} = 23,449$ dengan $\alpha = 5\%$ dan $dk = (n - 1) = (33 - 1) = 32$, diperoleh daftar distribusi $t_{tabel} = 2,042$. Karena $t_{hitung} (23,449) > t_{tabel} (2,042)$ maka penolakan H_0 dan diterima H_a , artinya terdapat pengaruh signifikan

antara penggunaan model *make-a match* terhadap hasil belajar siswa pokok bahasan lingkaran di kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan. Perhitungan selanjutnya tertera pada lampiran 34.

D. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa kelas yang diambil sebagai sampel adalah berdistribusi normal. Pada penelitian ini, peneliti hanya mengambil satu kelas sebagai kelas sampel dikarenakan beberapa pertimbangan dan masukan yang diberikan oleh guru matematika di MTsN 2 Padangsidempuan. Sehingga pengambilan sampel berdasarkan *purposive sampling*.

Sebelum kelas sampel diberikan perlakuan dengan menggunakan model *make-a match*, terlebih dahulu diberikan pretes sebagai gambaran awal kondisi siswa. Setelah peneliti mendapatkan gambaran awal kondisi hasil belajar siswa pada pokok bahasan lingkaran sangat rendah, maka tindakan selanjutnya adalah peneliti memberikan perlakuan pada kelas sampel. Proses pembelajaran di kelas sampel diawali dengan menyampaikan tujuan pembelajaran dan konsep dasar mengenai lingkaran serta memberikan penjelasan mengenai model *make-a match* yang akan digunakan pada proses pembelajaran. Kemudian siswa diberikan motivasi dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari pokok bahasan lingkaran, hal selanjutnya yaitu membagi siswa menjadi beberapa kelompok untuk mengerjakan LKS yang telah disediakan peneliti yang bertujuan untuk menyampaikan pembelajaran lewat LKS dalam menemukan unsur-unsur lingkaran, mencari rumus keliling serta luas lingkaran dari sebuah percobaan

yang dilakukan siswa. Sementara siswa mengikuti proses pembelajaran, guru matematika Ibu Hotnasari Pohan S.Pd melakukan observasi kepada siswa selama dalam proses pembelajaran berlangsung. Dan setelah siswa selesai mengerjakan LKSnya, selanjutnya siswa mempersentasikan hasil LKSnya bersama-sama teman kelompok dan siswa yang lain memberikan tanggapan dan sanggahan. Setelah siswa selesai semua mempersentasikan hasil kelompoknya, maka peneliti kembali membagi siswa untuk memulai pelaksanaan model *make-a match* untuk mencari pasangan kartu. Sebahagian siswa mendapatkan kartu pertanyaan, sebahagian siswa lainnya mendapatkan kartu jawaban dan beberapa siswa menjadi kelompok penilai. Siswa akan dituntut untuk dapat menemukan pasangan kartu dari persoalan yang disajikan. Siswa yang terlebih dahulu menemukan pasangannya dan pasangan kartunya dinyatakan benar, maka peneliti memberikan *reward* kepada siswa. kemudian peneliti membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari dan memberikan evaluasi kepada siswa.

Setelah kelas sampel diberikan perlakuan, siswa diberikan postes dan angket. Sebelumnya, tes hasil belajar ini telah diuji cobakan di kelas IX MTsN 2 Padangsidempuan dan dilakukan analisis validitas, reabilitas, taraf kesukaran soal, dan daya pembeda soal. Dari perhitungan yang telah dilakukan peneliti, tes hasil belajar tersebut valid dan reliabel.

Hasil dari tes hasil belajar dilakukan uji normalitas, setelah data dinyatakan berdistribusi normal, maka selanjutnya dilakukan uji rata-rata.

Pada hasil rata-rata kelas sampel sebelum diberi perlakuan dan setelah diberi perlakuan terdapat peningkatan dan hasil rata-rata postes lebih baik daripada rata-rata sebelum diberikan perlakuan. Sedangkan hasil uji t yang dilakukan peneliti diperoleh bahwa $t_{hitung} = 23,449$ dengan $\alpha = 5\%$ dan $dk = (n - 1) = (33 - 1) = 32$, diperoleh daftar distribusi $t_{tabel} = 2,042$. Karena $t_{hitung} (23,449) > t_{tabel} (2,042)$ dapat disimpulkan bahwa hasil rata-rata kelas setelah diberikan postes lebih baik daripada sebelum diberikan postes.

Rata-rata hasil belajar siswa setelah kelas sampel diberikan perlakuan dengan menggunakan model *make-a match* meningkat baik, hal ini memungkinkan karena terdapat beberapa hal sebagai berikut:

1. Dalam pembelajaran yang menggunakan model *make-a match*, peran guru sebagai fasilitator yang menyediakan fasilitas, media, alat peraga serta memberikan motivasi kepada siswa untuk bersemangat dan mengetahui pentingnya siswa untuk ikut berpartisipasi dalam proses pembelajaran.
2. Dalam pembelajaran menggunakan model *make-a match*, guru menyajikan pembelajaran dengan semenarik mungkin dan menyenangkan untuk dilaksanakan oleh siswa. Sehingga siswa mampu dengan sendirinya menemukan unsur-unsur lingkaran, keliling dan luas dari percobaan yang telah dilakukan siswa, dan membuat sebuah permainan dalam mencari pasangan kartu. Siswa dibimbing untuk banyak berlatih menjawab soal

lewat kartu-kartu yang dibagikan sehingga memunculkan kreatifitas siswa dalam mencari pasangan kartu serta sekaligus meningkatkan kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik dalam waktu yang bersamaan disaat siswa mengikuti proses pembelajaran menggunakan model *make-a match*.

3. Dalam pembelajaran menggunakan model *make-a match*, secara bersamaan siswa dapat meningkatkan kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik secara baik, dikarenakan siswa dituntut aktif, bergerak menggali informasi yang telah diketahui untuk membantunya dalam mencari pasangan kartu. Disini, seluruh kemampuan siswa dapat dikembangkan dari ketiga ranah dalam hasil belajar.

E. Keterbatasan Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini telah disesuaikan dengan langkah-langkah metodologi penelitian. Hal ini bermaksud untuk mendapatkan hasil yang baik dan benar-benar objektif serta sistematis. Namun, untuk mendapatkan hasil yang sempurna sangatlah sulit, sebab dalam penelitian ini ada beberapa keterbatasan dari peneliti sendiri.

Adapun keterbatasan yang dihadapi peneliti selama melaksanakan penelitian dan penyusunan skripsi antara lain, keterbatasan waktu yang dimiliki peneliti karena penelitian yang dilakukan dibatasi oleh pihak sekolah, keterbatasan tenaga, pengetahuan, referensi, sumber data dan dana peneliti, apakah siswa dalam kelompoknya bekerja dengan kompak membimbing satu

sama lainnya, serta peneliti tidak mengetahui apakah responden menjawab uji tes dan angket penelitian dengan keseriusan ataukah mencontoh jawaban temannya.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian dalam skripsi ini, dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil deskripsi data atau gambaran mengenai penggunaan model *make-a match* pada pokok bahasan lingkaran terlihat bahwa respon siswa pada angket penggunaan model *make-a match* sebanyak 21 siswa atau 63,6% berada di atas rerata. Dari deskripsi tersebut menunjukkan sebesar 63,6% siswa berada di atas rerata, hal ini membuktikan bahwa respon siswa terhadap penggunaan model *make-a match* pada pokok bahasan lingkaran pada kriteria tinggi, karena 61% - 80% dalam kategori tinggi. Selain untuk memperlihatkan gambaran penggunaan model *make-a match*, respon yang diperlihatkan lewat angket juga menggambarkan hasil belajar siswa pada ranah afektif siswa. Sebanyak 21 siswa menjawab angket dalam kategori tinggi, berarti kemampuan afektif siswa juga dalam kategori baik. Lebih setengah dari sampel yang merespon baik. Untuk aktifitas siswa dalam penggunaan model *make-a match* dijelaskan melalui lembar observasi siswa, pada lembar observasi siswa terlihat pada pertemuan pertama tingkah laku siswa yang melaksanakan penggunaan model *make-a match* sebesar 70,99% tergolong tinggi dan pertemuan kedua sebesar 83,12% tergolong sangat tinggi, sehingga rata-rata tingkah laku atau aktifitas yang dilakukan siswa selama proses pembelajaran dengan model *make-a match* berlangsung

sebesar 77,06% dan termasuk kategori tinggi. Lembar observasi siswa ini juga untuk menjelaskan hasil belajar siswa pada ranah psikomotorik. Sebesar 77,06% siswa yang melakukan aktifitas dalam penggunaan model *make-a match*, berarti sebesar 77,06% kemampuan psikomotorik siswa meningkat selama proses pembelajaran.

2. Gambaran hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan lingkaran di kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan dijelaskan melalui data pretes dan postes. Dari data pretes dan postes diperoleh bahwa sebelum diberikan perlakuan hanya 10 siswa atau 30,3% yang berada di atas rerata, sedangkan setelah diberikannya perlakuan meningkat menjadi 20 siswa atau 60,6%. Sebesar 30,3% peningkatan yang terjadi terhadap hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan lingkaran di MTsN 2 Padangsidempuan setelah diberikannya perlakuan dengan menggunakan model *make-a match*.
3. Dari hasil analisis yang telah dilakukan oleh peneliti, maka dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dalam penggunaan model *make-a match* terhadap hasil belajar siswa pada pokok bahasan lingkaran di kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan. Hal ini dibuktikan dari hasil perhitungan yang dilakukan diperoleh $t_{hitung} (23,449) > t_{tabel} (2,042)$. Dari hasil tersebut terlihat jelas penolakan H_0 dan penerimaan H_a . Artinya ada pengaruh yang baik dalam penggunaan model *make-a match* terhadap hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan lingkaran di kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan.

B. Saran-Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan oleh peneliti dan kesimpulan yang diberikan, maka yang menjadi saran peneliti adalah:

1. Kepada guru MTsN 2 Padangsidimpuan, khususnya guru bidang studi matematika disarankan untuk menerapkan model dan strategi pembelajaran yang dapat menunjang dalam proses pembelajaran agar hasil belajar siswa dapat meningkat dengan baik, dan diharapkan untuk dapat menyesuaikan model yang diterapkan dengan materi yang akan diajarkan.
2. Kepada siswa diharapkan untuk lebih serius dalam proses pembelajaran dan ikut berperan aktif setiap prosesnya. Jadikan pelajaran matematika menjadi pelajaran yang disenangi, bukan sebaliknya dengan mengatakan bahwa pelajaran matematika itu sangat sulit.
3. Bagi kepala sekolah, diharapkan lebih memperhatikan segala saran prasarana yang menjadi penunjang di dalam proses pembelajaran agar mutu pendidikan dapat diperbaiki dan dapat meningkatkan kemampuan siswa secara maksimal. Dan diharapkan untuk dapat membuat laboratorium khusus sains yang salah satunya matematika, agar siswa lebih leluasa dalam melakukan praktek-praktek pembelajaran.
4. Bagi peneliti sendiri diharapkan untuk kedepannya dapat melakukan penelitian yang lebih mendalam dengan segala sesuatunya dipersiapkan secara baik dan mendalam lagi.

5. Bagi para pembaca dan peneliti selanjutnya, diharapkan dapat memberikan masukan dan kritikan yang membangun serta dapat memperluas penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti, misalnya memperluas penelitian pada tingkat kreatifitas siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah Shonhaji, dkk, *Tarjamah Sunan Ibnu Majah*, Semarang: CV. ASY SYIFA', 1992.
- Agus Suprijono, *Cooperative Learning Teori & Aplikasi Paikem*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012.
- Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2010
- Arsumarna, "Lingkaran", <http://arsumarna.files.wordpress.com/2008/08/07-bab-6.pdf>, diakses 21 November 2014 pukul 11: 37 WIB.
- Burhan bungin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif* , Jakarta: Prenada Media, 2005.
- Dimiyati dan Mujiono, *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: Rineka Cipta, 2006.
- Elly Harliani & Indrawati, *Penilaian Hasil Belajar Untuk SMP*, Jakarta: PPPPTK IPA, 2009.
- Istarani, *58 Model Pembelajaran Inovatif*, Medan: Media Persada, 2012.
- Kemenag, Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005 "<http://kemenag.go.id/file/dokumen/PP1905.pdf>", diakses pada tanggal 16 Desember 2014 pukul 22:07 WIB.
- Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Jakarta: PT Rineka Cipta, 2004.
- Marsigit, *Matematika 2 SMP Kelas VIII*, Jakarta: PT Ghalia Indonesia Printing, 2009.
- Minatul Maula, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SD" <http://ejurnal.upgrismg.ac.id/index.php/malihpeddas/article/download/500/453>
- Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2001.
- Ngalim Purwanto, *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2001.

- Purnaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*, Jakarta: Kencana, 2012.
- Rangkuti Ahmad Nizar, *Statistik untuk Penelitian Pendidikan*, Bandung: Citapustaka Media, 2014.
- , *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Citapustaka Media, 2014.
- R. Soejadi, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia* (Jakarta: Dirjen Pendidikan Tinggi, 2000).
- Robert Artawa, “Pengaruh Model Pembelajaran *Cooperative Tipe Make-A Match* Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas V SD di Gugus I Kecamatan Selat” <http://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/download/837/710>.
- Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, Bandung: Alfabeta, 2007.
- , *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*, Bandung: Alfabeta, 2010.
- , *Statistik Untuk Penelitian*, Bandung: Alfabeta, 2011.
- Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: PT Rineka Cipta, 2006.
- , *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Yogyakarta: Insan Madani, 2012.
- , *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, 2006
- , *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, 2006
- Supriyono, “Eksperimentasi Pembelajaran Matematika Menggunakan Model *Cooperative Learning Tipe Make A Match* Terhadap Prestasi Belajar Materi Segiempat Siswa Kelas Vii Smp Negeri 1 Mirit Kebumen Tahun Pelajaran 2011/2012”, <http://ejournal.umpwr.ac.id/index.php/ekuivalen/article/download/507/499>, diakses 11 November 2014 pukul 10: 35 WIB.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. IDENTITAS PRIBADI

1. Nama : YENI NOVITA
2. Nim : 11 330 0044
3. Tempat/Tanggal Lahir : Bandar Mahligai, Aceh Tamiang, 13 Oktober
1992
4. Alamat : Bandar Mahligai, Kab. Aceh Tamiang

B. PENDIDIKAN

1. Tahun 2005, tamat MIN Bandar Mahligai, Kab. Aceh Tamiang
2. Tahun 2008, tamat SMPN 1 Karang Baru, Kab. Aceh Tamiang
3. Tahun 2011, tamat SMAN 1 Kejuruan Muda Kab. Aceh Tamiang
4. Tahun 2015, tamat IAIN Padangsidempuan

C. ORANG TUA

1. Ayah : Alm. Rahmat
2. Ibu : Nursiah
3. Pekerjaan : Petani
4. Alamat : Bandar Mahligai, Kab. Aceh Tamiang

Lampiran 1

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Nama Sekolah = MTsN 2 Padangsidimpuan
Mata pelajaran = Matematika
Kelas = VIII
Semester = II (Dua)

Standar Kompetensi : 4. Menentukan unsur, bagian lingkaran serta ukurannya.
Kompetensi Dasar : 4.1 Menentukan unsur dan bagian-bagian lingkaran.
Alokasi Waktu : 2 X 40 Menit.

A. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik dapat menyebutkan unsur-unsur dan bagian-bagian lingkaran, pusat lingkaran, jari-jari lingkaran, diameter, busur, tali busur, tembereng, juring, apotema.

B. Materi Ajar

Lingkaran, yaitu mengenai mengenal unsur-unsur dan bagian-bagian lingkaran.

C. Model Pembelajaran

Model pembelajaran: *Make-A Match* (pasangan kartu)

Metode pembelajaran: ceramah, diskusi, tanya jawab

D. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan ke-1(2 x 40')

No	Kegiatan pembelajaran	
1	Pendahuluan	
	Apersepsi (10 menit)	
	<ul style="list-style-type: none">a. Guru mengucapkan salam dan memulai pembelajaran dengan basmallahb. Guru menyuruh salah satu siswa untuk memimpin do'a belajar sebelum pembelajaran di mulaic. Guru memeriksa absensi siswa dan menanyakan kabar siswad. Guru memeriksa kesiapan siswa dalam belajare. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa dalam mempelajari unsur dan bagian-bagian lingkaranf. Memberikan konsep dasar mengenai lingkaran kepada siswa dan mengkaitkannya dengan penciptaan alam semesta serta penyampaian dalil Al-qur'an yang berkaitan dengan lingkarang. Menjelaskan model pembelajaran yang akan digunakan dalam pembelajaran	
	Memotivasi (2 menit)	
	<ul style="list-style-type: none">a. Memotivasi peserta didik dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari unsur dan bagian-bagian lingkaran	
2	Kegiatan inti	
	Eksplorasi (28 menit)	
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
	<ul style="list-style-type: none">a. Membagi siswa menjadi enam kelompok secara acakb. Membagi LKS kepada setiap siswa dalam kelompoknya masing-masingc. Membimbing siswa mengerjakan LKS untuk melakukan percobaan menemukan unsur dan bagian-bagian lingkaran dari kertas origami dan alat serta media yang telah disediakan	<ul style="list-style-type: none">a. Membentuk kelompok kecil bersama temannya sesuai dengan yang telah dibagikan oleh gurunyab. Mengikuti langkah-langkah yang telah tertera pada LKS untuk melakukan percobaan menemukan unsur dan bagian-bagian lingkaran dari bahan, alat, dan media yang telah disediakanc. Siswa berdiskusi secara aktif bersama teman sekelompoknya untuk menyelesaikan percobaan yang dilakukand. Siswa menuliskan hasil temuannya pada LKS yang

	telah disediakan
Elaborasi (30 menit)	
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
<p>a. Memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk mempersentasikan hasil temuannya kedepan kelas</p> <p>b. Memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk mengeluarkan pendapat, sanggahan maupun kritiknya terhadap hasil persentasi yang dilakukan oleh temannya</p> <p>c. Memberikan siswa tugas, untuk menjawab soal-soal yang telah disediakan pada LKS</p> <p>d. Kembali membagikan siswa menjadi 3 kelompok baru untuk memainkan perlombaan mencari pasangan kartu</p> <p>e. Membagikan kartu kepada siswa yang berisikan beberapa konsep mengenai unsur dan bagian-bagian lingkaran, dimana kartu yang dibagikan ada yang berupa pertanyaan dan kartu lainnya berisikan jawaban</p> <p>f. Setelah satu babak kartu dikocok kembali agar tiap peserta didik mendapatkan kartu yang berbeda dari sebelumnya</p> <p>g. Memberikan <i>reward</i> kepada siswa yang dapat mencocokkan kartunya sebelum batas waktu yang telah ditentukan</p>	<p>a. Mempersentasikan hasil diskusi terhadap percobaan yang telah dilakukannya</p> <p>b. Mampu mempertanggungjawabkan hasil percobaannya</p> <p>c. Menanggapi sanggahan, kritikan maupun pendapat dari kelompok lain</p> <p>d. Menyampaikan pendapat secara santun</p> <p>e. Mendapatkan satu kartu dari guru</p> <p>f. Mendapatkan kartu pertanyaan/ jawaban dari kartu yang telah dibagikan</p> <p>g. Mencari pasangan yang mempunyai kartu yang cocok dengan kartu yang dipegangnya</p> <p>h. Kelompok penilai mampu menilai benar atau salahnya pasangan kartu yang telah ditemukan</p>
Konfirmasi (5 menit)	
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
<p>a. Memberikan kesimpulan terhadap perlombaan mencari pasangan kartu yang telah dilakukan oleh siswa</p> <p>b. Memberika penguatan kepada siswa mengenai unsur dan bagian-bagian lingkaran secara lisan maupun tulisan</p>	<p>a. Melakukan refleksi terhadap pengalaman belajar dan perlombaan mencari pasangan kartu yang telah dilakukan</p> <p>b. Mengadakan tanya jawab kepada guru untuk menghilangkan keraguan</p>

	tentang suatu konsep maupun terhadap pembelajaran yang belum dipahami secara baik
3	Penutup (5 menit)
	<ul style="list-style-type: none"> a. Memberikan kesimpulan bersama siswa terhadap pembelajaran yang telah berlangsung b. Menjelaskan materi yang akan dijelaskan pada pertemuan kedua c. Memberikan siswa tugas rumah d. Menutup pembelajaran dengan ucapan hamdallah.

E. Media Alat dan Sumber Belajar

- 1. Media = Gambar Lingkaran, power point (laptop)
- 2. Alat = Kertas karton, gunting, rol, busur, penggaris, tali plastik, lem (perekat)
- 3. Sumber Pembelajaran = Buku paket Guru, buku paket siswa, LKS.

F. Penilaian Hasil Belajar

1. Penilaian

- a. Tugas (merancang dan melakukan percobaan menentukan unsur dan bagian-bagian lingkaran)
- b. Tes (unsur dan bagian-bagian lingkaran).
- c. Kuis.

2. Instrumen Penilaian

- a. Lembar Observasi Siswa
- b. Tes Objektif
- c. Angket

Contoh Instrumen Objektif

- 1. Pilihlah pernyataan di bawah ini yang menurutmu paling benar!
 - i. Apotema adalah ruas garis terpendek yang menghubungkan antara titik pusat lingkaran dengan tali busur lingkaran
 - ii. Tali busur adalah daerah dalam lingkaran yang dibatasi oleh dua buah jari-jari lingkaran dan dua buah busur yang diapit oleh kedua jari-jari lingkaran
 - iii. Titik pusat lingkaran adalah titik yang terletak di tengah-tengah lingkaran.
 - a. ii dan iii
 - b. i dan iii
 - c. i, ii dan iii
 - d. i dan ii
- 2. Pak Joko ingin membuat sebuah tutup sumur agar anaknya tidak terjatuh ketika sedang mandi dikamar mandi. Sumur tersebut berbentuk lingkaran. Dan tutup sumur akan dibuat dari sebuah seng. Diketahui jari-jari sumur 2 meter, maka luas seng yang diperlukan pak joko untuk menutupi sumurnya yang berbentuk lingkaran adalah...
 - a. 12,65 m
 - b. 12,56 m
 - c. 11,56 m
 - d. 12 m

Guru Mata Pelajaran

Padangsidimpuan,
Peneliti

Februari 2015

HOTNASARI POHAN, S. PD

YENI NOVITA

NIP.

NIM. 11 330 0044

Mengetahui

Kepala MTs Negeri 2 Padangsidimpuan

Busro Efendy. S. Pd

NIP. 19600807 199103 100

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah = MTsN 2 Padangsidempuan
Mata pelajaran = Matematika
Kelas = VIII
Semester = II (Dua)

Standar Kompetensi : 4. Menentukan unsur, bagian lingkaran serta ukurannya.
Kompetensi Dasar : 4.2 menghitung keliling dan luas lingkaran
Alokasi Waktu : 2 X 40 Menit.

A. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik dapat menemukan nilai phi, menentukan rumus keliling dan luas lingkaran serta dapat menghitung keliling dan luas lingkaran.

B. Materi Ajar

Lingkaran:

1. Menentukan nilai phi (π)
2. Menentukan keliling lingkaran
3. Menentukan luas lingkaran

C. Model Pembelajaran

1. Model pembelajaran: *Make-A Match* (pasangan kartu)
2. Metode pembelajaran: ceramah, diskusi, tanya jawab

D. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan ke-2(2 x 40')

No	Kegiatan pembelajaran				
1	Pendahuluan				
	Apersepsi (10 menit)				
	a. Guru mengucapkan salam dan memulai pembelajaran dengan basmallah b. Guru menyuruh salah satu siswa untuk memimpin do'a belajar sebelum pembelajaran di mulai c. Guru memeriksa absensi siswa dan menanyakan kabar siswa d. Guru memeriksa kesiapan siswa dalam belajar e. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa dalam mempelajari keliling dan luas lingkaran f. Memberikan konsep dasar mengenai keliling dan luas lingkaran kepada siswa g. Menjelaskan model pembelajaran yang akan digunakan dalam pembelajaran h. Meminta siswa untuk mengumpulkan tugasnya dan menanyakan kesulitan siswa dalam menjawab tugas yang diberikan.				
	Memotivasi (2 menit)				
	b. Memotivasi peserta didik dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari keliling dan luas lingkaran				
2	Kegiatan inti				
	Eksplorasi (28 menit)				
	<table border="1"><thead><tr><th>Kegiatan Guru</th><th>Kegiatan Siswa</th></tr></thead><tbody><tr><td>a. Menginstruksikan kembali siswa untuk kembali pada kelompoknya seperti pada pertemuan pertama b. Membagikan LKS kepada setiap siswa pada kelompoknya masing-masing c. Membimbing siswa untuk melakukan percobaan sesuai dengan langkah-langkah yang tertera pada LKS dengan menggunakan alat dan bahan yang telah tersedia</td><td>a. Membentuk kelompok kecil seperti pada pertemuan pertama b. Melakukan percobaan bersama-sama dengan teman sekelompok untuk menemukan nilai phi, rumus keliling dan luas lingkaran sesuai langkah-langkah pada LKS c. Siswa berdiskusi secara aktif bersama teman sekelompoknya untuk menyelesaikan percobaan yang dilakukan d. Siswa menuliskan hasil temuannya pada LKS yang telah disediakan</td></tr></tbody></table>	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	a. Menginstruksikan kembali siswa untuk kembali pada kelompoknya seperti pada pertemuan pertama b. Membagikan LKS kepada setiap siswa pada kelompoknya masing-masing c. Membimbing siswa untuk melakukan percobaan sesuai dengan langkah-langkah yang tertera pada LKS dengan menggunakan alat dan bahan yang telah tersedia	a. Membentuk kelompok kecil seperti pada pertemuan pertama b. Melakukan percobaan bersama-sama dengan teman sekelompok untuk menemukan nilai phi, rumus keliling dan luas lingkaran sesuai langkah-langkah pada LKS c. Siswa berdiskusi secara aktif bersama teman sekelompoknya untuk menyelesaikan percobaan yang dilakukan d. Siswa menuliskan hasil temuannya pada LKS yang telah disediakan
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa				
a. Menginstruksikan kembali siswa untuk kembali pada kelompoknya seperti pada pertemuan pertama b. Membagikan LKS kepada setiap siswa pada kelompoknya masing-masing c. Membimbing siswa untuk melakukan percobaan sesuai dengan langkah-langkah yang tertera pada LKS dengan menggunakan alat dan bahan yang telah tersedia	a. Membentuk kelompok kecil seperti pada pertemuan pertama b. Melakukan percobaan bersama-sama dengan teman sekelompok untuk menemukan nilai phi, rumus keliling dan luas lingkaran sesuai langkah-langkah pada LKS c. Siswa berdiskusi secara aktif bersama teman sekelompoknya untuk menyelesaikan percobaan yang dilakukan d. Siswa menuliskan hasil temuannya pada LKS yang telah disediakan				
	Elaborasi (30 menit)				

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
<ul style="list-style-type: none"> a. Memberikan nomor undian kepada siswa, bagi siswa yang namanya terpilih pada undian, maka siswa tersebut harus mempersentasikan hasil percobaannya b. Memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk mengeluarkan pendapat, sanggahan maupun kritiknya terhadap hasil persentasi yang dilakukan oleh temannya c. Memberikan soal secara lisan kepada siswa yang berkaitan dengan keliling dan luas lingkaran, dan bagi yang bisa menjawab akan diberikan <i>reward</i> d. Memberikan siswa tugas, untuk menjawab soal-soal yang telah disediakan pada LKS e. Kembali membagikan siswa menjadi 3 kelompok baru untuk memainkan perlombaan mencari pasangan kartu f. Membagikan kartu kepada siswa yang berisikan beberapa konsep mengenai unsur dan bagian-bagian lingkaran, dimana kartu yang dibagikan ada yang berupa pertanyaan dan kartu lainnya berisikan jawaban g. Setelah satu babak kartu dikocok kembali agar tiap peserta didik mendapatkan kartu yang berbeda dari sebelumnya h. Memberikan <i>reward</i> kepada siswa yang dapat mencocokkan kartunya sebelum batas waktu yang telah ditentukan 	<ul style="list-style-type: none"> a. Mempersentasikan hasil diskusi terhadap percobaan yang telah dilakukannya b. Mampu mempertanggungjawabkan hasil percobaannya c. Menanggapi sanggahan, kritikan maupun pendapat dari kelompok lain d. Menyampaikan pendapat secara santun e. Mendapatkan satu kartu dari guru f. Mendapatkan kartu pertanyaan/jawaban dari kartu yang telah dibagikan g. Mencari pasangan yang mempunyai kartu yang cocok dengan kartu yang dipegangnya h. Kelompok penilai mampu menilai benar atau salahnya pasangan kartu yang telah ditemukan
Konfirmasi (5 menit)	
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
<ul style="list-style-type: none"> c. Memberikan kesimpulan terhadap perlombaan mencari pasangan kartu yang telah dilakukan oleh siswa 	<ul style="list-style-type: none"> c. Melakukan refleksi terhadap pengalaman belajar dan perlombaan mencari pasangan

d. Memberikan penguatan kepada siswa keliling dan luas lingkaran secara lisan maupun tulisan	kartu yang telah dilakukan d. Mengadakan tanya jawab kepada guru untuk menghilangkan keraguan tentang suatu konsep maupun terhadap pembelajaran yang belum dipahami secara baik.
3	Penutup (5 menit)
a. Memberikan kesempatan bagi siswa yang mampu menyimpulkan pembelajaran yang telah berlangsung b. Memberikan <i>reward</i> kepada siswa yang mampu menyimpulkan pembelajaran yang telah berlangsung c. Secara bersama-sama dengan siswa menyimpulkan terhadap pembelajaran yang telah berlangsung d. Menginformasikan kepada siswa bahwa pada pertemuan ketiga akan diadakan tes untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan belajar siswa terhadap pokok bahasan lingkaran e. Memberikan siswa tugas rumah f. Menutup pembelajaran dengan ucapan hamdallah.	

E. Media, Alat dan Sumber Belajar

1. Media = Gambar Lingkaran, *power point* (laptop)
2. Alat = Kertas karton, gunting, rol, busur, penggaris, tali plastik, lem (perekat)
3. Sumber Pembelajaran = Buku paket Guru, buku paket siswa, LKS.

F. Penilaian Hasil Belajar

1. Penilaian

- a. Tugas (merancang dan melakukan percobaan menentukan nilai phi, rumus keliling dan luas lingkaran)
- d. Tes (keliling dan luas lingkaran).
- e. Kuis.

2. Instrumen Penilaian

- a. Lembar Observasi Siswa
- b. Tes Objektif
- c. Angket

Contoh Instrumen Tes Objektif

1. Sebuah lingkaran memiliki keliling lingkaran 490 cm, hitunglah diameter lingkaran tersebut...
 - a. 155,1 cm
 - b. 156 cm
 - c. 155 cm
 - d. 551,9 cm
2. Pak budi memiliki sebuah roda seperti pada gambar dibawah ini. Roda tersebut memiliki panjang jari-jari 14 cm, maka keliling roda pak budi tersebut adalah...



- a. 88 cm
- b. 82 cm
- c. 78 cm
- d. 83 cm

Guru Mata Pelajaran

Padangsidimpuan,
Peneliti

Februari 2015

HOTNASARI POHAN, S. PD

YENI NOVITA

NIP.

NIM. 11 330 0044

Mengetahui

Kepala MTs Negeri 2 Padangsidimpuan

Busro Efendy. S. Pd

NIP. 19600807 199103 100

Lampiran 2

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama = Nurfauziah M. Pd

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan penggunaan model *Make-A Match*, untuk kelengkapan penelitian yang berjudul:

Pengaruh Model *Make-A Match* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Lingkaran di Kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan

yang disusun oleh:

Nama = Yeni Novita

NIM = 11 330 0044

Fakultas = Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan = Tadris Matematika

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang baik.

Padangsidempuan, Desember 2014

Nurfauziah, M. Pd

LEMBAR VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : MTsN 2 Padangsidempuan
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Genap
Pokok Bahasan : Lingkaran
Pertemuan Ke : I (Satu)
Nama Validator : Nurfauziah M. Pd
Pekerjaan : Dosen Matematika

A. Petunjuk

1. Kami mohon kiranya Bapak/Ibu memberikan penilaian ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum dan saran-saran untuk merevisi RPP yang kami susun.
2. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, di mohon Bapak/Ibu memberikan tanda ceklist (√) pada kolom nilai yang disesuaikan dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskan pada naskah yang perlu direvisi atau menuliskannya pada catatan yang telah disediakan.

B. Skala Penilaian

- 1 = Tidak Valid
2 = Kurang Valid
3 = Valid
4 = Sangat Valid

Penilaian : $\frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$

Keterangan:

A = 80-100

B = 70-79

C = 60-69

D = 50-59

Keterangan

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan dengan revisi kecil

C = Dapat digunakan dengan revisi besar

D = Belum dapat digunakan

Catatan

.....
.....
.....

Padangsidempuan, Desember 2014

Validator

Nurfauziah, M. Pd

LEMBAR VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : MTsN 2 Padangsidempuan
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Genap
Pokok Bahasan : Lingkaran
Pertemuan Ke : II (Dua)
Nama Validator : Nurfauziah M. Pd
Pekerjaan : Dosen Matematika

A. Petunjuk

1. Kami mohon kiranya Bapak/Ibu memberikan penilaian ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum dan saran-saran untuk merevisi RPP yang kami susun.
2. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, di mohon Bapak/Ibu memberikan tanda ceklist (√) pada kolom nilai yang disesuaikan dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskan pada naskah yang perlu direvisi atau menuliskannya pada catatan yang telah disediakan.

B. Skala Penilaian

- 1 = Tidak Valid
2 = Kurang Valid
3 = Valid
4 = Sangat Valid

Penilaian : $\frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$

Keterangan:

A = 80-100

B = 70-79

C = 60-69

D = 50-59

Keterangan

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan dengan revisi kecil

C = Dapat digunakan dengan revisi besar

D = Belum dapat digunakan

Catatan

.....
.....
.....

Padangsidempuan, Desember 2014

Validator

Nurfauziah, M. Pd

Lampiran 3

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama = Hamni Fadlilah Nst, M. Pd

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan penggunaan model *Make-A Match*, untuk kelengkapan penelitian yang berjudul:

Pengaruh Model *Make-A Match* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Lingkaran di Kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan

yang disusun oleh:

Nama = Yeni Novita

NIM = 11 330 0044

Fakultas = Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan = Tadris Matematika

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang baik.

Padangsidempuan, Desember 2014

Hamni Fadlilah Nst, M. Pd

LEMBAR VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : MTsN 2 Padangsidempuan
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Genap
Pokok Bahasan : Lingkaran
Pertemuan Ke : I (Satu)
Nama Validator : Hamni Fadlilah Nst, M. Pd
Pekerjaan : Dosen Matematika

A. Petunjuk

1. Kami mohon kiranya Bapak/Ibu memberikan penilaian ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum dan saran-saran untuk merevisi RPP yang kami susun.
2. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, di mohon Bapak/Ibu memberikan tanda ceklist (\surd) pada kolom nilai yang disesuaikan dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskan pada naskah yang perlu direvisi atau menuliskannya pada catatan yang telah disediakan.

B. Skala Penilaian

- 1 = Tidak Valid
2 = Kurang Valid
3 = Valid
4 = Sangat Valid

Penilaian : $\frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$

Keterangan:

A = 80-100

B = 70-79

C = 60-69

D = 50-59

Keterangan

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan dengan revisi kecil

C = Dapat digunakan dengan revisi besar

D = Belum dapat digunakan

Catatan

.....
.....
.....

Padangsidempuan, Desember 2014

Validator

Hamni fadlilah Nst, M. Pd

LEMBAR VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : MTsN 2 Padangsidempuan
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Genap
Pokok Bahasan : Lingkaran
Pertemuan Ke : II (Dua)
Nama Validator : Hamni Fadlilah Nst, M. Pd
Pekerjaan : Dosen Matematika

A. Petunjuk

1. Kami mohon kiranya Bapak/Ibu memberikan penilaian ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum dan saran-saran untuk merevisi RPP yang kami susun.
2. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, di mohon Bapak/Ibu memberikan tanda ceklist (√) pada kolom nilai yang disesuaikan dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskan pada naskah yang perlu direvisi atau menuliskannya pada catatan yang telah disediakan.

B. Skala Penilaian

- 1 = Tidak Valid
2 = Kurang Valid
3 = Valid
4 = Sangat Valid

Penilaian : $\frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$

Keterangan:

A = 80-100

B = 70-79

C = 60-69

D = 50-59

Keterangan

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan dengan revisi kecil

C = Dapat digunakan dengan revisi besar

D = Belum dapat digunakan

Catatan

.....
.....
.....

Padangsidempuan, Desember 2014

Validator

Hamni Fadlilah Nst, M. Pd

Lampiran 4

Uji Coba Instrumen Tes Penelitian

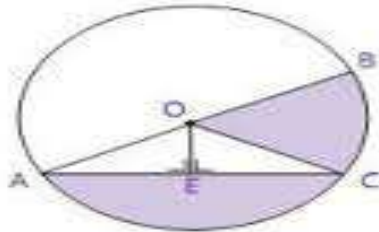
**TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA TENTANG POKOK
BAHASAN LINGKARAN**

Nama :

Kelas :

A. Soal

1. Pernyataan di bawah ini yang benar adalah...
 - i. Apotema adalah ruas garis terpendek yang menghubungkan antara titik pusat lingkaran dengan tali busur lingkaran
 - ii. Tali busur adalah daerah dalam lingkaran yang dibatasi oleh dua buah jari-jari lingkaran dan dua buah busur yang diapit oleh kedua jari-jari lingkaran
 - iii. Titik pusat lingkaran adalah titik yang terletak di tengah-tengah lingkaran.
 - a. ii dan iii
 - b. i dan iii
 - c. i, ii dan iii
 - d. i dan ii
2. Unsur-unsur lingkaran yang ditunjukkan oleh lambang O, OE, dan AB pada gambar di bawah ini adalah...



- a. Pusat lingkaran, jari-jari, diameter
 - b. Pusat lingkaran, tali busur, jari-jari
 - c. Pusat lingkaran, diameter, busur
 - d. Pusat lingkaran, apotema, diameter.
3. Pak budi memiliki sebuah roda seperti pada gambar dibawah ini. Roda tersebut berjari-jari 14 cm, maka keliling roda pak budi tersebut adalah...



- a. 88 cm^2
 - b. 82 cm^2
 - c. 78 cm^2
 - d. 83 cm^2
4. Pak Joko ingin membuat sebuah tutup sumur agar anaknya tidak terjatuh ketika sedang mandi dikamar mandi. Sumur tersebut berbentuk lingkaran. Dan tutup sumur akan dibuat dari sebuah seng. Diketahui jari-jari sumur 2

meter, maka luas seng yang diperlukan pak joko untuk menutupi sumurnya yang berbentuk lingkaran adalah...

- a. 12,65 m
- b. 12,56 m
- c. 11,56 m
- d. 12 m

5. Dari gambar dibawah ini, kesimpulan yang dapat kita ambil adalah...



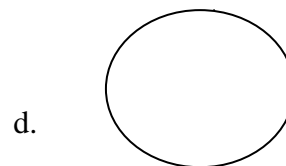
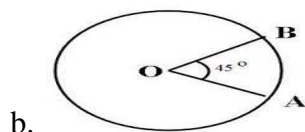
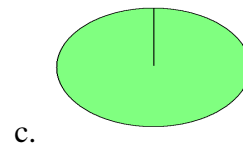
- a. Potongan pizza merupakan 3 buah juring
- b. Potongan pizza merupakan setengah lingkaran
- c. Potongan pizza merupakan busur besar
- d. Potongan pizza merupakan lingkaran penuh

6. Diketahui luas pizza dibawah ini adalah 156 cm^2 . Maka jari-jari dari pizza tersebut adalah...

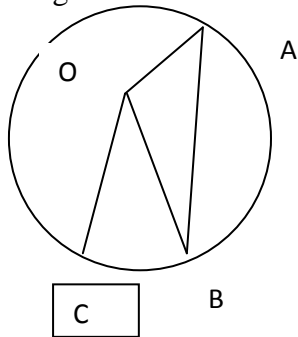


- a. 8 cm
- b. 7 cm
- c. 7,5 cm
- d. 8,5 cm

7. Dari gambar dibawah ini, contoh lingkaran yang menunjukkan adanya pusat lingkaran, juring dan busur ingkaran adalah...



8. Diketahui sebuah lingkaran, yang kelilingnya 154 cm^2 . Maka diameter lingkaran tersebut adalah...
- a. 40 cm c. 14 cm
b. 49 cm d. 7 cm
9. Sebuah lingkaran memiliki luas $706,5 \text{ cm}^2$, maka keliling lingkaran tersebut adalah...
- a. $94,2 \text{ cm}^2$ c. $49,2 \text{ cm}^2$
b. 90 cm^2 d. $42,9 \text{ cm}^2$
10. Pernyataan yang benar dibawah ini adalah...
- a. Luas lingkaran adalah panjang busur atau lengkung pembentuk lingkaran
b. Keliling lingkaran adalah daerah yang dibatasi oleh lengkung lingkaran
c. Nilai phi adalah hasil kali keliling lingkaran dengan panjang diameter
d. Lingkaran adalah sebuah kurva setengah terbuka
11. Pernyataan dibawah ini yang benar adalah...
- a. Panjang diameter adalah dua kali panjang jari-jari dari lingkaran
b. Sudut pusat adalah sudut yang berjumlah 90°
c. Apotema adalah ruas garis terpanjang yang menghubungkan antara titik pusat lingkaran dengan tali busur lingkaran
d. Phi sama dengan keliling dikalikan dengan diameter
12. Sebuah lingkaran diketahui memiliki diameter $0,732 \text{ m}$, maka luas dari lingkaran tersebut adalah...
- a. $0,24 \text{ m}^2$ c. $0,42 \text{ m}^2$
b. $0,426 \text{ m}^2$ d. $0,422 \text{ m}^2$
13. Dari gambar dibawah ini, yang dikatakan dengan busur besar adalah...

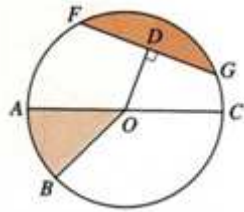


- a. AB c. OB
b. BC d. OC
14. Lingkaran diatas, memiliki keliling 490 cm^2 , maka diameter lingkaran tersebut adalah...
- a. 155,1 cm c. 155 cm
b. 156 cm d. 551,9 cm
15. Dibawah ini yang merupakan pernyataan yang benar dalam menentukan nilai π adalah...
- a. Nilai π merupakan perbandingan antara keliling lingkaran dengan diameter lingkaran

- b. Nilai π adalah hasil perkalian antara keliling lingkaran dengan diameter lingkaran
 - c. Nilai π adalah perbandingan antara keliling lingkaran dengan jari-jari lingkaran
 - d. Nilai π adalah hasil perkalian antara keliling lingkaran dengan jari-jari lingkaran
16. Seorang pengusaha akan membuat cetakan roti seperti gambar di bawah ini. Jika keliling roti yang akan dibuat adalah 42cm^2 , maka panjang jari-jari cetakan tersebut adalah...
- a. 7,68 cm
 - b. 6,68 cm
 - c. 6,86 cm
 - d. 8 cm



17. Diameter lingkaran yang berjari-jari 13 cm adalah...
- a. 26 cm^2
 - b. 25 cm^2
 - c. 36 cm^2
 - d. 16 cm^2
18. Diameter dan jari-jari lingkaran jika diketahui keliling lingkarannya 2368 cm^2 adalah...
- a. Diameter: 554,14 cm dan jari-jari: 277,07 cm
 - b. Diameter: 755,41 cm dan jari-jari: 377,70 cm
 - c. Diameter: 654,14 cm dan jari-jari: 327,07 cm
 - d. Diameter: 754,14 cm dan jari-jari: 377,07 cm
19. Pernyataan di bawah ini yang menurutmu paling benar adalah...
- a. Lingkaran adalah tempat kedudukan titik-titik yang berjarak sama dari suatu titik tertentu.
 - b. Jari-jari merupakan dua kali dari diameter lingkaran
 - c. Garis tengah merupakan tali busur yang terpendek dari lingkaran
 - d. Tembereng adalah daerah yang dibatasi oleh dua jari-jari dan tali busur.
20. Pada gambar di bawah ini yang disebut dengan apotema, jari-jari dan tali busur lingkaran adalah...



- a. Apotema OB, jari-jari AC dan tali busur AO
- b. Apotema AC, jari-jari DO dan tali busur OC
- c. Apotema DO, jari-jari AO dan tali busur FG
- d. Apotema FG, jari-jari DO dan tali busur AB

KUNCI JAWABAN

1. B
2. D
3. A
4. B
5. A
6. B
7. B
8. B
9. A
10. B
11. A
12. C
13. B
14. B
15. A
16. B
17. A
18. D
19. A
20. C

Lampiran 5

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama = Hamni Fadlilah Nst, M.Pd

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap instrumen tes penelitian dengan penggunaan model *Make-A Match*, untuk kelengkapan penelitian yang berjudul:

Pengaruh Model *Make-A Match* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Lingkaran di Kelas VIII MTsN 2 Padangsidimpuan

yang disusun oleh:

Nama = Yeni Novita

NIM = 11 330 0044

Fakultas = Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan = Tadris Matematika

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas instrumen tes penelitian yang baik.

Padangsidimpuan,

Desember 2014

Hamni Fadlilah Nst, M.Pd

LEMBAR VALIDASI TES HASIL BELAJAR SISWA POKOK BAHASAN LINGKARAN

Satuan Pendidikan	: MTsN 2 Padangsidempuan
Kelas/ semester	: VIII / 2 (Genap)
Mata Pelajaran	: Matematika
Pokok Bahasan	: Lingkaran
Sub Pokok Bahasan	: Mengenal Unsur dan Bagian- Bagian Lingkaran, Menghitung Keliling dan Luas Lingkaran
Nama Validator	: Hamni fadlilah Nst, M. Pd
Pekerjaan	: Dosen Matematika

A. Petunjuk

1. Berilah tanda cek (\checkmark) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/ Ibu

Dengan Keterangan:

V : valid	SDP : Sangat dapat dipahami	TR : Dapat digunakan tanpa revisi
CV : Cukup valid	DP : Dapat dipahami	RK : Dapat digunakan dengan revisi kecil
KV : Kurang valid	KDP : Kurang dapat dipahami	RB : Dapat digunakan dengan revisi besar
TV : Tidak valid	TDP : Tidak dapat dipahami	PK : Belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi.

2. Bila ada beberapa hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam naskah ini.
3. Sebagai pedoman anda untuk mengisi kolom-kolom validasi isi, bahasa soal dan kesimpulan, perlu dipertimbangkan hal-hal berikut.
 - a. Validasi isi
 - 1) Kesesuaian soal dengan indikator hasil belajar dalam ranah kognitif
 - 2) Kejelasan petunjuk pengerjaan soal
 - 3) Kejelasan maksud soal
 - 4) Kemungkinan soal dapat terselesaikan
 - b. Bahasa dan penulisan soal
 - 1) Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.
 - 2) Kalimat soal tidak mengandung arti ganda

C. Komentar dan Saran Perbaikan

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Padangsidempuan, Desember 2014
Validator,

Hamni Fadlilah Nst, M. Pd

Lampiran 6

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama = Hotnasari Pohan, S. Pd

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap instrumen tes penelitian dengan penggunaan model *Make-A Match*, untuk kelengkapan penelitian yang berjudul:

Pengaruh Model *Make-A Match* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Lingkaran di Kelas VIII MTsN 2 Padangsidimpuan

yang disusun oleh:

Nama = Yeni Novita

NIM = 11 330 0044

Fakultas = Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan = Tadris Matematika

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas instrumen tes penelitian yang baik.

Padangsidimpuan, Januari 2015

Hotnasari Pohan, S. Pd

NIP.

LEMBAR VALIDASI TES HASIL BELAJAR SISWA POKOK BAHASAN LINGKARAN

Satuan Pendidikan	:	MTsN 2 Padangsidempuan
Kelas/ semester	:	VIII / 2 (Genap)
Mata Pelajaran	:	Matematika
Pokok Bahasan	:	Lingkaran
Sub Pokok Bahasan	:	Mengenal Unsur dan Bagian- Bagian Lingkaran, Menghitung Keliling dan Luas Lingkaran
Nama Validator	:	Hotnasari Pohan S. Pd
Pekerjaan	:	Guru Matematika

A. Petunjuk

1. Berilah tanda cek (\checkmark) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/ Ibu

Dengan Keterangan:

V : valid	SDP : Sangat dapat dipahami	TR : Dapat digunakan tanpa revisi
CV : Cukup valid	DP : Dapat dipahami	RK : Dapat digunakan dengan revisi kecil
KV : Kurang valid	KDP : Kurang dapat dipahami	RB : Dapat digunakan dengan revisi besar
TV : Tidak valid	TDP : Tidak dapat dipahami	PK : Belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi.

2. Bila ada beberapa hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam naskah ini.
3. Sebagai pedoman anda untuk mengisi kolom-kolom validasi isi, bahasa soal dan kesimpulan, perlu dipertimbangkan hal-hal berikut.
 - a. Validasi isi
 - 1) Kesesuaian soal dengan indikator hasil belajar dalam ranah kognitif
 - 2) Kejelasan petunjuk pengerjaan soal
 - 3) Kejelasan maksud soal
 - 4) Kemungkinan soal dapat terselesaikan
 - b. Bahasa dan penulisan soal
 - 1) Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia.
 - 2) Kalimat soal tidak mengandung arti ganda

C. Komentor dan Saran Perbaikan

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Padangsidempuan, Januari 2015

Hotnasari Pohan, S. Pd

NIP.

Lampiran 7

Instrumen Angket Penelitian

ANGKET

Nama :

Kelas :

A. Petunjuk Pengisian

1. Angket ini disampaikan untuk mendapatkan data penelitian dengan judul “Pengaruh Model *Make-A Match* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pokok Bahasan Lingkaran di Kelas VIII² MTsN 2 Padangsidempuan”, oleh Yeni Novita (Mahasiswa Program S-1 Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Jurusan Tadris Matematika IAIN Padangsidempuan).
2. Berilah tanda silang (X) pada salah satu huruf (a, b, c, d atau e) yang menurut kalian benar.
3. Isilah Angket ini dengan jujur tanpa adanya pengaruh orang lain.
4. Angket ini tidak akan berpengaruh terhadap hasil belajar kalian.
5. Mohon dikembalikan setelah angket ini selesai dijawab.
6. Terima kasih.

B. Pertanyaan-Pertanyaan

1. Saya suka pelajaran matematika.
 - a. Sangat setuju
 - b. Setuju
 - c. ragu-ragu
 - d. tidak setuju
 - e. sangat tidak setuju
2. Saya senang belajar matematika dengan pendekatan model *make-a match* pada pokok bahasan lingkaran.
 - a. Sangat setuju
 - b. Setuju
 - c. ragu-ragu
 - d. tidak setuju
 - e. sangat tidak setuju
3. Saya suka belajar secara berkelompok dalam mencari pasangan kartu.
 - a. Sangat setuju
 - b. Setuju
 - c. ragu-ragu
 - d. tidak setuju
 - e. sangat tidak setuju
4. Saya senang menjawab soal-soal latihan yang diberikan mengenai lingkaran dengan model pembelajaran *make-a match*.
 - a. Sangat setuju
 - b. Setuju
 - c. ragu-ragu
 - d. tidak setuju
 - e. sangat tidak setuju
5. Saya sering menjawab pertanyaan yang diberikan guru ketika proses pembelajaran lingkaran sedang berlangsung.
 - a. Sangat setuju
 - b. Setuju
 - c. ragu-ragu
 - d. tidak setuju
 - e. sangat tidak setuju
6. Saya tidak tertarik mengeluarkan pendapat ketika guru mengajar melalui model pembelajaran *make-a match*.
 - a. Sangat setuju
 - b. Setuju
 - c. ragu-ragu
 - d. tidak setuju
 - e. sangat tidak setuju

7. Saya ikut berpartisipasi dalam mengerjakan tantangan mencari pasangan kartu pada proses pembelajaran menggunakan model *make-a match*.
 - a. Sangat setuju
 - b. Setuju
 - c. ragu-ragu
 - d. tidak setuju
 - e. sangat tidak setuju
8. Dengan pembelajaran menggunakan model *make-a match* tidak membantu saya dalam memahami materi lingkaran.
 - a. Sangat setuju
 - b. Setuju
 - c. ragu-ragu
 - d. tidak setuju
 - e. sangat tidak setuju
9. Saya memahami pokok bahasan lingkaran semenjak diterapkannya model *make-a match*.
 - a. Sangat setuju
 - b. Setuju
 - c. ragu-ragu
 - d. tidak setuju
 - e. sangat tidak setuju
10. Saya senang menyelesaikan soal-soal sendiri setelah proses pembelajaran selesai menggunakan model *make-a match*.
 - a. Sangat setuju
 - b. Setuju
 - c. ragu-ragu
 - d. tidak setuju
 - e. sangat tidak setuju
11. Saya tidak memahami unsur dan bagian-bagian pada lingkaran setelah pembelajaran dilaksanakan dengan menggunakan model *make-a match*.
 - a. Sangat setuju
 - b. Setuju
 - c. ragu-ragu
 - d. tidak setuju
 - e. sangat tidak setuju
12. Semenjak saya belajar menggunakan model *make-a match*, sekarang saya lebih mengerti daripada menggunakan metode ceramah saja.
 - a. Sangat setuju
 - b. Setuju
 - c. ragu-ragu
 - d. tidak setuju
 - e. sangat tidak setuju
13. Dengan menggunakan model *make-a match* pada pokok bahasan lingkaran saya merasa pelajaran matematika itu mudah dan menyenangkan.
 - a. Sangat setuju
 - b. Setuju
 - c. ragu-ragu
 - d. tidak setuju
 - e. sangat tidak setuju
14. Dengan model pembelajaran *make-a match* pada pokok bahasan lingkaran saya lebih mudah memahami dan mengerti materi yang disampaikan.
 - a. Sangat setuju
 - b. Setuju
 - c. ragu-ragu
 - d. tidak setuju
 - e. sangat tidak setuju
15. Dengan penerapan model *make-a match* saya mudah mengingat dan menghafal unsur-unsur dan rumus pada lingkaran.
 - a. Sangat setuju
 - b. Setuju
 - c. ragu-ragu
 - d. tidak setuju
 - e. sangat tidak setuju
16. Saya tidak mampu menyelesaikan setiap latihan yang diberikan dengan sebaik mungkin setelah pembelajaran selesai menggunakan model *make-a match*.
 - a. Sangat setuju
 - b. Setuju
 - c. ragu-ragu
 - d. tidak setuju
 - e. sangat tidak setuju
17. Dengan model *make-a match* pada pembelajaran lingkaran saya yakin hasil belajar saya meningkat dari sebelumnya.

- a. Sangat setuju c. ragu-ragu e. sangat tidak setuju
b. Setuju d. tidak setuju
18. Saya berkeyakinan dengan model pembelajaran *make-a match* tidak ada perubahan yang terjadi pada diri saya dalam belajar.
a. Sangat setuju c. ragu-ragu e. sangat tidak setuju
b. Setuju d. tidak setuju
19. Saya yakin model *make-a match* tidak membawa dampak besar terhadap kemampuan saya.
a. Sangat setuju c. ragu-ragu e. sangat tidak setuju
b. Setuju d. tidak setuju
20. Saya yakin dengan belajar menggunakan model *make-a match* pengetahuan saya bertambah mengenai unsur-unsur, keliling dan luas lingkaran.
a. Sangat setuju c. ragu-ragu e. sangat tidak setuju
b. Setuju d. tidak setuju

Lampiran 8

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama = Nurfauziah, M.Pd

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap angket penelitian dengan penggunaan model *Make-A Match*, untuk kelengkapan penelitian yang berjudul:

Pengaruh Model *Make-A Match* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Lingkaran di Kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan

yang disusun oleh:

Nama = Yeni Novita

NIM = 11 330 0044

Fakultas = Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan = Tadris Matematika

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas angket penelitian yang baik.

Padangsidempuan, Desember 2014

Nurfauziah, M. Pd

LEMBAR VALIDASI

ANGKET SIKAP TERHADAP PENERAPAN MODEL *MAKE-A MATCH* PADA POKOK BAHASAN LINGKARAN

Satuan Pendidikan	:	MTsN 2 Padangsidempuan
Kelas/ semester	:	VIII / 2 (Genap)
Mata Pelajaran	:	Matematika
Pokok Bahasan	:	Lingkaran
Sub Pokok Bahasan	:	Mengenal Unsur dan Bagian-Bagian Lingkaran, Menghitung Keliling dan Luas Lingkaran
Nama Validator	:	Nurfauziah, M. Pd
Pekerjaan	:	Dosen Matematika

A. Petunjuk:

1. Untuk memberikan penilaian terhadap format angket siswa terhadap penerapan model *make-a match* pada pokok bahasan lingkaran. Bapak/Ibu/Saudara cukup memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti
 - 0 = Tidak valid
 - 1 = Kurang valid
 - 2 = Cukup valid
 - 3 = Valid
 - 4 = Sangat valid
3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti
 - A = Dapat digunakan tanpa revisi
 - B = Dapat digunakan dengan revisi sedikit
 - C = Dapat digunakan dengan revisi sedang
 - D = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali
 - E = Tidak dapat digunakan

B. Aspek Yang Dinilai

1. Keterkaitan indikator dengan tujuan
2. Kesesuaian pernyataan dengan indikator
3. Kesesuaian pernyataan dengan tujuan
4. Bahasa yang digunakan

No	Penilaian					Keterangan
	0	1	2	3	4	
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

C. Penilaian Secara Umum

No	URAIAN	A	B	C	D	E
1	Penilaian secara umum terhadap format angket sikap siswa terhadap penerapan model <i>make-a match</i> pada pokok bahasan lingkaran.					

Komentar dan Saran Perbaikan

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Padangsidimpuan, Desember 2014
Validator,

Nurfauziah M. Pd

Lampiran 9

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama = Hamni Fadlilah Nst, M.Pd

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap angket penelitian dengan penggunaan model *Make-A Match*, untuk kelengkapan penelitian yang berjudul:

Pengaruh Model *Make-A Match* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Lingkaran di Kelas VIII MTsN 2 Padangsidimpuan

yang disusun oleh:

Nama = Yeni Novita

NIM = 11 330 0044

Fakultas = Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan = Tadris Matematika

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas angket penelitian yang baik.

Padangsidimpuan,

Desember 2014

Hamni Fadlilah Nst, M. Pd

LEMBAR VALIDASI

ANGKET SIKAP TERHADAP PENERAPAN MODEL *MAKE-A MATCH* PADA POKOK BAHASAN LINGKARAN

Satuan Pendidikan : MTsN 2 Padangsidempuan
Kelas/ semester : VIII / 2 (Genap)
Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Lingkaran
Sub Pokok Bahasan : Mengenal Unsur dan Bagian-Bagian Lingkaran,
Menghitung Keliling dan Luas Lingkaran
Nama Validator : Hamni fadlilah Nst, M. Pd
Pekerjaan : Dosen Matematika

A. Petunjuk:

1. Untuk memberikan penilaian terhadap format angket sikap siswa terhadap penerapan model *make-a match* pada pokok bahasan lingkaran. Bapak/Ibu/Saudara cukup memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti
 - 0 = Tidak valid
 - 1 = Kurang valid
 - 2 = Cukup valid
 - 3 = Valid
 - 4 = Sangat valid
3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti
 - A = Dapat digunakan tanpa revisi
 - B = Dapat digunakan dengan revisi sedikit
 - C = Dapat digunakan dengan revisi sedang
 - D = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali
 - E = Tidak dapat digunakan

B. Aspek Yang Dinilai

1. Keterkaitan indikator dengan tujuan
2. Kesesuaian pernyataan dengan indikator
3. Kesesuaian pernyataan dengan tujuan
4. Bahasa yang digunakan

No	Penilaian					Keterangan
	0	1	2	3	4	
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

C. Penilaian Secara Umum

No	URAIAN	A	B	C	D	E
1	Penilaian secara umum terhadap format angket sikap siswa terhadap penerapan model <i>make-a match</i> pada pokok bahasan lingkaran.					

Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Padangsidempuan, Desember 2014
Validator,

Hamni Fadlilah Nst, M. Pd

Lampiran 10

Instrumen Lembar Observasi Penelitian

LEMBAR OBSERVASI

Nama Satuan Pendidikan = MTsN 2 Padangsidempuan

Mata Pelajaran = Matematika

Kelas/Semester = VIII/II (Dua)

Materi Pokok = Lingkaran

Tahun Ajaran = 2015/2016

Waktu Pengamatan = Pada Proses Pembelajaran

A. Indikator keterampilan dalam mengamati, menanyakan, mencoba, mengasosiasikan dan menyajikan dalam proses pembelajaran pokok bahasan lingkaran menggunakan model *make-a match*

1. Berilah tanda centang di bawah kolom jawaban
2. Ya, jika siswa melakukan aspek keterampilan yang di uji dengan benar
3. Tidak, jika siswa tidak melakukan aspek keterampilan yang di uji atau melakukannya secara tidak benar
4. Skor = 1 untuk jawaban ya
5. Skor = 0 untuk jawaban tidak

B. Jenis aktivitas yang diamati.

1. Siswa aktif mengikuti pembelajaran
2. Siswa memperhatikan penjelasan guru
3. Siswa berani menyampaikan pendapat serta mengajukan pertanyaan kepada guru seputar pokok bahasan yang dipelajari
4. Siswa mampu menemukan pasangan kartu

Lampiran 11

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama = Nurfauziah M.Pd

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap lembar observasi aktivitas siswa dengan penggunaan model *Make-A Match*, untuk kelengkapan penelitian yang berjudul:

Pengaruh Model *Make-A Match* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Lingkaran di Kelas VIII MTsN 2 Padangsidimpuan

yang disusun oleh:

Nama = Yeni Novita

NIM = 11 330 0044

Fakultas = Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan = Tadris Matematika

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas lembar observasi aktivitas siswa yang baik.

Padangsidimpuan, Desember 2014

Nurfauziah, M. Pd

**LEMBAR VALIDASI
TERHADAP LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA
(OAS)**

Satuan Pendidikan : MTsN 2 Padangsidempuan
 Kelas/ semester : VIII / 2 (Genap)
 Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Lingkaran
 Sub Pokok Bahasan : Mengetahui Unsur dan Bagian-Bagian Lingkaran,
 Menghitung Keliling dan Luas Lingkaran
 Model Pembelajaran : *Make-A Match* (Mencari Pasangan Kartu)
 Nama Validator : Nurfauziah, M. Pd
 Pekerjaan : Dosen Matematika

A. Petunjuk

1. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah nilai pada kolom yang telah disediakan dengan ketentuan:

- 1 = Tidak baik
- 2 = Kurang baik
- 3 = Baik
- 4 = Sangat baik

No	Aspek Yang Dinilai	Nilai Yang Diberikan			
		1	2	3	4
I	Format OAS				
	1. Format jelas sehingga memudahkan melakukan penilaian 2. Kemenarikan				
II	Isi OAS				
	1. Kesesuaian dengan aktivitas siswa dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) 2. Urutan observasi sesuai dengan urutan aktivitas dalam Rencana				

	<p>Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)</p> <p>3. Dirumuskan secara jelas, spesifik dan operasional sehingga mudah diukur</p> <p>4. Setiap aktivitas siswa dapat teramati</p> <p>5. Setiap aktifitas siswa sesuai dengan tujuan pembelajaran</p>				
III	<p>Bahasa dan tulisan OAS</p> <p>1. Menggunakan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baku</p> <p>2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif</p> <p>3. Bahasa mudah dipahami</p> <p>4. Penulisan mengikuti aturan EYD</p>				
IV	<p>Manfaat Lembar Observasi</p> <p>1. Dapat digunakan sebagai pedoman bagi observasi siswa</p> <p>2. Dapat digunakan untuk menilai keberhasilan proses pembelajaran</p>				

B. Penilaian Secara Umum

Format Pengamatan aktivitas siswa ini:

- a. Sangat Baik
- b. Baik
- c. Kurang Baik
- d. Tidak Baik

C. Saran-Saran dan Komentar

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Padangsidimpuan, Desember 2014
Validator,

Nurfauziah M. Pd

Lampiran 12

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama = Hamni Fadlilah Nst, M.Pd

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap lembar observasi aktivitas siswa dengan penggunaan model *Make-A Match*, untuk kelengkapan penelitian yang berjudul:

Pengaruh Model *Make-A Match* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Lingkaran di Kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan

yang disusun oleh:

Nama = Yeni Novita

NIM = 11 330 0044

Fakultas = Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan = Tadris Matematika

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas lembar observasi aktivitas siswa yang baik.

Padangsidempuan,

Desember 2014

Hamni Fadlilah Nst, M. Pd

**LEMBAR VALIDASI
TERHADAP LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA
(OAS)**

Satuan Pendidikan : MTsN 2 Padangsidempuan
 Kelas/ semester : VIII / 2 (Genap)
 Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Lingkaran
 Sub Pokok Bahasan : Mengenal Unsur dan Bagian-Bagian Lingkaran,
 Menghitung Keliling dan Luas Lingkaran
 Model Pembelajaran : *Make-A Match* (Mencari Pasangan Kartu)
 Nama Validator : Hamni Fadlilah Nst, M. Pd
 Pekerjaan : Dosen Matematika

A. Petunjuk

1. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah nilai pada kolom yang telah disediakan dengan ketentuan:

- 1 = Tidak baik
- 2 = Kurang baik
- 3 = Baik
- 4 = Sangat baik

No	Aspek Yang Dinilai	Nilai Yang Diberikan			
		1	2	3	4
I	Format OAS				
	1. Format jelas sehingga memudahkan melakukan penilaian 2. Kemenarikan				
II	Isi OAS				
	1. Kesesuaian dengan aktivitas siswa dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) 2. Urutan observasi sesuai dengan urutan aktivitas dalam Rencana				

	<p>Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)</p> <p>3. Dirumuskan secara jelas, spesifik dan operasional sehingga mudah diukur</p> <p>4. Setiap aktivitas siswa dapat teramati</p> <p>5. Setiap aktifitas siswa sesuai dengan tujuan pembelajaran</p>				
III	<p>Bahasa dan tulisan OAS</p> <p>1. Menggunakan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baku</p> <p>2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif</p> <p>3. Bahasa mudah dipahami</p> <p>4. Penulisan mengikuti aturan EYD</p>				
IV	<p>Manfaat Lembar Observasi</p> <p>1. Dapat digunakan sebagai pedoman bagi observasi siswa</p> <p>2. Dapat digunakan untuk menilai keberhasilan proses pembelajaran</p>				

B. Penilaian Secara Umum

Format Pengamatan aktivitas siswa ini:

- a. Sangat Baik
- b. Baik
- c. Kurang Baik
- d. Tidak Baik

C. Saran-Saran dan Komentar

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Padangsidimpuan, Desember 2014

Hamni Fadlilah Nst, M. Pd

Lampiran 13

LEMBAR KERJA SISWA

(LKS)

MENGENAL UNSUR DAN BAGIAN-BAGIAN LINGKARAN

Standar Kompetensi : 4. Menentukan unsur, bagian lingkaran serta ukurannya
Kompetensi Dasar : 4.1 Menentukan unsur dan bagian-bagian lingkaran.
Kelas/Semester : VIII/II (Dua)
Sekolah : MTsN 2 Padangsidempuan
Nama Siswa :
Nama Kelompok :

A. PETUNJUK

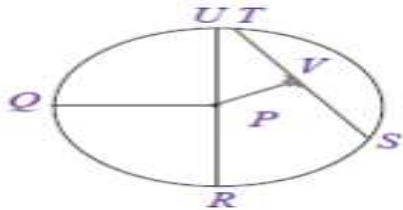
1. Pelajari Lembar Kerja Siswa tentang menentukan unsur dan bagian-bagian lingkaran secara berdiskusi dengan teman-teman sekelompokmu.
2. Diskusikan dan bahas secara bersama tentang percobaan yang tertera pada Lembar Kerja Siswa dan mengikuti setiap langkah-langkah yang telah disediakan
3. Diskusikan kembali soal-soal yang tertera pada Lembar Kerja Siswa setelah selesai melakukan percobaan, serta mendiskusikan permasalahan yang ada pada kelompokmu, jika dalam kelompokmu menemukan kesulitan dan tidak menemukan jawaban dalam menyelesaikan permasalahan tersebut, coba tanyakan pada gurumu.

B. KEGIATAN YANG AKAN DI LAKUKAN:

1. Perhatikanlah disekitarmu/ disekelilingmu, lalu cobalah kalian temukan contoh-contoh lingkaran baik yang terdapat disekitarmu. Lalu catatlah contoh-contoh tersebut didalam tabel yang telah disediakan!
2. Lakukanlah langkah-langkah dibawah ini untuk dapat menentukan unsur dan bagian-bagian pada lingkaran yaitu;
 - a. Ambillah sebuah kertas bewarna/origami, lalu buatlah sebuah lingkaran dengan ukuran yang dikehendaki.
 - b. Amblillah gunting, lalu potong gambar lingkaran yang telah dibuat.

- c. Setelah gambar lingkaran jadi, ambillah penggaris masing-masing dan tentukan unsur-unsur lingkaran sesuai dengan petunjuk dibawah ini;
- 1) Titik pusat lingkaran adalah titik yang terletak di tengah-tengah lingkaran.
 - 2) Jari-jari lingkaran adalah ruas garis yang menghubungkan antara setiap titik pada lingkaran dengan titik pusat lingkaran.
 - 3) Diameter lingkaran adalah ruas garis yang menghubungkan dua titik pada lengkung tertutup lingkaran melewati titik pusat lingkaran. Panjang diameter sebuah lingkaran sama dengan dua kali panjang jari-jari dari lingkaran tersebut.
 - 4) Busur lingkaran adalah ruas garis lengkung yang terletak pada lingkaran yang menghubungkan dua titik pada lingkaran.
 - 5) Tali busur lingkaran adalah garis lurus yang menghubungkan dua titik pada lingkaran.
 - 6) Tembereng adalah daerah dalam lingkaran yang dibatasi oleh busur lingkaran dan tali busur lingkaran tersebut.
 - 7) Juring lingkaran adalah daerah dalam lingkaran yang dibatasi oleh dua buah jari-jari lingkaran dan sebuah busur yang diapit oleh kedua jari-jari lingkaran tersebut.
 - 8) Apotema adalah ruas garis terpendek yang menghubungkan antara titik pusat lingkaran dengan tali busur lingkaran tersebut.
- d. Setelah selesai menentukan unsur-unsur pada lingkaran tersebut sekarang rekatkan gambar lingkaran tersebut pada tempat yang telah disediakan dengan menyertakan keterangan gambarnya.
- e. Setelah kalian selesai melakukan langkah-langkah diatas, sekarang jawablah pertanyaan ini!

Perhatikan gambar lingkaran di bawah ini. Dari gambar tersebut, tentukan;



- | | |
|----------------|---------------|
| a. Titik Pusat | e. Tali Busur |
| b. Jari-jari | f. Tembereng |
| c. Diameter | g. Juring |
| d. Busur | h. Apotema |

Lampiran 14

LEMBAR KERJA SISWA

(LKS)

MENGENAL UNSUR DAN BAGIAN-BAGIAN LINGKARAN

Standar Kompetensi : 4. Menentukan unsur, bagian lingkaran serta ukurannya
Kompetensi Dasar : 4.2 menghitung keliling dan luas lingkaran
Kelas/Semester : VIII/II (Dua)
Sekolah : MTsN 2 Padangsidempuan
Nama Siswa :
Nama Kelompok :

A. PETUNJUK

1. Pelajari Lembar Kerja Siswa tentang menghitung keliling dan luas lingkaran secara berdiskusi dengan teman-teman sekelompokmu.
2. Diskusikan dan bahas secara bersama tentang percobaan yang tertera pada Lembar Kerja Siswa dan mengikuti setiap langkah-langkah yang telah disediakan
3. Diskusikan kembali soal-soal yang tertera pada Lembar Kerja Siswa setelah selesai melakukan percobaan, serta mendiskusikan permasalahan yang ada pada kelompokmu, jika dalam kelompokmu menemukan kesulitan dan tidak menemukan jawaban dalam menyelesaikan permasalahan tersebut, coba tanyakan pada gurumu.

B. KEGIATAN YANG AKAN DI LAKUKAN:

1. Lakukanlah langkah-langkah dibawah ini untuk pembuktian nilai phi (π) dalam lingkaran yang bernilai= 3,14.
 - a. Ambillah sebuah kertas origami lalu gambarlah sebuah lingkaran dengan ukuran sesuai yang kamu inginkan.
 - b. Guntinglah lingkaran tersebut dengan menggunakan gunting.
 - c. Setelah lingkaran tersebut jadi, langkah selanjutnya ambillah seutas tali lalu ukurlah keliling lingkaran tersebut dengan mengelilingi sisi-sisi lingkaran tersebut secara cermat dan teliti, apabila ukurannya telah sesuai baru guntinglah tali tersebut.

- d. Setelah tali tersebut digunting, ambillah penggaris dan ukurlah panjang tali tersebut dan catatlah hasil pengukuran dibawah ini sebagai yang diketahui dari hasil pengamatan.
 - e. Setelah kamu mengukur keliling lingkaran, sekarang ambil kembali seutas tali dan ukurlah panjang diameter lingkaran tersebut, setelah ukurannya sesuai gunting tali tersebut secara teliti dan cermat.
 - f. Setelah selesai mengukur diameter dengan seutas tali, ambillah penggaris lalu ukurlah panjang tali tersebut dan catatlah dibawah ini sebagai hasil temuan pengamatanmu.
 - g. Setelah didapat panjang keliling dan diameternya lakukan perbandingan bahwa nilai $\phi = \frac{\text{keliling}}{\text{diameter}}$, hitunglah dengan menggunakan kalkulator agar hasilnya akurat, lalu catatlah semua angka yang keluar dari kalkulator tersebut sebagai hasil yang kamu dapat dibawah ini.
 - h. Sertakan gambar yang kamu buat dibawah ini dengan cara merekatkannya dengan lem sebagai pembuktian hasil temuanmu.
2. Lakukanlah langkah-langkah dibawah ini untuk mendapatkan rumus keliling lingkaran yang dapat ditemukan dari penurunan rumus mencari nilai phi.
 - a. Catatlah kembali rumus dalam mencari nilai phi diatas pada tempat yang telah disediakan dibawah ini.
 - b. Lakukanlah penurunan rumus tersebut untuk mendapatkan rumus keliling lingkaran.
 3. Lakukanlah langkah-langkah dibawah ini untuk mencari rumus luas lingkaran, yaitu;
 - a. Ambillah kembali dua buah kertas berwarna lalu buatlah dua buah gambar lingkaran dengan warna yang berbeda tetapi ukuran kedua gambar sama.
 - b. Guntinglah gambar tersebut dengan gunting, lalu ambillah penggarismu dan bagi masing-masing lingkaran menjadi dua, dengan menarik diameter setiap lingkaran tersebut. Setelah kita menarik garis diameter gambar tersebut gunting kembali masing masing gambar tersebut hingga menjadi dua bagian.
 - c. Lalu satukan potongan gambar tersebut secara berlainan warna sehingga menjadi dua buah lingkaran dengan warna warni disetiap lingkarannya.
 - d. Setelah menyatukan kedua lingkaran, lalu untuk satu lingkaran tersebut bagilah kembali menjadi 12 bagian yang sama dengan menarik jari-jarinya.
 - e. Lalu guntinglah bagian-bagian yang telah dibagi menjadi 12 bagian tersebut.
 - f. Kemudian susunlah ke-12 potongan tersebut membentuk persegi panjang dengan mengurutkannya sesuai warna.

- g. Setelah diurutkan membentuk persegi panjang, maka selanjutnya kamu harus mengkaitkan antara rumus luas persegi panjang dengan luas lingkaran yang sedang kamu cari pembuktiannya.
- h. Berikan kesimpulan yang telah ditemukan dibawah ini dan catatlah cara penurunan rumus dengan mengkaitkannya terhadap luas persegi panjang diatas.
- i. Sertakan gambar yang telah dibuat dengan merekatkannya pada tempat yang telah disediakan.

Lampiran 15

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama = Hamni Fadlilah Nst, M.Pd

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan penggunaan model *Make-A Match*, untuk kelengkapan penelitian yang berjudul:

Pengaruh Model *Make-A Match* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Lingkaran di Kelas VIII MTsN 2 Padangsidimpuan

yang disusun oleh:

Nama = Yeni Novita

NIM = 11 330 0044

Fakultas = Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan = Tadris Matematika

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas Lembar Kerja Siswa (LKS) yang baik.

Padangsidimpuan,

Desember 2014

Hamni Fadlilah Nst, M. Pd

**LEMBAR VALIDASI
TERHADAP LEMBAR KERJA SISWA POKOK BAHASAN
LINGKARAN**

Satuan Pendidikan : MTsN 2 Padangsidempuan
 Kelas/ semester : VIII / 2 (Genap)
 Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Lingkaran
 Sub Pokok Bahasan : Mengenal Unsur dan Bagian-Bagian Lingkaran,
 Nama Validator : Hamni Fadlilah Nst, M. Pd
 Pekerjaan : Dosen Matematika
 Pertemuan Ke : I (Satu)

A. Petunjuk

1. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah nilai pada kolom yang telah disediakan dengan ketentuan:
 - 1 = Tidak baik
 - 2 = Kurang baik
 - 3 = Baik
 - 4 = Sangat baik
2. Jika terdapat komentar, maka tulislah pada lembar saran yang telah disediakan
3. Isilah kolom validasi berikut ini:

No	Aspek Yang Dinilai	Nilai Yang Diberikan			
		1	2	3	4
I	Format LKS				
	1. Kejelasan Pembagian Materi 2. Kemenarikan				
II	Isi LKS				
	1. Isi sesuai dengan kurikulum dan RPP				
	2. Kebenaran konsep/materi 3. Kesesuaian urutan materi				
III	Bahasa dan Penulisan				
	1. Soal dirumuskan dengan bahasa yang sederhana dan tidak menimbulkan penafsiran ganda				
	2. Menggunakan istilah-istilah yang mudah dipahami 3. Dirumuskan dengan mengikuti kaidah bahasa Indonesia yang baku				

B. Penilaian Secara Umum Berilah Tanda (X)

Format Lembar Kerja Siswa LKS ini:

- a. Sangat Baik
- b. Baik
- c. Kurang Baik
- d. Tidak Baik

C. Saran-Saran dan Komentar

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Padangsidempuan, Desember 2014

Hamni Fadlilah Nst, M. Pd

**LEMBAR VALIDASI
TERHADAP LEMBAR KERJA SISWA POKOK BAHASAN
LINGKARAN**

Satuan Pendidikan : MTsN 2 Padangsidempuan
 Kelas/ semester : VIII / 2 (Genap)
 Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Lingkaran
 Sub Pokok Bahasan : Menghitung Keliling dan Luas Lingkaran
 Nama Validator : Hamni Fadlilah Nst, M. Pd
 Pekerjaan : Dosen Matematika
 Pertemuan Ke : II (Dua)

A. Petunjuk

1. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah nilai pada kolom yang telah disediakan dengan ketentuan:
 - 1 = Tidak baik
 - 2 = Kurang baik
 - 3 = Baik
 - 4 = Sangat baik
2. Jika terdapat komentar, maka tulislah pada lembar saran yang telah disediakan
3. Isilah kolom validasi berikut ini:

No	Aspek Yang Dinilai	Nilai Yang Diberikan			
		1	2	3	4
I	Format LKS				
	1. Kejelasan Pembagian Materi 2. Kemenarikan				
II	Isi LKS				
	1. Isi sesuai dengan kurikulum dan RPP				
	2. Kebenaran konsep/materi 3. Kesesuaian urutan materi				
III	Bahasa dan Penulisan				
	1. Soal dirumuskan dengan bahasa yang sederhana dan tidak menimbulkan penafsiran ganda				
	2. Menggunakan istilah-istilah yang mudah dipahami 3. Dirumuskan dengan mengikuti kaidah bahasa Indonesia yang baku				

B. Penilaian Secara Umum Berilah Tanda (X)

Format Lembar Kerja Siswa LKS ini:

- a. Sangat Baik
- b. Baik
- c. Kurang Baik
- d. Tidak Baik

C. Saran-Saran dan Komentar

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Padangsidempuan, Desember 2014

Hamni Fadlilah Nst, M. Pd

Lampiran 16

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama = Hotnasari Pohan, S.Pd

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan penggunaan model *Make-A Match*, untuk kelengkapan penelitian yang berjudul:

Pengaruh Model *Make-A Match* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Lingkaran di Kelas VIII MTsN 2 Padangsidimpuan

yang disusun oleh:

Nama = Yeni Novita

NIM = 11 330 0044

Fakultas = Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan = Tadris Matematika

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas Lembar Kerja Siswa (LKS) yang baik.

Padangsidimpuan, Januari 2015

Hotnasari Pohan, S. Pd
NIP.

**LEMBAR VALIDASI
TERHADAP LEMBAR KERJA SISWA POKOK BAHASAN
LINGKARAN**

Satuan Pendidikan : MTsN 2 Padangsidempuan
 Kelas/ semester : VIII / 2 (Genap)
 Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Lingkaran
 Sub Pokok Bahasan : Mengenal Unsur dan Bagian-Bagian Lingkaran,
 Nama Validator : Hotnasari Pohan, S. Pd
 Pekerjaan : Guru Matematika
 Pertemuan Ke : I (Satu)

A. Petunjuk

1. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah nilai pada kolom yang telah disediakan dengan ketentuan:
 - 1 = Tidak baik
 - 2 = Kurang baik
 - 3 = Baik
 - 4 = Sangat baik
2. Jika terdapat komentar, maka tulislah pada lembar saran yang telah disediakan
3. Isilah kolom validasi berikut ini:

No	Aspek Yang Dinilai	Nilai Yang Diberikan			
		1	2	3	4
I	Format LKS				
	1. Kejelasan Pembagian Materi 2. Kemenarikan				
II	Isi LKS				
	1. Isi sesuai dengan kurikulum dan RPP				
	2. Kebenaran konsep/materi 3. Kesesuaian urutan materi				
III	Bahasa dan Penulisan				
	1. Soal dirumuskan dengan bahasa yang sederhana dan tidak menimbulkan penafsiran ganda				
	2. Menggunakan istilah-istilah yang mudah dipahami 3. Dirumuskan dengan mengikuti kaidah bahasa Indonesia yang baku				

B. Penilaian Secara Umum Berilah Tanda (X)

Format Lembar Kerja Siswa LKS ini:

- a. Sangat Baik
- b. Baik
- c. Kurang Baik
- d. Tidak Baik

C. Saran-Saran dan Komentar

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Padangsidempuan, Januari 2015

Hotnasari Pohan, S. Pd
NIP.

**LEMBAR VALIDASI
TERHADAP LEMBAR KERJA SISWA POKOK BAHASAN
LINGKARAN**

Satuan Pendidikan : MTsN 2 Padangsidempuan
 Kelas/ semester : VIII / 2 (Genap)
 Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Lingkaran
 Sub Pokok Bahasan : Menghitung Keliling dan Luas Lingkaran
 Nama Validator : Hotnasari Pohan S. Pd
 Pekerjaan : Guru Matematika
 Pertemuan Ke : II (Dua)

A. Petunjuk

1. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah nilai pada kolom yang telah disediakan dengan ketentuan:
 - 1 = Tidak baik
 - 2 = Kurang baik
 - 3 = Baik
 - 4 = Sangat baik
2. Jika terdapat komentar, maka tulislah pada lembar saran yang telah disediakan
3. Isilah kolom validasi berikut ini:

No	Aspek Yang Dinilai	Nilai Yang Diberikan			
		1	2	3	4
I	Format LKS				
	1. Kejelasan Pembagian Materi 2. Kemenarikan				
II	Isi LKS				
	1. Isi sesuai dengan kurikulum dan RPP				
	2. Kebenaran konsep/materi 3. Kesesuaian urutan materi				
III	Bahasa dan Penulisan				
	1. Soal dirumuskan dengan bahasa yang sederhana dan tidak menimbulkan penafsiran ganda				
	2. Menggunakan istilah-istilah yang mudah dipahami 3. Dirumuskan dengan mengikuti kaidah bahasa Indonesia yang baku				

B. Penilaian Secara Umum Berilah Tanda (X)

Format Lembar Kerja Siswa LKS ini:

- a. Sangat Baik
- b. Baik
- c. Kurang Baik
- d. Tidak Baik

C. Saran-Saran dan Komentar

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Padangsidempuan, Januari 2015

Hotnasari Pohan, S. Pd
NIP.

Lampiran 17

Hasil Uji Coba Instrumen Tes Penelitian

No	Nama	Item Soal																				jlh
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	Ainun setia Ningsih	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	15
2	Andriansyah	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	12
3	Anni Fajirah	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	19
4	Annisa Putri	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	14
5	Ayu Andrina	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	13
6	Fitriani Hafizhah	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	18
7	Fitria Khairani	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	12
8	Hendika Halomoan	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	18
9	Hesna Hasmia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	19
10	Hiyasni Ayu	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	18
11	Husnatul Hidayah	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	14
12	Ilham Arya Siddiq	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	8
13	Indri Wahyuni Rahayu	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	18
14	Khoirunnisa	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	16
15	Lusi Anggiyani	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	12
16	Mentari Ramadani	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	17
17	Mhd. Abdul Rozak	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	18
18	Mhd. Abdul Sholih	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	18
19	Mia Yudina Yanti	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	15
20	Nurfadillah Harahap	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	15
21	Nurfadillah asri	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	12
22	Nur Sakinah	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	13
23	Pebrina Fitriyani	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
24	Potan Syahmuda	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	13
25	Putri Derlina	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	17
26	Putri Maya Sari	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	12
27	Rizky Alwi Bahri	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	18
28	Salda Amelia	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	13
29	Sukma Ayu Lestari	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	14

30	Rahma Yani	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	19	
31	Syahida Sholih	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	10
32	Tanti Rahma Yani	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	15
33	Usna Varianti	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	12
34	Wan Apriyanti	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	14
35	Yayang Widya	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	15
	jumlah (x)	28	22	34	22	31	15	30	23	21	30	31	23	10	22	30	23	31	23	31	31	511
	rx _{xy}	0,63	0,53	0,14	0,36	0,35	-0,07	0,33	0,43	0,53	0,20	0,32	0,56	-0,21	0,55	0,51	0,56	0,46	0,64	0,49	0,63	
	Ket	V	V	TV	V	V	TV	V	V	V	TV	TV	V	TV	V	V	V	V	V	V	V	

Perhitungan Validitas tes untuk nomor 1.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{35(437) - (28)(511)}{\sqrt{[35(28) - (28)^2][35(7823) - (511)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{15295 - 14308}{\sqrt{[980 - 784][273905 - 261121]}}$$

$$r_{xy} = \frac{987}{\sqrt{[196][12684]}}$$

$$r_{xy} = \frac{987}{\sqrt{2486064}}$$

$$r_{xy} = \frac{987}{1576,73}$$

$$r_{xy} = 0,626$$

Lampiran 18

Uji Reabilitas Instrumen Tes

No	Nama	Item Soal																				jllh	x2
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1	Ainun setia Ningsih	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	15	225
2	Andriansyah	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	12	144
3	Anni Fajirah	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	19	361
4	Annisa Putri	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	14	196
5	Ayu Andrina	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	13	169
6	Fitriani Hafizhah	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	18	324
7	Fitria Khairani	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	12	144
8	Hendika Halomoan	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	18	324
9	Hesna Hasmia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	19	361
10	Hiyasni Ayu	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	18	324
11	Husnatul Hidayah	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	14	196
12	Ilham Arya Siddiq	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	8	64
13	Indri Wahyuni Rahayu	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	18	324
14	Khoirunnisa	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	16	256
15	Lusi Anggiyani	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	12	144
16	Mentari Ramadani	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	17	289
17	Mhd. Abdul Rozak	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	18	324
18	Mhd. Abdul Sholih	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	18	324
19	Mia Yudina Yanti	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	15	225
20	Nurfadillah Harahap	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	15	225
21	Nurfadillah asri	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	12	144
22	Nur Sakinah	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	13	169
23	Pebrina Fitriyani	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	25
24	Potan Syahmuda	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	13	169
25	Putri Derlina	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	17	289
26	Putri Maya Sari	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	12	144
27	Rizky Alwi Bahri	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	18	324
28	Salda Amelia	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	13	169
29	Sukma Ayu Lestari	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	14	196

30	Rahma Yani	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	19	361
31	Syahida Sholih	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	10	100
32	Tanti Rahma Yani	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	15	225
33	Usna Varianti	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	12	144
34	Wan Apriyanti	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	14	196
35	Yayang Widya	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	15	225
	Np	28	22	34	22	31	15	30	23	21	30	31	23	10	22	30	23	31	23	31	31	511	7823
	p	0.8	0.6	0.9	0.6	0.9	0.43	0.9	0.7	0.6	0.9	0.9	0.7	0.29	0.6	0.9	0.7	0.9	0.7	0.9	0.9	12.971	
	q	0.2	0.4	0.1	0.4	0.1	0.57	0.1	0.3	0.4	0.1	0.1	0.3	0.71	0.4	0.1	0.3	0.1	0.3	0.1	0.1	5.0286	
	pq	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.24	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	3.0988	
	S	3,22																					
	r11	0,722																					

Menghitung varians total dengan rumus:

$$S^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

$$S^2 = \frac{7823 - \frac{(511)^2}{35}}{35}$$

$$S^2 = \frac{7823 - \frac{261121}{35}}{35}$$

$$S^2 = \frac{7823 - 7460,6}{35}$$

$$S^2 = \frac{362,4}{35}$$

$$S^2 = 10,354$$

$$S = 3,22$$

Menghitung reabilitas instrumen tes dengan rumus K-R 20

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

$$r_{11} = \left(\frac{35}{35-1} \right) \left(\frac{(3,22)^2 - 3,099}{(3,22)^2} \right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{35}{34} \right) \left(\frac{10,37 - 3,099}{10,37} \right)$$

$$r_{11} = (1,03) \left(\frac{7,271}{10,37} \right)$$

$$r_{11} = (1,03)(0,70)$$

$$r_{11} = 0,72$$

31	Syahida Sholih	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	10
32	Tanti Rahma Yani	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	15
33	Usna Varianti	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	12
34	Wan Apriyanti	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	14
35	Yayang Widya	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	15
	jumlah (x)	28	22	34	22	31	15	30	23	21	30	31	23	10	22	30	23	31	23	31	31	511
	P	0,8	0,63	0,97	0,63	0,89	0,43	0,86	0,66	0,6	0,86	0,89	0,67	0,29	0,63	0,86	0,66	0,89	0,66	0,89	0,89	
	Int	M	S	M	S	M	S	M	S	S	M	M	S	SK	S	M	S	M	S	M	M	
keterangan		SK = Sukar S = sedang M = Mudah																				

Contoh perhitungan taraf kesukaran soal nomor 1

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

Dimana :

P = taraf kesukaran

B= siswa yang menjawab benar

J = banyak siswa yang mengerjakan tes

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

$$P = \frac{28}{35}$$

$$P = 0,8$$

Lampiran 20

Daya Pembeda Instrumen Tes

No	Item Soal																				jrh
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	19
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	19
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	19
4	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	18
5	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	18
6	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	18
7	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	18
8	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	18
9	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	18
10	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	18
11	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	17
12	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	17
13	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	16
14	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	15
15	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	15
16	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	15
17	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	15
jrh	17	14	17	14	16	5	17	13	16	16	16	16	2	15	17	16	17	15	17	17	293
BA/JA	1	0,83	1	0,83	0,94	0,29	1	0,76	0,94	0,94	0,94	0,94	0,11	0,88	1	0,94	1	0,88	1	1	
18	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	15
19	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	14
20	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	14
21	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	14
22	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	14
23	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	13
24	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	13
25	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	13
26	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	13
27	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	12
28	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	12

29	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	12
30	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	12
31	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	12
32	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	12
33	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	10
34	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	8
35	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
jlh	11	8	17	8	15	10	13	10	5	14	15	7	8	7	13	7	14	8	14	14	218
BB/JB	0,61	0,44	1	0,44	0,83	0,55	0,72	0,56	0,28	0,78	0,83	0,39	0,44	0,39	0,72	0,39	0,78	0,44	0,78	0,78	
D	0,39	0,39	0	0,39	0,22	-0,3	0,28	0,2	0,66	0,16	0,11	0,55	-0,33	0,49	0,28	0,55	0,22	0,44	0,22	0,22	
Int	C	C	JS	C	C	JS	C	C	B	J	J	B	JS	B	C	B	C	B	C	C	
Ket	B = baik																				
	C = cukup																				
	J = jelek																				

Contoh perhitungan daya pembeda soal nomor 1.

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

Dimana :

D = daya pembeda butir soal

BA = banyaknya kelompok atas yang menjawab betul

JA = banyaknya siswa kelompok atas

BB = banyaknya siswa kelompok bawah yang menjawab betul

JB = banyaknya siswa kelompok bawah

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

$$D = \frac{17}{17} - \frac{11}{18}$$

$$D = \frac{306-187}{306}$$

$$D = \frac{119}{306} \quad D = 0,4$$

Lampiran 21

Data Hasil Instrumen Angket

No	Nama	Item Soal																		Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1	Ahmad Yani	4	5	4	3	3	4	4	4	2	4	4	4	5	4	3	5	4	5	71
2	Ammar Abhie S	3	4	4	3	3	4	3	5	3	5	4	4	3	4	3	5	4	4	68
3	Arif Mujahid S	4	3	4	3	4	4	4	4	3	5	4	4	3	4	4	4	4	5	70
4	Aulia Rahman	2	4	5	3	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	73
5	Auliana Rahma	4	4	5	4	3	5	4	4	3	4	5	4	4	4	4	4	5	5	75
6	Ayu Lestari N	3	4	4	4	4	5	4	4	3	4	4	4	3	5	4	4	4	5	72
7	Desi Wahyuni	3	5	5	4	4	5	5	4	4	5	3	5	4	4	3	5	4	4	76
8	Emanawati N	2	3	4	2	3	3	4	4	2	4	3	4	4	4	3	4	3	4	60
9	Etika Zaenab	4	5	4	3	3	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	73
10	Fatma Yuliara	5	5	4	3	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	3	4	5	5	76
11	Fepri Yanti S	4	5	4	3	4	5	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	75
12	Fikih Septiandi	2	4	5	3	4	5	5	4	4	5	5	4	4	4	4	5	5	5	77
13	Gilang Azhari	3	4	4	3	3	5	5	4	4	5	5	5	4	4	5	4	5	5	77
14	Heri Faro R	4	5	5	4	4	5	5	4	3	4	4	4	3	5	5	4	5	5	78
15	Iqbal Wira P	4	4	4	4	4	5	4	4	3	5	5	3	3	4	4	5	4	4	73
16	Kaprian Aisyah K	4	4	4	4	4	5	5	3	3	5	5	4	4	4	4	4	4	4	74
17	Khairunnisa D	4	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	4	4	5	4	5	80
18	Lamsani Hasibuan	4	5	5	3	4	4	4	4	3	5	4	4	4	4	3	5	4	4	73
19	Mayanti H	4	5	4	3	4	5	4	4	4	5	4	5	5	4	4	5	4	4	77
20	Maymunah S	3	4	5	3	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	4	4	4	4	75
21	Ma,wa Zazilah P	3	5	5	3	4	5	4	4	3	5	4	4	5	5	4	5	4	4	76
22	Mhd Fazry	4	4	4	3	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	5	5	77
23	Mhd Habib D	1	2	4	2	3	3	4	3	2	3	3	4	4	3	3	4	3	3	54
24	Mhd. Rayhan A	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	4	3	5	4	4	76
25	Nurhamidah S	2	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	5	73
26	Nurhayati S	4	5	4	3	4	5	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4	76
27	Nuryolanda R	4	5	4	3	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	78
28	Ragil Ananda S	4	4	5	4	4	5	4	4	3	5	4	4	4	5	4	5	4	4	76

29	Rahmi Ainaul M	5	5	5	4	3	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	5	4	4	81
30	Ririn Eka P	4	5	4	4	3	5	4	4	3	5	4	5	5	4	3	5	3	5	75
31	Rizky Endah S	3	4	4	3	4	5	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4	75
32	Sayful Siregar	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	79
33	Yusuf T	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	71
jumlah		116	143	145	111	122	152	139	132	119	149	137	141	136	139	127	148	138	146	2440

Lampiran 22

UJI PERSYARATAN HASIL INSTRUMEN ANGKET

A. Deskripsi Data Angket

Langkah 1. Membuat Daftar Nilai Kelas

54 60 68 70 71 71 72 73 73 73
73 73 74 75 75 75 75 75 76 76
76 76 76 76 77 77 77 77 78 78
79 80 81

Rentang = Data terbesar – data terkecil

$$= 81 - 54 = 27$$

a. Banyak kelas = $1 + 3,3 \log n$

$$= 1 + 3,3 \log (33)$$

$$= 1 + 3,3 (1,5)$$

$$= 1 + 4,95$$

$$= 5,95 \text{ menjadi } 6$$

b. Panjang kelas = $\frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak Kelas}} = \frac{27}{6} = 4,5$ dibulatkan menjadi 5

Distribusi Frekuensi

Interval nilai	f	X	fX
79-83	3	81	243
74-78	18	76	1368
69-73	9	71	639
64-68	1	66	66
59-63	1	61	61
54-58	1	56	56
Jumlah	33	411	2433

c. Mean

$$\begin{aligned}\text{Rumus yang digunakan } M_x &= \frac{\sum fX}{N} \\ &= \frac{2433}{33} = 73,72\end{aligned}$$

d. Median

Interval nilai	F	fk _b	fk _a
79-83	3	N = 33	3
74-78	18	30	21
69-73	9	12	30
64-68	1	3	31
59-63	1	2	32
54-58	1	1	N = 33
Total	N = 33	-	-

$$\begin{aligned}\text{Rumus yang digunakan } Me &= \ell + \left[\frac{\frac{1}{2}N - fk_b}{f_i} \right] i \\ &= 73,5 + \left[\frac{\frac{1}{2}33 - 12}{18} \right] 5 \\ &= 73,5 + \left[\frac{16,5 - 12}{18} \right] 5 \\ &= 73,5 + 1,25 \\ &= 74,75\end{aligned}$$

e. Modus

$$\begin{aligned}\text{Rumus yang digunakan } Mo &= \ell + \left(\frac{f_a}{f_a + f_b} \right) i \\ &= 73,5 + \left(\frac{9}{9 + 15} \right) 5 \\ &= 73,5 + \left(\frac{9}{24} \right) 5\end{aligned}$$

$$= 73,5 + (0,375) 5$$

$$= 75,375$$

f. Varians

Interval nilai	F	X	fX	x	x ²	fx ²
79-83	3	81	243	7,28	52,998	158,994
74-78	18	76	1368	2,28	5,198	93,564
69-73	9	71	639	-2,72	7,398	66,582
64-68	1	66	66	-7,72	59,598	59,598
59-63	1	61	61	-12,72	161,798	161,798
54-58	1	56	56	-17,72	313,998	313,998
Jumlah	33	411	2433	-	-	854,534

$$\begin{aligned} \text{Rumus yang digunakan (R)} &= \frac{\sum fx^2}{N} \\ &= \frac{854,534}{33} \\ &= 25,895 \end{aligned}$$

g. Standar Deviasi

$$\begin{aligned} \text{Rumus yang digunakan } SD &= \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N}} \\ &= \sqrt{25,895} \\ &= 5,088 \end{aligned}$$

Lampiran 23

Instrumen Lembar Observasi Penelitian (Pertemuan pertama)

LEMBAR OBSERVASI

Nama Satuan Pendidikan = MTsN 2 Padangsidimpuan

Mata Pelajaran = Matematika

Kelas/Semester = VIII/II (Dua)

Materi Pokok = Lingkaran

Tahun Ajaran = 2015/2016

Waktu Pengamatan = Pada Proses Pembelajaran

- A. Indikator keterampilan dalam mengamati, menanyakan, mencoba, mengasosiasikan dan menyajikan dalam proses pembelajaran pokok bahasan lingkaran menggunakan model *make-a match*
1. Berilah tanda centang di bawah kolom jawaban
 2. Ya, jika siswa melakukan aspek keterampilan yang di uji dengan benar
 3. Tidak, jika siswa tidak melakukan aspek keterampilan yang di uji atau melakukannya secara tidak benar
 4. Skor = 1 untuk jawaban ya

12	Fikih Septiandi														
13	Gilang Azhari														
14	Heri Faro R														
15	Iqbal Wira P														
16	Kaprian Aisyah K														
17	Khairunnisa D														
18	Lamsani Hasibuan														
19	Mayanti H														
20	Maymunah S														
21	Ma,wa Zazilah P														
22	Mhd Fazry														
23	Mhd Habib D														
24	Mhd. Rayhan A														
25	Nurhamidah S														
26	Nurhayati S														
27	Nuryolanda R														
28	Ragil Ananda S														
29	Rahmi Ainaul M														
30	Ririn Eka P														
31	Rizky Endah S														
32	Sayful Siregar														
33	Yusuf T														

Padangsidempuan,
Observer

2015

Hotnasari Pohan, S.Pd
NIP.19780222 200501 2003

Lampiran 24

Instrumen Lembar Observasi Penelitian (Pertemuan Kedua)

LEMBAR OBSERVASI

Nama Satuan Pendidikan = MTsN 2 Padangsidempuan

Mata Pelajaran = Matematika

Kelas/Semester = VIII/II (Dua)

Materi Pokok = Lingkaran

Tahun Ajaran = 2015/2016

Waktu Pengamatan = Pada Proses Pembelajaran

A. Indikator keterampilan dalam mengamati, menanyakan, mencoba, mengasosiasikan dan menyajikan dalam proses pembelajaran pokok bahasan lingkaran menggunakan model *make-a match*

1. Berilah tanda centang di bawah kolom jawaban
2. Ya, jika siswa melakukan aspek keterampilan yang di uji dengan benar
3. Tidak, jika siswa tidak melakukan aspek keterampilan yang di uji atau melakukannya secara tidak benar
4. Skor = 1 untuk jawaban ya

12	Fikih Septiandi														
13	Gilang Azhari														
14	Heri Faro R														
15	Iqbal Wira P														
16	Kaprian Aisyah K														
17	Khairunnisa D														
18	Lamsani Hasibuan														
19	Mayanti H														
20	Maymunah S														
21	Ma,wa Zazilah P														
22	Mhd Fazry														
23	Mhd Habib D														
24	Mhd. Rayhan A														
25	Nurhamidah S														
26	Nurhayati S														
27	Nuryolanda R														
28	Ragil Ananda S														
29	Rahmi Ainaul M														
30	Ririn Eka P														
31	Rizky Endah S														
32	Sayful Siregar														
33	Yusuf T														

Padangsidempuan,
Observer

2015

Hotnasari Pohan, S.Pd
NIP.19780222 200501 2003

27	Nuryolanda R	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	6
28	Ragil Ananda S	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	5
29	Rahmi Ainaul M	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	7
30	Ririn Eka P	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	4
31	Rizky Endah S	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	6
32	Sayful Siregar	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	6
33	Yusuf T	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	4
jumlah		25		32		13		26		24		11		33		164

27	Nuryolanda R	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	6
28	Ragil Ananda S	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	5
29	Rahmi Ainaul M	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	7
30	Ririn Eka P	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	6
31	Rizky Endah S	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	6
32	Sayful Siregar	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	7
33	Yusuf T	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	5
jumlah		29		32		15		29		31		25		31		

UJI PERSYARATAN HASIL INSTRUMEN OBSERVASI**A. Deskripsi Data Observasi Pertemuan Pertama****Kriteria Penilaian Observasi**

No	Jumlah Persen	Jumlah Siswa	Kriteria
1	0%- 20%	0 – 7 siswa	Sangat Rendah
2	21%- 40%	8 – 13 siswa	Rendah
3	41%- 60%	14 – 20 siswa	Cukup
4	61% - 80%	21 – 26 siswa	Tinggi
5	81% - 100%	27 – 33 siswa	Sangat Tinggi

No	Aspek yang diamati	Skala Penilaian					Keterangan
		5	4	3	2	1	
1	Siswa aktif mengikuti pembelajaran		√				25 orang (75,76%)
2	Siswa memperhatikan penjelasan guru	√					32 orang (96,97%)
3	Siswa berani menyampaikan pendapat serta mengajukan pertanyaan kepada guru seputar pokok bahasan yang dipelajari				√		13 orang (39,40%)
4	Siswa mampu menemukan pasangan kartu		√				26 orang (78,79%)
5	Siswa mampu tertib dalam menjalankan permainan mencari pasangan kartu		√				24 orang (72,73%)
6	Siswa mampu menilai hasil pasangan kartu yang telah ditemukan				√		11 orang (33,33%)
7	Siswa mampu bekerja sama dengan	√					33 orang (100%)

siswa lain					
Rata-Rata	70,99% (Tinggi)				

B. Deskripsi Data Observasi Pertemuan Kedua

Kriteria Penilaian Observasi

No	Jumlah Persen	Jumlah Siswa	Kriteria
1	0% - 20%	0 – 7 siswa	Sangat Rendah
2	21% - 40%	8 – 13 siswa	Rendah
3	41% - 60%	14 – 20 siswa	Cukup
4	61% - 80%	21 – 26 siswa	Tinggi
5	81% - 100%	27 – 33 siswa	Sangat Tinggi

No	Aspek yang diamati	Skala Penilaian					Keterangan
		5	4	3	2	1	
1	Siswa aktif mengikuti pembelajaran	√					29 orang (87,88%)
2	Siswa memperhatikan penjelasan guru	√					32 orang (96,97%)
3	Siswa berani menyampaikan pendapat serta mengajukan pertanyaan kepada guru seputar pokok bahasan yang dipelajari			√			15 orang (45,45%)
4	Siswa mampu menemukan pasangan kartu	√					29 orang (87,88%)
5	Siswa mampu tertib dalam menjalankan permainan mencari pasangan kartu	√					31 orang (93,94%)
6	Siswa mampu menilai hasil pasangan kartu yang telah ditemukan		√				25 orang (75,76%)

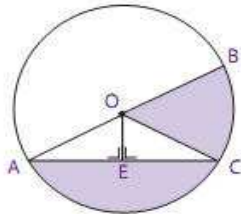
7	Siswa mampu bekerja sama dengan siswa lain	√					31 orang (93,94%)
Rata-Rata		83,12 % (Sangat Tinggi)					

**TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA TENTANG POKOK
BAHASAN LINGKARAN**

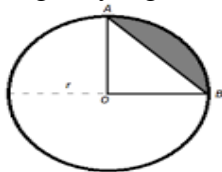
Nama :
Kelas :

A. Soal

1. Pernyataan di bawah ini yang benar adalah...
 - A. Lingkaran adalah kedudukan garis yang berjarak sama terhadap suatu titik tertentu
 - B. Keliling lingkaran adalah perbandingan antara nilai phi dengan diameter lingkaran
 - C. Juring adalah daerah yang dibatasi oleh dua buah jari-jari dan sebuah busur
 - D. Apotema merupakan tali busur terpanjang pada suatu lingkaran
2. Perhatikan gambar di bawah ini, yang disebut dengan apotema adalah...

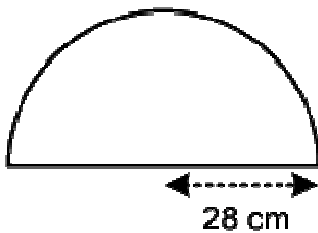


- A. AC
 - B. AB
 - C. OC
 - D. OE
3. Roda sepeda adik berjari-jari 20 cm, dengan menggunakan nilai phi 3,14, maka luas roda tersebut adalah...
 - A. 12,56 cm²
 - B. 62,80 cm²
 - C. 1256 cm²
 - D. 6280 cm²
4. Bagian yang diarsir pada gambar adalah...



- A. Juring
 - B. Tembereng

- C. Tali busur
D. Busur
5. Diketahui sebuah lingkaran, memiliki keliling 154 cm^2 . Maka diameter lingkaran tersebut adalah...
- A. 49 cm
B. 8 cm
C. 50 cm
D. 7 cm
6. Anton pergi ke sekolah naik sepeda motor dengan keliling roda 63 cm^2 . tentukan luas roda tersebut adalah...
- A. $3,14 \text{ cm}^2$
B. 157 cm^2
C. $78,5 \text{ cm}^2$
D. 314 cm^2
7. Yang merupakan tali busur terpanjang adalah...
- A. Diameter
B. Jari-jari
C. Apotema
D. Tali busur
8. Pernyataan dibawah ini yang benar adalah...
- A. Jari-jari lingkaran adalah ruas garis yang menghubungkan antara setiap titik pada lingkaran dengan titik pusat lingkaran.
B. Sudut pusat adalah sudut yang berjumlah 90°
C. Apotema adalah ruas garis terpanjang yang menghubungkan antara titik pusat lingkaran dengan tali busur lingkaran
D. Phi sama dengan keliling dikalikan dengan diameter
9. Sebuah lingkaran diketahui memiliki jari-jari 49 cm, maka keliling dari lingkaran tersebut adalah...
- A. 208 cm^2
B. 300 cm^2
C. 308 cm^2
D. 380 cm^2
10. Sebuah taman berbentuk setengah lingkaran seperti gambar berikut ini. Keliling taman adalah...



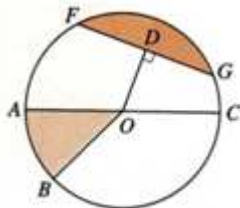
- A. 116 cm^2

- B. 176 cm^2
 C. 144 cm^2
 D. 88 cm^2
11. Pernyataan yang benar dalam menentukan keliling lingkaran adalah...
- A. Keliling lingkaran adalah hasil kali phi dengan jari-jari lingkaran yang dikuadratkan
 B. Keliling lingkaran adalah hasil kali phi dengan diameter lingkaran
 C. Keliling lingkaran adalah perbandingan nilai antara phi dengan diameter lingkaran
 D. Keliling lingkaran adalah hasil kali nilai phi dengan setengah dari jari-jari lingkaran
12. Lingkaran berdiameter 490 cm, maka jari-jari lingkaran tersebut adalah...
- A. 122,5 cm
 B. 245 cm
 C. 70 cm
 D. 980 cm
13. Ibu berniat akan membuat sebuah pizza yang berbentuk lingkaran untuk pesta ulang tahun anaknya. Jika ibu tersebut menghendaki luas pizzanya sebesar 56 cm^2 , maka ibu membutuhkan cetakan pizza yang panjang jari jarinya adalah...



Luas = 56 cm^2

- A. $\sqrt{16,4} \text{ cm}$
 B. $\sqrt{19} \text{ cm}$
 C. $2\sqrt{7} \text{ cm}$
 D. $\sqrt{17,8} \text{ cm}$
14. Dari gambar di bawah ini, yang merupakan tali busur yang juga sebagai diameter lingkaran adalah...



- A. AC
 B. FG
 C. BO

D. DO

15. Suatu lingkaran dengan luas 616 cm^2 dengan $\pi \frac{22}{7}$, maka jari-jari lingkaran tersebut adalah...
- A. 7 cm
 - B. 14 cm
 - C. 21 cm
 - D. 42 cm

KUNCI JAWABAN

1. C
2. D
3. C
4. B
5. A
6. D
7. A
8. A
9. C
10. D
11. B
12. B
13. D
14. A
15. A

Lampiran 29

Data Hasil Pre Test dan Konversi Nilai

No	Nama	Item Soal															Jlh	Nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1	Ahmad Yani	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	27
2	Ammar Abhie S	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	7	47
3	Arif Mujahid S	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	5	33
4	Aulia Rahman	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	20
5	Auliana Rahma	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	4	27
6	Ayu Lestari N	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	4	27
7	Desi Wahyuni	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	20
8	Emanawati N	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	20
9	Etika Zaenab	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	27
10	Fatma Yuliara	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	27
11	Fepri Yanti S	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	4	27
12	Fikih Septiandi	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	13
13	Gilang Azhari	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	13
14	Heri Faro R	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	5	33
15	Iqbal Wira P	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	4	27
16	Kaprian Aisyah K	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	6	40
17	Khairunnisa D	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	27
18	Lamsani Hasibuan	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	27
19	Mayanti H	1	1	0	1	1		1	0	0	0	0	0	0	0	0	5	33
20	Maymunah S	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	27
21	Ma,wa Zazilah P	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	4	27
22	Mhd Fazry	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	4	27
23	Mhd Habib D	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	5	33
24	Mhd. Rayhan A	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3	20
25	Nurhamidah S	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	5	33
26	Nurhayati S	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	20
27	Nuryolanda R	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	20
28	Ragil Ananda S	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	7	47

29	Rahmi Ainaul M	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	27
30	Ririn Eka P	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	13
31	Rizky Endah S	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	4	27
32	Sayful Siregar	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	7	47
33	Yusuf T	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	6	40
jumlah		20	20	4	23	12	2	13	5	3	4	1	14	5	3	9	138	923

Lampiran 30

UJI PERSYARATAN NILAI AWAL (PRETEST)

A. Uji Normalitas

1. Uji Normalitas untuk Kelas Eksperimen

Langkah 1. Membuat Daftar Nilai Kelas

13	13	13	20	20	20	20	20	20	27	27
27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
27	33	33	33	33	33	40	40	47	47	47

a. Rentang = Data terbesar – data terkecil

$$= 47 - 13 = 34$$

b. Banyak kelas = $1 + 3,3 \log n$

$$= 1 + 3,3 \log (33)$$

$$= 1 + 3,3 (1,5)$$

$$= 1 + 4,95$$

$$= 5,95 \text{ menjadi } 6$$

c. Panjang kelas = $\frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak Kelas}} = \frac{34}{6} = 5,66$ dibulatkan menjadi 6

Distribusi Frekuensi

Interval nilai	F	X	fX
13-18	3	15,5	46,5
19-24	6	21,5	129
25-30	14	27,5	385
31-36	5	33,5	167,5
37-42	2	39,5	79
43-48	3	45,5	136,5
Jumlah	33	183	943,5

d. Mean

$$\text{Rumus yang digunakan } M_x = \frac{\sum fX}{N}$$

$$= \frac{943,5}{33} = 28,59$$

e. Median

Interval nilai	F	fk _b	fk _a
43-48	3	N = 33	3
37-42	2	30	5
31-36	5	28	10
25-30	14	23	24
19-24	6	9	30
13-18	3	3	N = 33
Total	N = 33	-	-

$$\text{Rumus yang digunakan } Me = \ell + \left[\frac{\frac{1}{2}N - fk_b}{f_i} \right] i$$

$$= 24,5 + \left[\frac{\frac{1}{2}33 - 9}{14} \right] 6$$

$$= 24,5 + \left[\frac{16,5 - 9}{14} \right] 6$$

$$= 24,5 + 3,21$$

$$= 27,71$$

f. Modus

$$\text{Rumus yang digunakan } Mo = \ell + \left(\frac{f_a}{f_a + f_b} \right) i$$

$$= 24,5 + \left(\frac{8}{8+9} \right) 6$$

$$= 24,5 + \left(\frac{8}{17} \right) 6$$

$$= 24,5 + (0,47) 6$$

$$= 27,32 \text{ dibulatkan menjadi } 27$$

g. Varians

Interval nilai	f	X	fX	x	x ²	fx ²
13-18	3	15,5	46,5	-13,09	171,35	514,05
19-24	6	21,5	129	-7,09	50,27	301,62
25-30	14	27,5	385	-1,09	1,19	16,66
31-36	5	33,5	167,5	4,91	24,11	120,55
37-42	2	39,5	79	10,91	119,03	238,06
43-48	3	45,5	136,5	16,91	285,95	857,85
Jumlah	33	183	943,5	11,46	651,9	2048,79

$$\begin{aligned} \text{Rumus yang digunakan (R)} &= \frac{\sum fx^2}{N} \\ &= \frac{2048,79}{33} \\ &= 62,085 \end{aligned}$$

h. Standar Deviasi

$$\begin{aligned} \text{Rumus yang digunakan } SD &= \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N}} \\ &= \sqrt{62,085} \\ &= 7,879 \end{aligned}$$

Setelah didapatkan nilai dan standar deviasi dari distribusi data tersebut, barulah dicari *Z-score* untuk batasan kelas interval.

Kelas Interval	Batasan atas nyata	Z-score	Batas luas daerah	Luas Daerah	E _i	O _i
	48,5	2,53	0,4043			

43-48				-0,0573	-1,891	3
	42,5	1,77	0,4616			
37-42				0,1178	3,969	2
	36,5	1,01	0,3438			
31-36				0,249	-20,021	5
	30,5	0,24	0,0948			
25-30				0,2933	37,834	14
	24,5	-0,52	0,1985			
19-24				-0,2012	-6,639	6
	18,5	-1,28	0,3997			
13-18				-0,0796	-2,627	3
	12,5	-2,04	0,4793			

Perhitungan Z-score

$$Z - Score = \frac{x - \bar{X}}{SD}$$

$$Z - Score 1 = \frac{48,5 - 28,59}{7,87} = 2,53$$

$$Z - Score 2 = \frac{42,5 - 28,59}{7,87} = 1,77$$

$$Z - Score 3 = \frac{36,5 - 28,59}{7,87} = 1,01$$

$$Z - Score 4 = \frac{30,5 - 28,59}{7,87} = 0,24$$

$$Z - Score 5 = \frac{24,5 - 28,59}{7,87} = -0,52$$

$$Z - Score 6 = \frac{18,5 - 28,59}{7,87} = -1,28$$

$$Z - Score 7 = \frac{12,5 - 28,59}{7,87} = -2,04$$

Perhitungan Frekuensi yang diharapkan (E_i)

$$E_i = \text{Luas daerah} \times N$$

$$E_i \ 1 = -0,0573 \times 33 = -1,891$$

$$E_i \ 2 = 0,1178 \times 33 = 3,887$$

$$E_i \ 3 = 0,249 \times 33 = 8,217$$

$$E_i \ 4 = 0,2933 \times 33 = 9,679$$

$$E_i \ 5 = -0,2012 \times 33 = -6,639$$

$$E_i \ 6 = -0,0796 \times 33 = -2,627$$

$$\text{Dengan rumus } \chi^2 = \sum_{f=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

$$= \frac{(3-1,891)^2}{1,891} + \frac{(2-3,887)^2}{3,887} + \frac{(5-8,217)^2}{8,217} + \frac{(14-9,679)^2}{9,679} + \frac{(6-6,639)^2}{6,639} + \frac{(3-2,627)^2}{2,627}$$

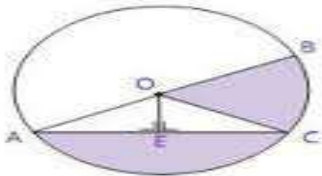
$$= 0,650 + 0,916 + 1,259 + 1,929 + 0,062 + 0,053$$

$$= 4,869$$

Dari daftar distribusi frekuensi dapat dilihat bahwa banyak kelas $k = 6$ sehingga $dk = 3$. Dengan menggunakan rumus *Chi-Kuadrat* di atas, diperoleh $\chi^2_{0,95(3)} = 4,869$ dan $\chi^2_{0,95(3)} = 7,815$ sehingga jelas $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ sehingga hipotesis sampel itu berasal dari distribusi normal ($H_0 =$ data distribusi normal) diterima.

**TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA TENTANG POKOK
BAHASAN LINGKARAN**

1. Pernyataan di bawah ini yang benar adalah...
 - i. Apotema adalah ruas garis terpendek yang menghubungkan antara titik pusat lingkaran dengan tali busur lingkaran
 - ii. Tali busur adalah daerah dalam lingkaran yang dibatasi oleh dua buah jari-jari lingkaran dan dua buah busur yang diapit oleh kedua jari-jari lingkaran
 - iii. Titik pusat lingkaran adalah titik yang terletak di tengah-tengah lingkaran.
 - a. ii dan iii
 - b. i dan iii
 - c. i, ii dan iii
 - d. i dan ii
2. Unsur-unsur lingkaran yang ditunjukkan oleh lambang O, OE, dan AB pada gambar di bawah ini adalah...



- a. Pusat lingkaran, jari-jari, diameter
 - b. Pusat lingkaran, tali busur, jari-jari
 - c. Pusat lingkaran, diameter, busur
 - d. Pusat lingkaran, apotema, diameter.
3. Pak Joko ingin membuat sebuah tutup sumur agar anaknya tidak terjatuh ketika sedang mandi dikamar mandi. Sumur tersebut berbentuk lingkaran. Dan tutup sumur akan dibuat dari sebuah seng. Diketahui jari-jari sumur 2 meter, maka luas seng yang diperlukan pak joko untuk menutupi sumurnya yang berbentuk lingkaran adalah...
 - a. 12,65 m
 - b. 12,56 m
 - c. 11,56 m
 - d. 12 m
4. Dari gambar dibawah ini, kesimpulan yang dapat kita ambil adalah...



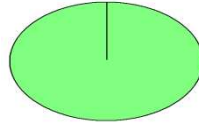
- a. Potongan pizza merupakan 3 buah juring
- b. Potongan pizza merupakan setengah lingkaran

- c. Potongan pizza merupakan busur besar
- d. Potongan pizza merupakan lingkaran penuh

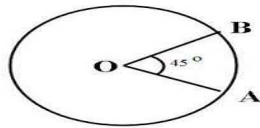
5. Dari gambar dibawah ini, contoh lingkaran yang menunjukkan adanya pusat lingkaran, juring dan busur lingkaran adalah...



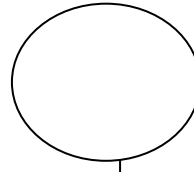
a.



c.



b.



d.

6. Diketahui sebuah lingkaran, yang kelilingnya 154 cm^2 . Maka diameter lingkaran tersebut adalah...
- a. 40 cm
 - b. 49 cm
 - c. 14 cm
 - d. 7 cm
7. Sebuah lingkaran memiliki luas $706,5 \text{ cm}^2$, maka keliling lingkaran tersebut adalah...
- a. $94,2 \text{ cm}^2$
 - b. 90 cm^2
 - c. $49,2 \text{ cm}^2$
 - d. $42,9 \text{ cm}^2$
8. Sebuah lingkaran diketahui memiliki diameter 0,732 m, maka luas dari lingkaran tersebut adalah...
- a. $0,24 \text{ m}^2$
 - b. $0,426 \text{ m}^2$
 - c. $0,42 \text{ m}^2$
 - d. $0,422 \text{ m}^2$
9. lingkaran diatas, memiliki keliling 490 cm^2 , maka diameter lingkaran tersebut adalah...
- a. 155,1 cm
 - b. 156 cm
 - c. 155 cm
 - d. 551,9 cm
10. Dibawah ini yang merupakan pernyataan yang benar dalam menentukan nilai π adalah...
- a. Nilai π merupakan perbandingan antara keliling lingkaran dengan diameter lingkaran
 - b. Nilai π adalah hasil perkalian antara keliling lingkaran dengan diameter lingkaran
 - c. Nilai π adalah perbandingan antara keliling lingkaran dengan jari-jari lingkaran
 - d. Nilai π adalah hasil perkalian antara keliling lingkaran dengan jari-jari lingkaran
11. Seorang pengusaha akan membuat cetakan roti seperti gambar di bawah ini. Jika keliling roti yang akan dibuat adalah 42 cm^2 , maka panjang jari-jari cetakan tersebut adalah...

- a. 7,68 cm
- b. 6,68 cm
- c. 6,86 cm
- d. 8 cm

12. Diameter lingkaran yang berjari-jari 13 cm adalah...



- a. 26 cm^2
- b. 25 cm^2
- c. 36 cm^2
- d. 16 cm^2

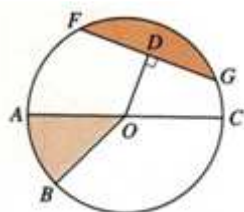
13. Diameter dan jari-jari lingkaran jika diketahui keliling lingkarannya 2368 cm^2 adalah...

- a. Diameter: 554,14 cm dan jari-jari: 277,07 cm
- b. Diameter: 755,41 cm dan jari-jari: 377,70 cm
- c. Diameter: 654,14 cm dan jari-jari: 327,07 cm
- d. Diameter: 754,14 cm dan jari-jari: 377,07 cm

14. Pernyataan di bawah ini yang menurutmu paling benar adalah...

- a. Lingkaran adalah tempat kedudukan titik-titik yang berjarak sama dari suatu titik tertentu.
- b. Jari-jari merupakan dua kali dari diameter lingkaran
- c. Garis tengah merupakan tali busur yang terpendek dari lingkaran
- d. Tembereng adalah daerah yang dibatasi oleh dua jari-jari dan tali busur.

15. Pada gambar di bawah ini yang disebut dengan apotema, jari-jari dan tali busur lingkaran adalah...



- a. Apotema OB, jari-jari AC dan tali busur AO
- b. Apotema AC, jari-jari DO dan tali busur OC
- c. Apotema DO, jari-jari AO dan tali busur FG
- d. Apotema FG, jari-jari DO dan tali busur AB

29	Rahmi Ainaul M	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	100
30	Ririn Eka P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	13	87	
31	Rizky Endah S	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	14	93	
32	Sayful Siregar	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	100	
33	Yusuf T	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	87	
jumlah		34	35	28	33	31	29	35	34	33	37	37	40	38	41	45	410	2736	

Konversi Nilai = $\frac{\text{skor mentah}}{\text{skor maksimum ideal}} \times 100$

Lampiran 33

UJI PERSYARATAN NILAI AKHIR (POSTEST)

A. Uji Normalitas

1. Uji Normalitas Kelas Eksperimen

Langkah 1. Membuat Daftar Nilai Kelas

47 60 67 67 67 73 73 80 80 80
80 80 80 87 87 87 87 87 87 87
87 87 87 87 87 93 93 93 93 93
93 100 100

Rentang = Data terbesar – data terkecil

$$= 100 - 47 = 53$$

a. Banyak kelas = $1 + 3,3 \log n$

$$= 1 + 3,3 \log (33)$$

$$= 1 + 3,3 (1,5)$$

$$= 1 + 4,95$$

$$= 5,95 \text{ menjadi } 6$$

b. Panjang kelas = $\frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak Kelas}} = \frac{53}{6} = 8,83$ dibulatkan menjadi 9

Distribusi Frekuensi

Interval nilai	F	X	fX
92-100	8	96	768
83-91	12	87	1044
74-82	6	78	468
65-73	5	69	345
56-64	1	60	60
47-55	1	51	51

Jumlah	33	441	2735
--------	----	-----	------

c. Mean

$$\text{Rumus yang digunakan } M_x = \frac{\sum fX}{N}$$

$$= \frac{2735}{33} = 82,88$$

d. Median

Interval nilai	F	fk _b	fk _a
92-100	8	N = 33	8
83-91	12	25	20
74-82	6	13	26
65-73	5	7	31
56-64	1	2	32
47-55	1	1	N = 33
Total	N = 33	-	-

$$\text{Rumus yang digunakan } Me = \ell + \left[\frac{\frac{1}{2}N - fk_b}{f_i} \right] i$$

$$= 82,5 + \left[\frac{\frac{1}{2}33 - 13}{12} \right] 9$$

$$= 82,5 + \left[\frac{16,5 - 13}{12} \right] 9$$

$$= 82,5 + 2,625$$

$$= 85,125$$

e. Modus

$$\text{Rumus yang digunakan } Mo = \ell + \left(\frac{f_a}{f_a + f_b} \right) i$$

$$= 82,5 + \left(\frac{6}{6+4} \right) 9$$

$$= 82,5 + \left(\frac{6}{10} \right) 9$$

$$= 82,5 + (0,6) 9$$

$$= 87,9$$

f. Varians

Interval nilai	f	X	fX	x	x ²	fx ²
92-100	8	96	768	13,12	172,13	1377,04
83-91	12	87	1044	4,12	16,97	203,64
74-82	6	78	468	-4,88	23,81	142,86
65-73	5	69	345	-13,88	192,65	963,25
56-64	1	60	60	-22,88	523,49	523,49
47-55	1	51	51	-31,88	1016,33	1016,33
Jumlah	33	441	2735	-	-	4226,61

$$\begin{aligned} \text{Rumus yang digunakan (R)} &= \frac{\sum fx^2}{N} \\ &= \frac{4226,61}{33} \\ &= 128,08 \end{aligned}$$

g. Standar Deviasi

$$\begin{aligned} \text{Rumus yang digunakan } SD &= \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N}} \\ &= \sqrt{128,08} \end{aligned}$$

$$= 11,32$$

Setelah didapatkan nilai dan standar deviasi dari distribusi data tersebut, barulah dicari *Z-score* untuk batasan kelas interval.

Kelas Interval	Batasan atas nyata	Z-score	Batas luas daerah	Luas Daerah	E _i	O _i
	100,5	1,56	0,4406			
92-100				0,1642	5,419	8
	91,5	0,76	0,2764			
83-91				0,2644	8,725	12
	82,5	-0,03	0,0120			
74-82				-0,2847	-9,395	6
	73,5	-0,83	0,2967			
65-73				-0,1507	-4,973	5
	64,5	-1,62	0,4474			
56-64				-0,0448	-1,478	1
	55,5	-2,42	0,4922			
47-55				-0,0071	-0,234	1
	46,5	-3,21	0,4993			

Perhitungan *Z-score*

$$Z - Score = \frac{x - \bar{X}}{SD}$$

$$Z - Score 1 = \frac{100,5 - 82,88}{11,32} = 1,56$$

$$Z - Score 2 = \frac{91,5 - 82,88}{11,32} = 0,76$$

$$Z - Score 3 = \frac{82,5 - 82,88}{11,32} = -0,03$$

$$Z - Score 4 = \frac{73,5 - 82,88}{11,32} = -0,83$$

$$Z - Score 5 = \frac{64,5 - 82,88}{11,32} = -1,62$$

$$Z - Score 6 = \frac{55,5 - 82,88}{11,32} = -2,42$$

$$Z - \text{Score } 7 = \frac{46,5 - 82,88}{11,32} = -3,21$$

Perhitungan Frekuensi yang diharapkan (E_i)

$$E_i = \text{Luas daerah} \times N$$

$$E_i \ 1 = 0,1642 \times 33 = 5,419$$

$$E_i \ 2 = 0,2644 \times 33 = 8,725$$

$$E_i \ 3 = -0,2847 \times 33 = -9,395$$

$$E_i \ 4 = -0,1507 \times 33 = -4,973$$

$$E_i \ 5 = -0,0448 \times 33 = -1,478$$

$$E_i \ 6 = -0,0071 \times 33 = -0,234$$

$$\text{Dengan rumus } \chi^2 = \sum_{f=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

$$= \frac{(8 - 5,419)^2}{5,419} + \frac{(12 - 8,725)^2}{8,725} + \frac{(6 - 9,395)^2}{9,395} + \frac{(5 - 4,973)^2}{4,973} + \frac{(1 - 1,478)^2}{1,478} + \frac{(1 - 0,234)^2}{0,234}$$

$$= 1,229 + 1,229 + 1,227 + 0,00015 + 0,155 + 2,508$$

$$= 6,348$$

Dari daftar distribusi frekuensi dapat dilihat bahwa banyak kelas $k = 6$ sehingga $dk = 3$. Dengan menggunakan rumus *Chi-Kuadrat* di atas, diperoleh $\chi^2_{0,95(3)} = 6,348$ dan $\chi^2_{0,95(3)} = 7,815$ sehingga jelas $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ sehingga hipotesis sampel itu berasal dari distribusi normal ($H_0 = \text{data distribusi normal}$) diterima.

Lampiran 34

C. Uji Tes Rata-rata

Untuk menguji hipotesis setelah data dinyatakan normal, yaitu

menggunakan rumus $t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum d^2 - \frac{(\sum d)^2}{n}}{n - (n-1)}}}$ dengan $Md = \frac{\sum d}{n}$

Siswa	Skor		Gain (d) y-x	d ²
	Tes Awal	Tes Akhir		
1	27	87	60	3600
2	47	87	40	1600
3	33	80	47	2209
4	20	73	53	2809
5	27	93	66	4356
6	27	87	60	3600
7	20	87	67	4489
8	20	67	47	2209
9	27	87	60	3600
10	27	47	20	400
11	27	73	46	2116
12	13	80	67	4489
13	13	67	54	2916
14	33	80	47	2209
15	27	87	60	3600
16	40	60	20	400
17	27	93	66	4356
18	27	87	60	3600
19	33	80	47	2209
20	27	93	66	4356
21	27	87	60	3600
22	27	87	60	3600
23	33	67	34	1156
24	20	87	67	4489
25	33	80	47	2209
26	20	93	73	5329
27	20	80	60	3600
28	47	93	46	2116
29	27	100	73	5329
30	13	87	74	5476
31	27	93	66	4356
32	47	100	53	2809
33	40	87	47	2209
	923	2736	1813	105401

$$Md = \frac{\sum d}{n}$$

$$Md = \frac{1813}{33}$$

$$Md = 54,94$$

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum d^2 - \frac{(\sum d)^2}{n}}{n - (n-1)}}$$

$$t = \frac{54,94}{\sqrt{\frac{105401 - 99605,12}{33(33-1)}}$$

$$t = \frac{54,94}{2,343}$$

$$t = 23,449$$

Berdasarkan hasil perhitungan uji tes rata-rata maka diperoleh $Md = 54,94$, dan $t_{hitung} = 23,449$ dengan $\sigma = 5\%$ dan $dk=(n - 1) = (33 - 1) = 32$, diperoleh daftar distribusi $t_{tabel} = 2,042$. Karena $t_{hitung} (23,449) > t_{tabel} (2,042)$ maka penolakan H_0 dan diterima H_a , artinya terdapat pengaruh signifikan antara penggunaan model *make-a match* terhadap hasil belajar siswa pokok bahasan lingkaran di kelas VIII MTsN 2 Padangsidempuan.

Lampiran 35



Lokasi Penelitian



Memberikan Penjelasan cara Mengerjakan LKS



Kegiatan siswa dalam mengerjakan LKS





Mengawasi dan membimbing siswa dalam mengerjakan LKS



Proses pembelajaran siswa dalam mencari pasangan kartu



Proses evaluasi/ menilai pasangan kartu yang telah ditemukan



Memberikan arahan dalam mencari pasangan kartu



Memberikan reward kepada siswa yang menemukan pasangan kartu yang benar

Lampiran 36

NILAI-NILAI r PRODUCT MOMENT

N	Taraf Signif		N	Taraf Signif		N	Taraf Signif	
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
3	0.997	0.999	27	0.381	0.487	55	0.266	0.345
4	0.950	0.990	28	0.374	0.478	60	0.254	0.330
5	0.878	0.959	29	0.367	0.470	65	0.244	0.317
6	0.811	0.917	30	0.361	0.463	70	0.235	0.306
7	0.754	0.874	31	0.355	0.456	75	0.227	0.296
8	0.707	0.834	32	0.349	0.449	80	0.220	0.286
9	0.666	0.798	33	0.344	0.442	85	0.213	0.278
10	0.632	0.765	34	0.339	0.436	90	0.207	0.270
11	0.602	0.735	35	0.334	0.430	95	0.202	0.263
12	0.576	0.708	36	0.329	0.424	100	0.195	0.256
13	0.553	0.684	37	0.325	0.418	125	0.176	0.230
14	0.532	0.661	38	0.320	0.413	150	0.159	0.210
15	0.514	0.641	39	0.316	0.408	175	0.148	0.194
16	0.497	0.623	40	0.312	0.403	200	0.138	0.181
17	0.482	0.606	41	0.308	0.398	300	0.113	0.148
18	0.468	0.590	42	0.304	0.393	400	0.098	0.128
19	0.456	0.575	43	0.301	0.389	500	0.088	0.115
20	0.444	0.561	44	0.297	0.384	600	0.080	0.105
21	0.433	0.549	45	0.294	0.380	700	0.074	0.097
22	0.423	0.537	46	0.291	0.376	800	0.070	0.091
23	0.413	0.526	47	0.288	0.372	900	0.065	0.086
24	0.404	0.515	48	0.284	0.368	1000	0.062	0.081
25	0.396	0.505	49	0.281	0.364			
26	0.388	0.496	50	0.279	0.361			

Lampiran 37

NILAI - NILAI CHI KUADRAT

dk	Tarf Signifikansi					
	50%	30%	20%	10%	5%	1%
1	0,455	1,074	1,642	2,706	3,481	6,635
2	0,139	2,408	3,219	3,605	5,591	9,210
3	2,366	3,665	4,642	6,251	7,815	11,341
4	3,357	4,878	5,989	7,779	9,488	13,277
5	4,351	6,064	7,289	9,236	11,070	15,086
6	5,348	7,231	8,558	10,645	12,592	16,812
7	6,346	8,383	9,803	12,017	14,017	18,475
8	7,344	9,524	11,030	13,362	15,507	20,090
9	8,343	10,656	12,242	14,684	16,919	21,666
10	9,342	11,781	13,442	15,987	18,307	23,209
11	10,341	12,899	14,631	17,275	19,675	24,725
12	11,340	14,011	15,812	18,549	21,026	26,217
13	12,240	15,19	16,985	19,812	22,368	27,688
14	13,332	16,222	18,151	21,064	23,685	29,141
15	14,339	17,322	19,311	22,307	24,996	30,578
16	15,338	18,418	20,465	23,542	26,296	32,000
17	16,337	19,511	21,615	24,785	27,558	33,409
18	17,338	20,601	22,760	26,028	28,869	34,805
19	18,338	21,689	23,900	27,271	30,144	36,191
20	19,337	22,775	25,038	28,541	31,410	37,566
21	20,337	23,858	26,171	29,615	32,671	38,932
22	21,337	24,939	27,301	30,813	33,924	40,289
23	22,337	26,018	28,429	32,007	35,172	41,638
24	23,337	27,096	29,553	33,194	35,415	42,980
25	24,337	28,246	30,675	34,382	37,652	44,314
26	25,336	29,246	31,795	35,563	38,885	45,642
27	26,336	30,319	32,912	36,741	40,113	46,963
28	27,336	31,391	34,027	37,916	41,337	48,278
29	28,336	32,461	35,139	39,087	42,557	49,588
30	29,336	33,530	36,250	40,256	43,775	50,892

Lampiran 39

NILAI- NILAI DALAM DISTRIBUSI t (TABEL t)

α Untuk Uji Dua Pihak						
	0,5	0,2	0,1	0,05	0,02	0,01
α Untuk Uji Satu Pihak						
Dk	0,25	0,1	0,05	0,025	0,01	0,005
1	1,000	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657
2	0,816	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925
3	0,765	1,638	2,853	3,182	4,541	5,841
4	0,741	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604
5	0,727	1,486	2,015	2,571	3,365	4,032
6	0,718	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707
7	0,711	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499
8	0,706	1,397	1,860	2,306	2,896	3,555
9	0,703	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250
10	0,700	1,372	1,812	2,228	2,764	3,165
11	0,697	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106
12	0,695	1,356	1,782	2,178	2,681	3,012
13	0,692	1,350	1,771	2,160	2,650	2,977
14	0,691	1,345	1,761	2,145	2,624	2,947
15	0,690	1,341	1,753	2,132	2,623	2,921
16	0,689	1,337	1,746	2,120	2,583	2,898
17	0,688	1,333	1,743	2,110	2,567	2,878
18	0,688	1,330	1,740	2,093	2,552	2,861
19	0,687	1,328	1,729	2,086	2,539	2,845
20	0,687	1,325	1,725	2,080	2,528	2,831
21	0,686	1,323	1,721	2,074	2,518	2,819
22	0,686	1,321	1,717	2,069	2,508	2,807
23	0,685	1,319	1,714	2,064	2,500	2,797
24	0,685	1,316	1,711	2,060	2,492	2,787
25	0,684	1,315	1,708	2,056	2,485	2,779
26	0,684	1,314	1,706	2,054	2,479	2,771
27	0,684	1,313	1,703	2,052	2,473	2,763
28	0,683	1,311	1,701	2,048	2,467	2,756
29	0,683	1,310	1,699	2,045	2,462	2,750
30	0,683	1,303	1,697	2,042	2,457	2,750
40	0,681	1,296	1,684	2,021	2,423	2,704
60	0,679	1,296	1,671	2,000	2,390	2,660
120	0,677	1,289	1,658	1,980	2,358	2,617
∞	0,674	1,282	1,645	1,960	2,326	2,576