

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI
PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE *THE LEARNING CELL*
PADA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 26 MAKASSAR**



SKRIPSI

*Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Makassar*

Oleh

RABIATUL ADAWIA

NIM 10536 4865 14

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

2019



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

Kantor, Jl. Sultan Alauddin No. 259, Telp. (0411) 866132 Fax. (0411) 860132

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi atas nama **RABIATUL ADAWIA**, NIM **10536 4865 14** diterima dan disahkan oleh panitia ujian skripsi berdasarkan surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: **0012 Tahun 1440 H/2019 M**, tanggal 13 Jumadil Awal 1440 H / 19 Januari 2019 M, sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan** pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada hari Jumat tanggal 01 Februari 2019.

26 Jumadil Awal 1440 H
Makassar
01 Februari 2019 M

Panitia Ujian :

- | | | |
|--------------------|---|--|
| 1. Pengawas Umum : | Prof. Dr. H. Abdul Wahman Rahim, S.E., M.M. | |
| 2. Ketua : | Erwin Akib, M.Pd., Ph.D. | |
| 3. Sekretaris : | Dr. Baharullah, M.Pd. | |
| 4. Dosen Penguji : | 1. Prof. Dr. H. Nurdin Arsyad, M.Pd. | |
| | 2. Andi Muliawati Fitriani, S.Pd., M.Pd. | |
| | 3. Dr. Sukmawati, M.Pd. | |
| | 4. Erni Ekafitria Bahar, S.Pd., M.Pd. | |

Disahkan Oleh :
Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar

Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.
NBM : 860 934



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

Kantor. Jl. Sultan Alauddin No. 259, Telp. (0411) 866132 Fax. (0411) 860132

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *The Learning Cell* pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 26 Makassar

Nama Mahasiswa : RABIATUL ADAWIA

NIM : 10506 4865 14

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Setelah diperiksa dan diteliti ulang, Skripsi ini telah diujikan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, Februari 2019

Disetujui Oleh

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Alimuddin, M.Si.

Rezki Ramdani, S.Pd., M.Pd.

Mengetahui

Dekan FKIP
Unismuh Makassar

Ketua Prodi
Pendidikan Matematika

Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.
NBM : 860 934

Makhlis, S.Pd., M. Pd.
NBM : 955 732



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

SURAT PERJANJIAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : **RABIATUL ADAWIA**

Nim : 10536 4865 14

Jurusan : Pendidikan Matematika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan Perjanjian sebagai berikut:

1. Mulai dari penyusunan proposal sampai selesai skripsi ini, saya akan menyusun sendiri skripsi saya (tidak dibuatkan oleh siapapun).
2. Dalam penyusunan skripsi, saya akan selalu melakukan konsultasi dengan pembimbing yang telah ditetapkan oleh pimpinan fakultas.
3. Saya tidak akan melakukan penjiplakan (plagiat) dalam penyusunan skripsi.
4. Apabila saya melanggar perjanjian saya seperti butir 1, 2, dan 3, saya bersedia menerima sanksi sesuai aturan yang berlaku.

Demikian perjanjian ini saya buat dengan penuh kesadaran.

Makassar, 2018

Yang Membuat Perjanjian

RABIATUL ADAWIA



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawahini:

Nama : **RABIATUL ADAWIA**

Nim : 10536 4865 14

Jurusan : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif tipe *The Learning Cell* pada siswa kelas VIII SMP Negeri 26 Makassar.

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya ajukan di depan tim penguji adalah hasil karya saya sendiri dan bukan hasil ciptaan orang lain atau dibuatkan oleh siapapun.

Demikian pernyataan ini saya buat dan saya bersedia menerima sanksi apabila pernyataan ini tidak benar.

Makassar, 2018

Yang Membuat Pernyataan

RABIATUL ADAWIA

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan.

Karena itu bila kau telah selesai (mengerjakan yang lain) dan kepada Allah, Berharaplah.

(Qs. Al-Insyirah : 6-8)

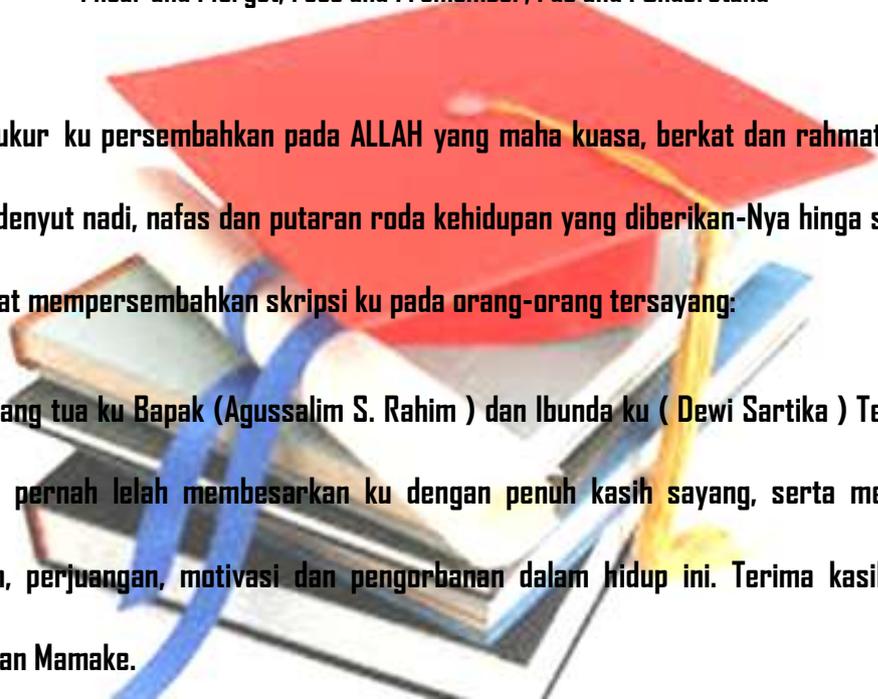
I hear and I forget, I see and I remember, I do and I Understand

Sujud syukur ku persembahkan pada ALLAH yang maha kuasa, berkat dan rahmat detak jantung, denyut nadi, nafas dan putaran roda kehidupan yang diberikan-Nya hingga saat ini saya dapat mempersembahkan skripsi ku pada orang-orang tersayang:

Kedua orang tua ku Bapak (Agussalim S. Rahim) dan Ibunda ku (Dewi Sartika) Tercinta yang tak pernah lelah membesarkan ku dengan penuh kasih sayang, serta memberi dukungan, perjuangan, motivasi dan pengorbanan dalam hidup ini. Terima kasih buat Papake dan Mamake.

Adik-adikku yang selalu memberikan dukungan, semangat dan selalu mengisi hari-hariku dengan canda tawa dan kasih sayangnya. Terima kasih buat Adik-adik ku.

Dan kepada orang-orang yang selalu menyayangiiku. Terima kasih buat kalian.



ABSTRAK

Rabiatul Adawia 2018. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan model kooperatif tipe The Learning Cell*. Skripsi. Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. Pembimbing I Alimuddin dan Pembimbing II Rezki Ramdani.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kurang efektifnya pembelajaran dikelas yang ditandai dengan siswa kurang berpartisipasi dalam mengerjakan tugas, siswa kurang aktif dalam pembelajaran serta rendahnya hasil belajar matematika siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *The Learning Cell*. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu yang melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 26 Makassar dan dipilih satu kelas secara acak sebagai sampel yaitu kelas VIII 3 SMP Negeri 26 Makassar. Instrumen dalam penelitian ini berbentuk tes tertulis, lembar observasi aktivitas siswa dan lembar angket respon siswa. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif dan analisis inferensial. Hasil dari penelitian ini menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa yang berada pada kategori tinggi, rata-rata persentase frekuensi aktivitas siswa berada pada kategori baik dan angket respon siswa menunjukkan bahwa respon siswa terhadap model kooperatif tipe *The Learning Cell* berada pada kategori positif. Dari hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa model kooperatif tipe *The Learning Cell* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VIII SMP Negeri 26 Makassar.

Kata kunci : Efektivitas, Belajar, *The Learning Cell*

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan Kasih Sayang-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan sebagai tugas akhir guna memenuhi salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan di Universitas Muhammadiyah Makassar. Shalawat dan salam semoga tercurah kepada Rasulullah Muhammad SAW sebagai manusia terbaik pembawa cahaya islam, juga kepada keluarga beliau, sahabat-sahabatnya, tabi'in, tabi'-tabi'in dan orang-orang yang senantiasa istiqamah meniti jalan hidup dengan islam sebagai satu-satunya agama yang diridhai Allah SWT hingga akhir zaman.

Salah satu dari sekian banyak pertolongan-Nya yang penulis rasakan adalah uluran tangan dan bantuan dari berbagai pihak. Karena itu, suatu kewajiban bagi penulis untuk menghaturkan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan selama penulis menempuh pendidikan.

Teristimewa dan terutama penulis sampaikan ucapan terima kasih kepada **Ayahanda Agussalim S. Rahim** dan **Ibunda Dewi Sartika** dan tak lupa Adik-adikku tersayang **Fadlillah Ulfa** dan **Aqidatul Izzah** yang senantiasa berusaha mengupayakan yang terbaik, member dukungan, sebagai motivator, serta doa

restunya yang selalu mengiringi penulis dalam setiap langkahnya. Begitu pula kepada seluruh keluarga besar, semoga apa yang telah mereka berikan kepada penulis tercatat sebagai amal kebaikan dan bernilai ibadah, Aamiin.

Dengan penuh kerendahan hati, tak lupa pula penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Dr. H. Abd. Rahman Rahim, S.E.,M.M. Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar.
2. Erwin Akib, S.Pd.,M.Pd., Ph.D., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
3. Mukhlis, S.Pd., M.Pd., Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
4. Dr. Alimuddin, M.Si., sebagai Pembimbing I dan Rezki Ramdani, S.Pd.,M.Pd, sebagai Pembimbing II, yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan arahan dan petunjuk serta koreksi dalam penyusunan skripsi, sejak awal hingga akhir penyusunan skripsi ini.
5. Sulfasyah, S.Pd., MA., Ph.D. sebagai Penasehat Akademik yang telah membimbing selama perkuliahan, kepada beliau penulis haturkan ucapan terima kasih atas semua arahan, didikan, pengalaman, dan ilmu yang diberikan.
6. Ma'rup, S.Pd., M.Pd., sebagai dosen mata kuliah seminar matematika yang dengan penuh kesabaran membimbing penulis selama penulis menyusun

kerangka skripsi (proposal) kepada beliau penulis sampaikan ucapan terima kasih tak terhingga.

7. Bapak dan Ibu dosen di Program Studi Pendidikan Matematika yang telah mendidik, meluangkan waktu dan berbagi pengalaman selama penulis menimba ilmu di Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Makassar.
8. Nur Rahmah, S.Pd., M.Pd. selaku Kepala SMP Negeri 26 Makassar yang telah memberi izin penulis untuk melakukan penelitian.
9. Bapak dan Ibu guru serta staf SMP Negeri 26 Makassar, terkhusus kepada Bapak Yahya, S.Pd sebagai guru mata pelajaran matematika.
10. Siswa-siswi SMP Negeri 26 Makassar, terkhusus kepada siswa kelas VIII 3.
11. Rekan seperjuangan DIAGRAM 14 khususnya kelas D, untuk kebersamaan, pengalaman, persaudaran, dan solidaritasnya selama mengikuti perkuliahan penulis ucapkan terima kasih, semoga darinya Allah membentuk kita semua sebagai lentera bagi generasi selanjutnya.
12. Sahabat-sahabatku tersayang Nurhasanah, Amd.Anakes, Rini Anggraeni, Ade Intan juga Muhammad Nawir, Untuk segala dukungan dalam hal apapun, penulis ucapkan terima kasih.
13. Saudari-saudariku ukhtifillahku yang tak disebutkan namanya satu persatu, untuk semua persahabatan, kebersamaan, pengertian, pertolongan, penerimaan, tak terpungkiri kalian adalah malaikat-malaikat yang Allah kirimkan untuk penulis, terima kasih tak terhingga hanya Allah yang dapat

membalasnya dan permohonan maaf untuk semua kekurangan penulis selama ini.

14. Teristimewa kembali penulis sampaikan ucapan terimakasih untuk keluarga, Ayahanda & Ibunda tercinta Agussalim S. Rahim dan Dewi Sartika, adik-adikku tersayang Fadlillah Ulfa dan Aqidatul Izzah, serta segenap keluarga besar yang tak pernah lelah memberikan segala dukungan kepada penulis.
15. Dan semua pihak yang telah memberikan bantuan yang tidak sempat disebutkan satu persatu semoga menjadi ibadah dan mendapat imbalan dari-Nya.

Akhirnya, kesempurnaan hanyalah milik Allah semata, tak ada manusia yang sempurna. Demikian pula dalam penulisan skripsi ini, masih terdapat kekurangan yang tentunya membutuhkan perbaikan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran, kritik, dan umpan balik yang bersifat membangun dari para pembaca.

Tiada imbalan yang dapat diberikan oleh penulis, hanya kepada Allah SWT penulis menyerahkan segalanya dan semoga bantuan yang diberikan selama ini bernilai ibadah disisi-Nya, Aamiin.

Makassar, 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
SURAT PERJANJIAN	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR, DAN HIPOTESIS	
PENELITIAN	7
A. Kajian Pustaka	7

1. Pengertian Efektivitas Pembelajaran	7
2. Pengertian Pembelajaran Matematika	10
3. Model kooperatif tipe <i>The Learning Cell</i>	11
B. Materi Ajar	15
C. Kaitan antara model kooperatif tipe <i>The Learning Cell</i> dengan hasil belajar, aktivitas siswa dan respon siswa.....	21
D. Hasil Penelitian Relevan.....	22
E. Kerangka pikir	23
F. Hipotesis penelitian	27
BAB III METODE PENELITIAN	28
A. Rancangan Penelitian	28
B. Populasi dan Sampel Penelitian.....	29
C. Definisi Operasional	30
D. Prosedur Penelitian	31
E. Instrumen Penelitian	32
F. Teknik Pengumpulan Data	33
G. Teknik Analisis Data	33
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	41
A. Hasil Penelitian.....	41
1. Analisis Statistik Deskriptif	44
a. Hasil Belajar Siswa	41
b. Nilai Gain	46
c. Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa.....	47

d. Respons Siswa.....	51
e. Aktivitas Keterlaksanaan Pembelajaran.....	55
2. Analisis Statistik Inferensial	63
a. Uji Normalitas	63
b. Pengujian Hipotesis Penelitian.....	63
B. Pembahasan	65
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	70
A. Simpulan.....	70
B. Saran	72
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN-LAMPIRAN	
RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR TABEL

Tabel	Nama Tabel	Halaman
2.1	Langkah-langkah model pembelajaran kooperatif	17
3.1	<i>One Group Pretest Posttest</i>	32
3.2	Kategorisasi Standar Hasil Belajar Siswa	38
3.3	Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)	38
3.4	Kriteria tingkat Gain Ternormalisasi	39
3.5	Kriteria efektivitas pembelajaran matematika	
4.1	Statistik Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII 3 SMP Negeri 26 Makassar (<i>Pretest</i>)	
4.2	Distribusi dan Persentase Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII 3 SMP Negeri 26 Makassar (<i>Pretest</i>)	45
4.3	Deskripsi Pencapaian Ketuntasan Belajar Matematika pada Siswa Kelas VIII 3 SMP Negeri 26 Makassar (<i>Pretest</i>)	46
4.4	Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa kelas VIII 3 SMP Negeri 26 Makassar (<i>Posttest</i>)	47
4.5	Distribusi dan Persentase Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII 3 SMP Negeri 26 Makassar (<i>Posttest</i>)	48
4.6	Deskripsi Pencapaian Ketuntasan Belajar Matematika pada Siswa Kelas VIII 3 SMP Negeri 26 Makassar (<i>Posttest</i>)	48

4.7	Kriteria Tingkat Gain Ternormalisasi	49
4.8	Pencapaian Kefektifan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>The Learning Cell</i>	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
2.1	Bagan Kerangka Pikir	26

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A

A.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

A.2 Lembar Kerja Siswa (LKS)

Daftar Hadir Siswa

A.

3

Daftar Nilai Siswa

Jadwal Pelaksanaan Penelitian

LAMPIRAN B

B.1 Kisi-Kisi Soal

B.2 Pretest

B.3 Posttest

B. Alternatif Jawaban

4

LAMPIRAN C

C.1 Lembar Observasi Aktivitas Siswa

C.2 Angket Respon Siswa

C.3 Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

LAMPIRAN D

D.1 Hasil Analisis Data Aktivitas Siswa

D.2 Hasil Analisis Data Respon Siswa

D.3 Hasil Analisis Data Keterlaksanaan Pembelajaran

D.4 Hasil Analisis Deskriptif dan Inferensial (SPSS)

LAMPIRAN E

E.1 Lembar Tes Hasil Belajar Siswa

E.2 Lembar Observasi Aktivitas Siswa

E.3 Lembar Angket Respons Siswa

E.4 Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

LAMPIRAN F

F.1 Dokumentasi

F.2 Persuratan

F.3 Validasi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dunia pendidikan kita ditandai oleh disparitas antara pencapaian *academic standard* dan *performance standard*. Faktanya, banyak peserta didik mampu menyelesaikan hafalan yang baik terhadap materi ajar yang diterimanya, namun pada kenyataannya mereka tidak memahaminya. Sebagian besar dari peserta didik tidak mampu menghubungkan antara apa yang mereka pelajari dengan bagaimana pengetahuan tersebut akan dipergunakan atau dimanfaatkan.

Salah satu yang sangat penting dalam pelaksanaan pendidikan adalah masalah strategi mengajar atau mendidik, oleh karena itu, setiap guru harus memiliki strategi pemberian motivasi mengantarkan siswa untuk mencapai tujuan yang diharapkan sehingga siswa akan lebih giat, terarah dan bersungguh-sungguh. disamping itu, cara mengajar guru sangat dipengaruhi oleh pemahamannya tentang pembelajaran (Suprijono, 2015:35).

Matematika merupakan pelajaran yang materinya memiliki karakteristik yang sifatnya abstrak. Keabstrakannya inilah yang membuat bahwa matematika itu pelajaran yang sulit untuk dipelajari padahal saat ini matematika merupakan pelajaran yang penting dan masuk dalam UN (Ujian Nasional). Paradigma tentang Matematika merupakan pelajaran yang sulit yang ada pada siswa, inilah yang membuat mereka terkendala dalam menghadapi UN dan kadang sampai ada

yang tidak lulus gara-gara pelajaran matematika. Semua itu jelas sangat disayangkan, karena jelas berarti pembelajaran matematika tidak dapat dicapai dengan terlaksananya pendidikan yang tepat waktu dan tepat guna mencapai tujuan dari pembelajaran matematika itu sendiri.

Berdasarkan masalah-masalah yang biasa terjadi secara umum di sekolah yakni pembelajaran dikelas masih kurang efektif, hal ini ditunjukkan pada respon siswa ketika kegiatan belajar mengajar sedang berlangsung, siswa kurang berpartisipasi dalam mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru, terlihat pembelajaran dikelas hanya didominasi oleh siswa yang memiliki kemampuan matematika yang lebih, siswa berbicara sendiri dengan teman sebangku, akibatnya motivasi belajar siswa dalam mempelajari matematika kurang optimal dan siswa cenderung kurang aktif dalam proses pembelajaran dan hasil belajar siswa kurang maksimal. Hal ini masih terlihat dari hasil belajar siswa yang rendah. Oleh karena itu, perlu adanya model pembelajaran diskusi kelompok matematika yang variatif yang beranggotakan satu atau dua orang saja, agar siswa aktif melakukan kegiatan belajar.

Kondisi tersebut juga dialami oleh siswa kelas VII SMP Negeri 26 Makassar berdasarkan keterangan dari wakasek kurikulum pada saat observasi, diketahui bahwa dari total 31 jumlah siswa hanya sekitar 5 siswa atau 16,13% yang mampu mencapai KKM yaitu 70. Selain itu metode pembelajaran yang digunakan guru masih berbentuk ceramah sehingga mengakibatkan siswa cenderung pasif saat proses pembelajaran. Hal ini ditandai dengan siswa yang hanya diam dan

menerima apa saja yang disampaikan oleh guru, serta enggan dalam mengemukakan pertanyaan maupun pendapat.

Salah satu model pembelajaran yang diterapkan dalam melibatkan siswa secara aktif, guna menunjang kelancaran proses belajar mengajar adalah menggunakan Model pembelajaran kooperatif tipe *the learning cell* yang dikembangkan oleh Goldschmid dari Swiss *Federal Institute of Technology* di Lausanne. *Learning cell* menunjuk pada suatu bentuk belajar kooperatif dalam bentuk berpasangan, dimana siswa bertanya dan menjawab pertanyaan secara bergantian berdasarkan materi bacaan yang sama (Suprijono, 2015:141).

Dalam model pembelajaran *the learning cell* Siswa dilibatkan secara aktif dalam berfikir mengenai konten pelajaran untuk mendorong siswa memunculkan pertanyaan-pertanyaan yang memancing perenungan dan mengajarkan siswa bagaimana cara memeriksa pemahaman mereka. Cara ini memberi kesempatan pada siswa untuk berfikir secara analitis, untuk mengelaborasi sambil mereka mengubah materi yang diajarkan dengan kalimat mereka sendiri. Selain membangun penguasaan materi, teknik ini dapat memotivasi siswa mempraktekkan berbagai keterampilan interpersonal seperti memberi umpan balik, mempertahankan fokus, dan mengembangkan serta menjaga kelangsungan tugas-tugas bersama.

Hal ini sejalan dengan peneliti-peneliti sebelumnya, yaitu : (1) Muhammad Muzaini (2015) mengungkapkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *the learning cell* menunjukan bahwa pemahaman siswa

terhadap materi pembelajaran dalam penelitian ini sangat baik, dan aktivitas siswa terlihat aktif, begitupun respon yang baik dari siswa terhadap metode tersebut. (2) Evia anjar susanti, dkk (2011) Menunjukkan hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *the learning cell* lebih baik dari pada hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe artikulasi. (3) Refvi Arini Yuana Putri (2017) menyimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif Tipe *the learning cell* lebih baik daripada siswa yang menggunakan model konvensional.

Berdasarkan uraian di atas, penulis merasa tertarik untuk mengadakan suatu penelitian dengan judul ***“Efektivitas pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe the learning cell pada siswa kelas VIII SMPNegeri 26 Makassar”***

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka yang menjadi rumusan masalah pada penelitian ini adalah: “Apakah model kooperatif tipe *the learning cell* efektif diterapkan pada pembelajaran matematika kelas VIII SMP Negeri 26 Makassar?”

Secara operasional untuk menentukan keefektifan tersebut, dijabarkan pertanyaan berikut:

1. Bagaimana gambaran hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 26 Makassar setelah diterapkan model kooperatif tipe *the learning cell*?

2. Bagaimana gambaran aktivitas siswa kelas VIII SMP Negeri 26 Makassar setelah diterapkan model kooperatif tipe *the learning cell*?
3. Bagaimana gambaran respon siswa kelas VIII SMP Negeri 26 Makassar setelah diterapkan model kooperatif tipe *the learning cell*?

Dalam penelitian ini, keterlaksanaan pembelajaran tidak dimasukkan dalam indikator efektivitas. Namun, dalam penelitian ini keterlaksanaan pembelajaran akan tetap dianalisis secara operasional untuk mengetahui keefektifan tersebut, sehingga terlebih dahulu harus dilihat bagaimana keterlaksanaan pembelajaran matematika pada siswa kelas VIII SMP Negeri 26 Makassar.

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian diatas penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *the learning cell* pada siswa kelas VIII SMP Negeri 26 Makassar

Ditinjau dari indikator keefektifan yaitu:

- a. Hasil belajar matematika siswa yang diajar melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *the learning cell*
- b. Aktivitas siswa selama proses pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *the learning cell*
- c. Respons siswa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *the learning cell*

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi :

1. Bagi siswa, dapat menumbuhkan sikap saling bekerja sama dan saling menghargai antara siswa yang berkemampuan dan berlatar belakang berbeda serta memungkinkan siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran matematika.
2. Bagi guru, dengan diadakannya penelitian ini, guru dapat menjadikan penelitian ini sebagai salah satu rujukan alternatif model pembelajaran dalam memperbaiki dan meningkatkan system pembelajaran di kelas sehingga permasalahan-permasalahan yang dihadapi oleh guru, siswa dan lain sebagainya dapat dikurangi.
3. Bagi sekolah, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan respon yang positif, minimal sebagai informasi dan perbaikan pengembangan pengajaran matematika selanjutnya.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kerangka Teoritik

1. Efektivitas

Efektivitas berasal dari kata efektif. Kamus Besar Bahasa Indonesia (Arfiani, 2018:8) mendefenisikan “efektif” berarti: (1) ada efeknya (akibatnya, pengaruhnya, kesannya), (2) dapat membawa hasil, berhasil guna. Sedangkan efektivitas berarti: (1) keadaan berpengaruh: hal berkesan, (2) keberhasilan usaha atau tindakan.

Pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang menyediakan kesempatan belajar sendiri atau melakukan aktivitas seluas-luasnya kepada siswa untuk belajar (Rohmawati, 2015:16). Menurut Uno dan Nurdin (Nasrullah, 2013:7) pada dasarnya efektivitas ditujukan untuk menjawab pertanyaan seberapa jauh tujuan pembelajaran telah dapat dicapai oleh peserta didik.

Dari pendapat diatas maka yang dimaksud efektivitas dalam penelitian ini adalah suatu keadaan yang menunjukkan sejauh mana apa yang telah direncanakan dapat tercapai.

Efektivitas pembelajaran dapat diketahui dengan memperhatikan beberapa indikator. Adapun indikator keefektifan pembelajaran dalam penelitian ini adalah:

a. Hasil Belajar

Hasil belajar menurut Suprijono (2015 : 5) adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi, dan keterampilan. Menurut Bloom (Suprijono, 2015 : 6), hasil belajar mencakup kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik. Yang harus diingat, hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja. Hasil belajar dipengaruhi oleh pengalaman pelajar sebagai hasil interaksi dengan dunia fisik dan lingkungannya (Suyono dan Hariyanto, 2011 : 127).

Berdasarkan penjelasan di atas, hasil belajar adalah perubahan perilaku yang terjadi setelah suatu individu melalui suatu proses belajar. Perubahan yang dimaksud bukan hanya dari satu aspek tertentu, tetapi mencakup keseluruhan perilaku.

Adapun salah satu tujuan diterapkannya suatu model pembelajaran adalah untuk mengetahui ketercapaian tujuan pembelajaran. Ketercapaian tujuan pembelajaran dapat dilihat dari keberhasilan proses belajar suatu siswa dari tes hasil belajar yang diberikan. Hasil belajar dikatakan berhasil atau dalam hal ini efektif jika telah memenuhi kriteria yaitu 75% siswa telah mencapai nilai KKM 70.

b. Aktivitas Belajar Siswa

Poerwadarminta (Maryanti, dkk, 2012 : 1) mengemukakan aktivitas belajar adalah suatu kegiatan, kesibukan yang dilakukan oleh

siswa dalam melakukan proses pembelajaran. Anonim (Aisah,dkk, 2013 : 17) mengatakan bahwa aktivitas belajar adalah segala kegiatan yang dilakukan dalam proses interaksi guru dan siswa dalam rangka mencapai tujuan belajar. Sedangkan Sardiman (Widyaningsih, dkk, 2012 : 267) mengatakan aktivitas belajar merupakan prinsip atau asas yang sangat penting dalam interaksi belajar mengajar. Menurut teori Piaget (Widyaningsih, dkk, 2012 : 267) melalui kegiatan siswa aktif dalam mengkonstruksi pengetahuan, keaktifan dalam mengolah data, bertanya secara aktif dan mencerna bahan dengan kritis maka siswa akan menguasai bahan dengan lebih baik.

Berdasarkan penjelasan di atas, aktivitas belajar adalah segala kegiatan yang dilakukan oleh siswa. Baik interaksi dengan antarsesama siswa, maupun dengan para guru untuk mencapai suatu tujuan belajar. Aktivitas belajar siswa dapat dilihat dari perhatian siswa, kedisiplinan siswa, dan keterampilan siswa selama proses belajar berlangsung. Aktivitas siswa dikatakan efektif jika telah memenuhi kriteria $\geq 75\%$.

c. Respon Siswa

Respon siswa terhadap proses pembelajaran (Sari, dkk, 2013 : 11) merupakan tanggapan siswa selama mengikuti proses pembelajaran, sehingga mempengaruhi sikap dan tingkah laku siswa dan dapat diungkapkan ke dalam bentuk pernyataan dari siswa tersebut. Menurut Ismail (Misliani, dkk, 2013 : 4) seseorang dikatakan memberikan respon yang positif bagi seseorang tersebut jika sesuatu itu menarik. Misalnya,

siswa yang mempunyai minat atau tanggapan yang besar dalam mempelajari materi akan merasa senang untuk mengikuti mata pelajaran tersebut.

Dari pendapat para ahli tersebut, respon siswa adalah tanggapan yang diberikan siswa setelah mengalami suatu perubahan perilaku sebagai hasil dari suatu proses belajar yang dilakukan. Respon siswa tersebut dapat berupa respon positif atau respon negatif. Respon positif yang diberikan berarti siswa menanggapi dengan positif hasil perubahan yang dialami setelah dilaksanakan suatu proses belajar. Respon siswa dikatakan positif atau dalam hal ini efektif jika memenuhi kriteria $\geq 70\%$ siswa menjawab “ya” pada angket yang akan diberikan.

d. Keterlaksanaan Pembelajaran

Keterlaksanaan pembelajaran merupakan data tentang pencapaian pengajar dalam pemberian *treatment* di dalam kelas, sehingga di dalam pelaksanaan pembelajaran benar-benar sesuai dengan kondisi dan proses yang diharapkan. Guru merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi hasil pelaksanaan dari pembelajaran yang telah diterapkan, sebab guru adalah pengajar dikelas. Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran adalah kemampuan guru dalam melaksanakan serangkaian kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran. Dalam penelitian ini, keberhasilan keterlaksanaan pembelajaran apabila minimal 80% aktivitas guru telah terlaksana saat proses pembelajaran berlangsung.

2. Pembelajaran

Pembelajaran berasal dari kata dasar “belajar”. Daryanto (Riswang, 2016: 7) mendefinisikan belajar sebagai proses perolehan, pengasimilasian dan penginternalisasian masukan kognitif, metodik atau perilaku untuk digunakan secara efektif saat diperlukan.

Menurut Suprijono (2015:13) pembelajaran merupakan terjemahan dari *learning*. Pembelajaran berdasarkan makna leksikal berarti proses, cara, perbuatan mempelajari. Pembelajaran adalah dialog interaktif. Pembelajaran merupakan proses organik dan konstruktif, bukan mekanis seperti halnya pengajaran. Dari pendapat diatas maka yang dimaksud pembelajaran dalam penelitian ini adalah proses interaksi antara guru dan siswa dan sumber belajar dalam lingkungan belajar.

Menurut A. Chaedar Alwasilah dalam Asmani (2016:17), pembelajaran dapat didefinisikan *a relatively permanent change in response potentiality which occurs as a result of reinforced practice*. Selain itu, pembelajaran juga dapat diartikan *a change in human disposition or copability, which can be retained, and which is not simply ascribable to the process of growth*.

Berdasarkan definisi tersebut, ada tiga prinsip pembelajaran yang patut diperhatikan :

- 1) Belajar menghasilkan perubahan perilaku siswa yang relatif permanen. Artinya pegiat pendidikan, khususnya guru dan dosen berperan krusial sebagai pelaku perubahan (*agent of change*).

- 2) Siswa memiliki potensi, antusiasme, serta kemampuan yang merupakan benih kodrati untuk ditumbuh kembangkan tanpa henti.
- 3) Perubahan atau pencapaian kualitas ideal tidak tumbuh alami secara linear sejalan dengan proses kehidupan. Artinya, proses belajar-mengajar merupakan bagian dari kehidupan itu sendiri dan didesain secara khusus demi tercapainya kondisi atau kualitas pendidikan yang ideal.

Setelah memperhatikan uraian mengenai pengertian efektivitas dan pengertian pembelajaran, maka efektivitas pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian ini adalah ukuran ketercapaian suatu target yang telah direncanakan antara siswa dan guru.

3. Model kooperatif tipe *the learning cell*

Kata *cooperative* berarti mengerjakan sesuatu secara bersama-sama, yaitu dengan saling membantu satu sama lain sebagai sebuah tim. Jadi, pembelajaran kooperatif dapat diartikan sebagai belajar bersama-sama, saling membantu antara satu dengan yang lain, dan memastikan bahwa setiap orang dalam kelompok mampu mencapai tujuan atau menyelesaikan tugas yang telah ditentukan (Asmani, 2016:37).

Menurut Suprijono (2015:73-74) Model kooperatif atau model pembelajaran kooperatif adalah konsep yang lebih luas meliputi semua jenis kerja kelompok termasuk bentuk-bentuk yang lebih dipimpin oleh guru atau diarahkan oleh guru. Secara umum pembelajaran kooperatif dianggap lebih diarahkan oleh guru, dimana guru menetapkan tugas dan pertanyaan-

pertanyaan serta menyediakan bahan-bahan dan informasi yang dirancang untuk membantu peserta didik menyelesaikan masalah yang dimaksud.

Adapun langkah-langkah model pembelajaran kooperatif menurut Suprijono (2015:84) terdiri dari 6 fase sebagai berikut :

Tabel 2.1 Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif

FASE-FASE	PERILAKU GURU
Fase 1: <i>Present goals and set</i> Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik	Menjelaskan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan peserta didik siap belajar.
Fase 2: <i>Present Information</i> Menyajikan informasi	Mempersentasikan informasi kepada peserta didik secara verbal
Fase 3: <i>Organize students into learning teams</i> Mengorganisir peserta didik ke dalam tim-tim belajar	Memberikan penjelasan kepada peserta didik tentang tata cara pembentukan tim belajar dan membantu kelompok melakukan transisi yang efisien
Fase 4: <i>Assist team work and study</i> Membantu kerja tim dan belajar	Membantu tim-tim belajar selama peserta didik mengerjakan tugasnya
Fase 5: <i>Test on the materials</i> Mengevaluasi	Menguji pengetahuan peserta didik mengenai berbagai materi pembelajaran atau kelompok-kelompok mempersentasikan hasil kerjanya
Fase 6: <i>Provide recognition</i> Memberikan pengakuan atau penghargaan	Mempersiapkan cara untuk mengakui usaha dan prestasi individu maupun kelompok

The learning cell adalah salah satu dari sekian banyak model yang diciptakan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang lebih maksimal. Model ini mirip dengan metode *Think Pair Share* yang sebelumnya sudah banyak diterapkan oleh para pelaku pendidikan. Salah satu keunggulan yang dimiliki model pembelajaran *the learning cell* yaitu bersifat adaptif sehingga dapat menyesuaikan dengan pembelajaran di zaman sekarang atau pun dapat menyesuaikan dengan konten pelajaran yang akan diterapkan dalam proses pembelajaran sehingga membuatnya mudah untuk digunakan Shengquan Yu (Adelina, 2017:11)

Menurut Goldschmid dalam Suprijono (2015:141) langkah-langkah pembelajaran *the learning cell* sebagai berikut :

- 1) Sebagai persiapan, siswa diberi tugas membaca suatu bacaan kemudian menulis pertanyaan yang berhubungan dengan masalah pokok yang muncul dari bacaan atau materi terkait lainnya.
- 2) Pada awal pertemuan, siswa ditunjuk untuk berpasangan dengan mencarikawan yang disenangi. Siswa A memulai dengan membacakan pertanyaan pertama dan dijawab oleh siswa B.
- 3) Setelah mendapatkan jawaban dan mungkin telah dilakukan koreksi atau diberi tambahan informasi, giliran siswa B mengajukan pertanyaan yang harus dijawab oleh siswa A.
- 4) Jika siswa A selesai mengajukan satu pertanyaan kemudian dijawab oleh siswa B, ganti siswa B yang bertanya, dan begitu seterusnya.

5) Selama berlangsung tanya jawab, guru bergerak dari satu pasangan ke pasangan yang lain sambil memberi masukan atau penjelasan dengan bertanya atau menjawab pertanyaan.

Zaini, dkk (Evia anjar, dkk, 2011:54) juga mengutarakan 5 langkah-langkah model pembelajarankooperatif tipe *the learning cell* yang sama seperti di atas. Namun, model pembelajaran *the learning cell* ini dapat dimodifikasi dalam bentuk lain. Salahsatu bentuk variasi lain dari model ini adalah setiap siswa membaca ataumempersiapkan materi yang berbeda. Dalam contoh seperti ini, siswa A “mengajar”siswa B pokok-pokok dari yang siswa A baca kemudian meminta siswa B untuk bertanya kemudian siswa A dan B berganti peran dan begitu seterusnya.

Langkah-langkah strategi *The Learning cell* lebih lanjut dapat dilihat pada langkah-langkah kegiatan pembelajaran berikut ini.

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
Fase 1: Menyampaikan Tujuan dan Memotivasi Siswa	
1. Guru mengecek kesiapan siswa untuk mengikuti pembelajaran, berdoa dan mengecek kehadiran siswa.	Siswa bersiap dan berdoa untuk belajar serta mendengarkan namanya ketika guru mengecek kehadiran.
2. Guru memberikan motivasi, mengaitkan materi relasi dan fungsii dalam kehidupan sehari-hari.	Siswa mendengarkan penjelasan guru.
3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.	Siswa mendengarkan penjelasan

<p>4. Guru menginformasikan tentang model pembelajaran yang akan digunakan yaitu model kooperatif tipe <i>The Learning Cell</i> dan menyampaikan aturan dari model tersebut.</p>	<p>guru.</p> <p>Siswa mendengarkan penjelasan guru.</p>
<p>5. Guru menanyakan kesiapan siswa.</p>	<p>Siswa menjawab guru</p>

Fase 2: Menyajikan Informasi

<p>1. Guru memberikan stimulus kepada siswa berupa pemberian materi tentang relasi.</p>	<p>Siswa mendengarkan penjelasan Guru.</p>
<p>2. Guru mengingatkan kepada siswa tentang tugas membaca yang diberikan pada awal pertemuan (pemberian <i>pretest</i>) untuk disampaikan kepada teman sebaya yang ditutori ketika terbentuk kelompok.</p>	<p>Siswa mengingat kembali tugas membaca yang telah ditugaskan kepada mereka</p>

Fase 3: Mengorganisasikan siswa kedalam kelompok belajar dan bekerja

<p>1. Guru membagi siswa secara kelompok dalam bentuk heterogen yakni memasangkan antara siswa yang memiliki kognitif bagus dan kurang.</p>	<p>Siswa mengikuti arahan guru untuk berkelompok dengan teman sebayanya.</p>
<p>2. Guru mengangkat siswa yang</p>	<p>Siswa mengikuti arahan guru.</p>

berkognitif bagus sebagai tutor sebaya.

3. Guru meminta siswa tutor menyampaikan materi yang sudah dipelajari sebelumnya kepada siswa yang berkognitif kurang.
4. Guru membagikan LKS kepada setiap kelompok
5. Guru meminta siswa berkognitif kurang mengerjakan LKS secara mandiri dan jika ada soal yang kurang dipahami guru mengarahkan siswa tutor untuk membimbing teman sebayanya.

Fase 4: Membimbing Kelompok Bekerja dan Belajar

1. Guru mendatangi setiap kelompok untuk memberikan bimbingan jika siswa tutor mengalami kesulitan.

Fase: 5 Evaluasi.

1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa yang berkognitif kurang pada tiap kelompok untuk mempersentasikan apa yang sudah dipelajarinya bersama teman tutornya.

Siswa tutor menyampaikan kepada teman sebayanya mengenai materi yang telah dipelajari.

Siswa yang berkognitif kurang mengerjakan LKS yang diberikan guru dan bertanya kepada teman tutornya jika ada soal yang kurang dipahami. Kemudian siswa tutor membantu mengarahkan teman sebayanya mengerjakan LKS. Jika siswa tutor mengalami kesulitan selama membimbing temannya maka siswa tutor bertanya kepada gurunya.

Siswa yang berkognitif kurang pada tiap kelompok mempersentasikan apa yang telah ia pelajari bersama teman tutornya dan siswa yang lain memperhatikan serta mendengarkan persentasi temannya.

-
1. Guru memberi penghargaan berupa
-

pujian kepada setiap kelompok yang aktif dalam pembelajaran. Siswa mendengarkan Guru

2. Guru dan siswa bersama-sama menarik kesimpulan.
3. Guru memberikan penguatan.
4. Guru memberikan tugas tambahan untuk dikerjakan di rumah dan menyampaikan materi pembelajaran untuk pertemuan selanjutnya.

5. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.

Siswa menjawab salam.

Model pembelajaran kooperatif tipe *the learning cell* memiliki kelebihan-kelebihan yang tidak dimiliki oleh tipe pembelajaran berpasangan lainnya. Beberapa hal yang menjadi kelebihan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *the learning cell* diantaranya adalah sebagai berikut, Nadifah (Evia anjar, dkk, 2011:54) :

- 1) Siswa lebih siap dalam menghadapi materi yang akan dipelajari karena siswa telah memiliki informasi materi yang akan dipelajari melalui berbagai sumber diantaranya buku, internet, guru, dan orang yang ahli di bidang materi tersebut.
- 2) Siswa akan memiliki kepercayaan diri dalam pembelajaran, karena pembelajaran ini menggunakan teman sebaya dalam proses

pembelajarannya. Siswa yang ditutori tidak akan segan-segan dalam memberikan pertanyaan yang tidak dipahami. Sebaliknya bagi siswa tutor selain pengetahuannya bertambah, kemampuan dalam mengkomunikasikan ilmu pengetahuan pada teman sebaya meningkat.

- 3) Siswa aktif dalam pembelajaran baik sebelum dan sesudah pembelajaran itu sendiri maupun pada saat pembelajaran. Hal itu terjadi karena siswa diberi panduan untuk mencari materi sendiri pada saat setelah atau sebelum pembelajaran dari berbagai sumber, sedang pada saat pembelajaran siswa yang menjelaskan kembali materi yang diperoleh kepada siswa.
- 4) Kemandirian siswa dalam proses pembelajaran sangat besar karena siswa dituntut memperoleh informasi sebelum dan setelah pembelajaran kemudian mengkomunikasikan kembali materi yang diperoleh pada siswa lainnya pada saat pembelajaran berlangsung. Hubungan sosial siswa semakin baik, antara siswa dengan siswa, siswa dengan guru, dan siswa dengan orang lainnya. Dalam kelas berorientasi pada siswa, tiap siswa merupakan seorang siswa sekaligus pengajar. Memberi siswa peluang untuk saling belajar akan membantu mereka mempelajari budaya lain, mendalami gaya hidup yang berbeda. Pengalaman ini juga memacu sebuah langkah awal penting untuk bisa memahami dan dipahami siswa lain.

Selain memiliki kelebihan, pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) dengan menggunakan tipe pembelajaran *the learning cell* juga tidak luput dari kelemahan-kelemahan. Adapun kelemahan pembelajaran *the learning cell* adalah sebagai berikut, Nadifah (Evia anjar, dkk, 2011:55) :

- 1) *Literature* yang terbatas, namun hal ini dapat diantisipasi dengan menganjurkan siswa untuk membaca buku-buku yang relevan ataupun melalui internet.
- 2) Jika siswa tidak rajin dalam mencari informasi maka model pembelajaran *the learning cell* ini menjadi kurang efektif, namun hal ini dapat diantisipasi oleh guru dengan memberikan motivasi dan penghargaan pada siswa yang mendapatkan informasi materi pelajaran dari sumber manapun.

B. Materi Ajar

Sebelum kita melangkah lebih jauh mengenai fungsi dan relasi yang akan kita pelajari bersama-sama kali ini mari kita cari pengertian satu persatu terlebih dahulu, agar kita tidak terjebak dan dapat dengan mudah untuk menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan relasi dan juga fungsi.

Tahukah kamu apa yang dimaksud dengan fungsi? Fungsi merupakan sebuah konsep dalam matematika yang digunakan untuk membentuk pola pikir mengenai matematika dengan hubungan pada permasalahan kehidupan sehari-hari. Banyak permasalahan sehari-hari yang tanpa disadari menggunakan konsep

ini. Misalnya, dalam suatu kegiatan donor darah, setiap orang yang akan jadi pendonor diminta untuk menyebutkan jenis golongan darahnya. Dari data diketahui Andi bergolongan darah A. Budi golongan darahnya B, Ahmad golongan darahnya A, Anton golongan darahnya O, Abdul golongan darahnya AB, dan Bagus golongan darahnya B. Jika suatu saat dibutuhkan pendonor golongan darah A, siapakah yang dapat jadi pendonor? Kasus tersebut merupakan contoh permasalahan yang menerapkan konsep fungsi.

Dalam fungsi ini kita akan mempelajari beberapa hal berkaitan dengan fungsi diantaranya Relasi. Dimana relasi itu sendiri mempunyai pengertian Hubungan. Di dalam matematika dalam relasi merupakan hubungan antara dua himpunan yaitu himpunan A dengan himpunan B yang anggotanya saling berhubungan.

”Relasi antara dua himpunan, misalnya himpunan A dan himpunan B, adalah suatu aturan yang memasangkan anggota-anggota himpunan A dengan anggota-anggota himpunan B

Menyatakan Relasi Fungsi” Relasi Fungsi dapat kita nyatakan dalam beberapa bentuk yaitu:

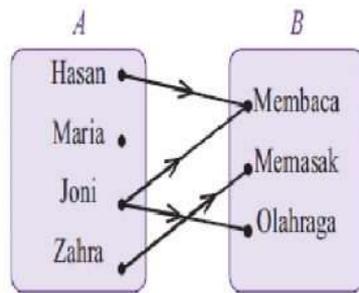
- a. Diagram Panah
- b. Himpunan Pasangan Berurutan
- c. Diagram Cartesius

a. Menyatakan Relasi Dengan Diagram Panah

Dengan diagram ini kita diajarkan untuk membentuk pola dari sebuah relasi ke dalam bentuk gambar arah panah, dimana untuk menentukan

hubungan antara anggota himpunan A dengan anggota himpunan B menggunakan arah Panah yang menunjukkan hubungan tersebut.

Perhatikan gambar Di bawah ini :



Dari gambar di atas kita dapat membentuk pola himpunan, yaitu himpunan A yang beranggotakan (Hasan ,Maria , Joni , Zahra) kemudian himpunan B yang beranggotakan (Membaca , Memasak, Olahraga). Dengan bentuk ini kita dapat menentukan pola hubungan yang terdapat dalam gambar tersebut. dimana himpunan A merupakan himpunan manusia dan himpunan B merupakan himpunan macam – macam hobi. Jadi dapat kita simpulkan bahwa gambar di atas merupakan relasi antara manusia dengan hobi yang mereka sukai. Setelah kita dapat menentukan jenis relasinya selanjutnya kita akan menerjemahkan gambar di atas kedalam bentuk pengertian relasi, yaitu sebagai berikut :

- Hasan dipasangkan dengan membaca, berarti Hasan hobi membaca.
- Maria tidak dipasangkan dengan membaca, memasak, atau olahraga. Jadi, hobi Maria bukanlah membaca, memasak, atau olahraga.
- Joni dipasangkan dengan membaca dan olahraga, berarti Joni hobi membaca dan berolahraga.

- Zahra dipasangkan dengan memasak, berarti Zahra hobi memasak

Contoh Soal:

Diketahui himpunan-himpunan bilangan $A = \{3, 4, 5, 6, 7\}$ dan $B = \{4, 5, 6\}$. Buatlah diagram panah dari himpunan A ke himpunan B yang menunjukkan relasi:

- satu kurangnya dari
- faktor dari

Pembahasan

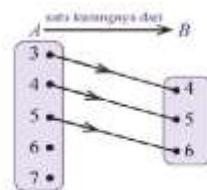
- satu kurangnya dari

$3 \in A$ dipasangkan dengan $4 \in B$ karena $4 = 3 + 1$

$4 \in A$ dipasangkan dengan $5 \in B$ karena $5 = 4 + 1$

$5 \in A$ dipasangkan dengan $6 \in B$ karena $6 = 5 + 1$

Jadi, diagram panah dari himpunan A ke himpunan B yang menunjukkan relasi “satu kurangnya dari” adalah sebagai berikut.



- faktor dari

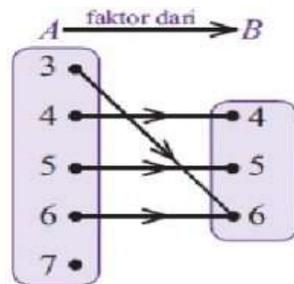
$3 \in A$ dipasangkan dengan $6 \in B$ karena 3 merupakan faktor dari 6.

$4 \in A$ dipasangkan dengan $4 \in B$ karena 4 merupakan faktor dari 4.

$5 \in A$ dipasangkan dengan $5 \in B$ karena 5 merupakan faktor dari 5.

$6 \in A$ dipasangkan dengan $6 \in B$ karena 6 merupakan faktor dari 6.

Jadi, diagram panah himpunan A ke himpunan B yang menunjukkan relasi faktor dari adalah sebagai berikut.



b. Menyatakan Relasi Himpunan Pasangan Berurutan

Relasi “menyukai Hobi” pada contoh di atas dapat juga dinyatakan dengan himpunan pasangan berurutan. Anggota-anggota himpunan A = {Eva, Roni, Tia, Dani} dipasangkan dengan anggota-anggota himpunan B = {merah, hitam, biru}, sebagai berikut.

- Hasan dipasangkan dengan membaca, berarti Hasan hobi membaca.
 - Maria tidak dipasangkan dengan membaca, memasak, atau olahraga. Jadi, hobi Maria bukanlah membaca, memasak, atau olahraga.
 - Joni dipasangkan dengan membaca dan olahraga, berarti Joni hobi membaca dan berolahraga
 - Zahra dipasangkan dengan memasak, berarti Zahra hobi memasak
- Himpunan pasangan berurutan untuk relasi ini ditulis: {(Hasan, Membaca),(Joni, membaca, berolahraga), (Zahra, memasak). Jadi, relasi antara dua himpunan, misalnya himpunan A dan himpunan B dapat dinyatakan sebagai pasangan berurutan (x, y) dengan $x \in A$ dan $y \in B$

Contoh :

Diketahui dua himpunan bilangan $P = \{0, 2, 4, 6, 8\}$ dan $Q = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$. Jika relasi himpunan P ke himpunan Q adalah “dua kali dari”, tentukan himpunan pasangan berurutan untuk relasi tersebut.

Jawab :

$0 \in A$ dipasangkan dengan $0 \in B$ karena $0 = 0 \times 2$, ditulis $(0, 0)$

$2 \in A$ dipasangkan dengan $1 \in B$ karena $2 = 1 \times 2$, ditulis $(2, 1)$

$4 \in A$ dipasangkan dengan $2 \in B$ karena $4 = 2 \times 2$, ditulis $(4, 2)$

$6 \in A$ dipasangkan dengan $3 \in B$ karena $6 = 3 \times 2$, ditulis $(6, 3)$

$8 \in A$ dipasangkan dengan $4 \in B$ karena $8 = 4 \times 2$, ditulis $(8, 4)$

Jadi, himpunan pasangan berurutan untuk relasi “dua kali dari” adalah $\{(0, 0), (2, 1), (4, 2), (6, 3), (8, 4)\}$

c. Menyatakan Relasi Diagram Cartesius

Untuk Menyatakan relasi dalam bentuk diagram cartesius, kita harus mengetahui hubungan setiap anggota dari kedua himpunan tersebut. Untuk menyatakan relasi ke dalam bentuk diagram cartesius kita harus memahami langkahnya yaitu, Anggota-anggota himpunan A sebagai himpunan pertama ditempatkan pada sumbu mendatar dan anggota-anggota himpunan B pada sumbu tegak. Setiap anggota himpunan A yang berpasangan dengan anggota himpunan B , diberi tanda noktah (\bullet).

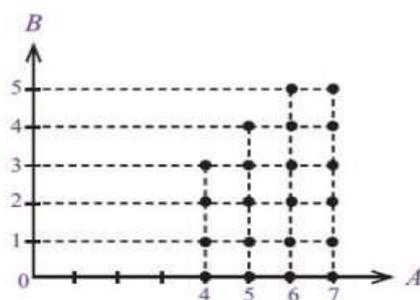
Contoh :

Diketahui dua himpunan bilangan $A = \{4, 5, 6, 7\}$ dan $B = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$. Jika relasi himpunan A ke himpunan B adalah “lebih dari”, gambarkan diagram Cartesiusnya.

Jawab :

Diketahui: $A = \{4, 5, 6, 7\}$ $B = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$

Relasi himpunan A ke himpunan B adalah “lebih dari”. Jadi, diagramnya adalah sebagai berikut :



C. Kaitan antara model kooperatif tipe *the learning cell* dengan hasil belajar, aktivitas siswa, dan respons siswa

Pembelajaran *The learning cell* ini mempermudah siswa dalam memahami dan menemukan masalah yang sulit dengan berdiskusi. *Learning cell* juga dapat mendorong siswa untuk lebih aktif dalam mengemukakan pendapat dan pertanyaan.

Adapun kaitan antara model kooperatif tipe *the learning cell* pada hasil belajar yakni siswa benar-benar menguasai materi ditandai dengan kemampuan mereka mengajarkannya kepada orang lain. Pembelajaran *the learning cell* juga berpengaruh pada aktiivitas siswa karena siswa akan

memiliki kepercayaan diri dalam pembelajaran, karena pembelajaran ini menggunakan teman sebaya dalam proses pembelajarannya mereka tidak akan segan-segan saling bertanya dan berbagi serta kemandirian siswa dalam proses pembelajaran sangat besar karena siswa dituntut memperoleh informasi sebelum dan setelah pembelajaran kemudian mengkomunikasikan kembali materi yang diperoleh pada siswa lainnya saat pembelajaran berlangsung. Hubungan sosial semakin baik, antara siswa dengan siswa, siswa dengan guru sehingga respons siswa terhadap pembelajaran dapat menjadi positif. Jadi, model kooperatif tipe *the learning cell* dapat memberikan solusi permasalahan dalam aktivitas belajar mengajar di kelas baik siswa maupun guru.

D. Hasil Penelitian Relevan

Penelitian ini didasari pada hasil penelitian yang telah terlebih dahulu dilakukan oleh peneliti lain yang melakukan penelitian pada bidang yang sama. Adapun penelitian-penelitian tersebut adalah sebagai berikut:

1. Muhammad Muzaini (2015) mengungkapkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *the learning cell*, terdapat 40 siswa atau 95,24% yang mencapai KKM dan 2 siswa atau 4,76% yang tidak mencapai KKM (mendapat skor dibawah 70) sehingga dapat dikatakan bahwa hasil belajar siswa telah mencapai kriteria ketuntasan secara klasikal. Hasil ini menunjukan bahwa pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran dalam penelitian ini sangat baik, dan aktivitas siswa

terlihat aktif, begitupun respon yang baik dari siswa terhadap metode tersebut.

2. Evia anjar susanti, dkk (2011) Menunjukkan rata-rata dan simpangan baku yang diperoleh kelas yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *the learning cell* (eksperimen I) adalah 71,97 dan 9,86. Dan rata-rata dan simpangan baku yang diperoleh kelas yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe artikulasi (eksperimen II) adalah 67,66 dan 11,90. Sedangkan rata-rata dan simpangan baku yang diperoleh kelas yang menggunakan model pembelajaran konvensional adalah 63,42 dan 8,86. Dari analisis yang telah dilakukan terhadap data post-test dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *the learning cell* lebih baik dari pada hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe artikulasi.
3. Refvi Arini Yuana Putri (2017) menyimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif Tipe *the learning cell* lebih baik daripada siswa yang menggunakan model konvensional

E. Kerangka Pikir

Pembelajaran matematika merupakan upaya yang dilakukan untuk membantu siswa dalam mengembangkan konsep-konsep matematika dengan kemampuannya sendiri melalui proses interaksi antara guru dan siswa untuk mencapai kualitas pendidikan yang ideal. Penggunaan model pembelajaran

kooperatif tipe *The Learning Cell* pada siswa kelas VIII 3 SMP Negeri 26 Makassar digunakan untuk membantu siswa melakukan pembelajaran secara mandiri sehingga membuat mereka lebih aktif dalam pembelajaran dan membuat mereka lebih merasa percaya diri untuk bertanya maupun mengemukakan pendapatnya.

Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *the learning cell* menunjuk pada suatu bentuk belajar kooperatif dalam bentuk berpasangan, dimana siswa bertanya dan menjawab pertanyaan secara bergantian berdasarkan materi bacaan yang sama.

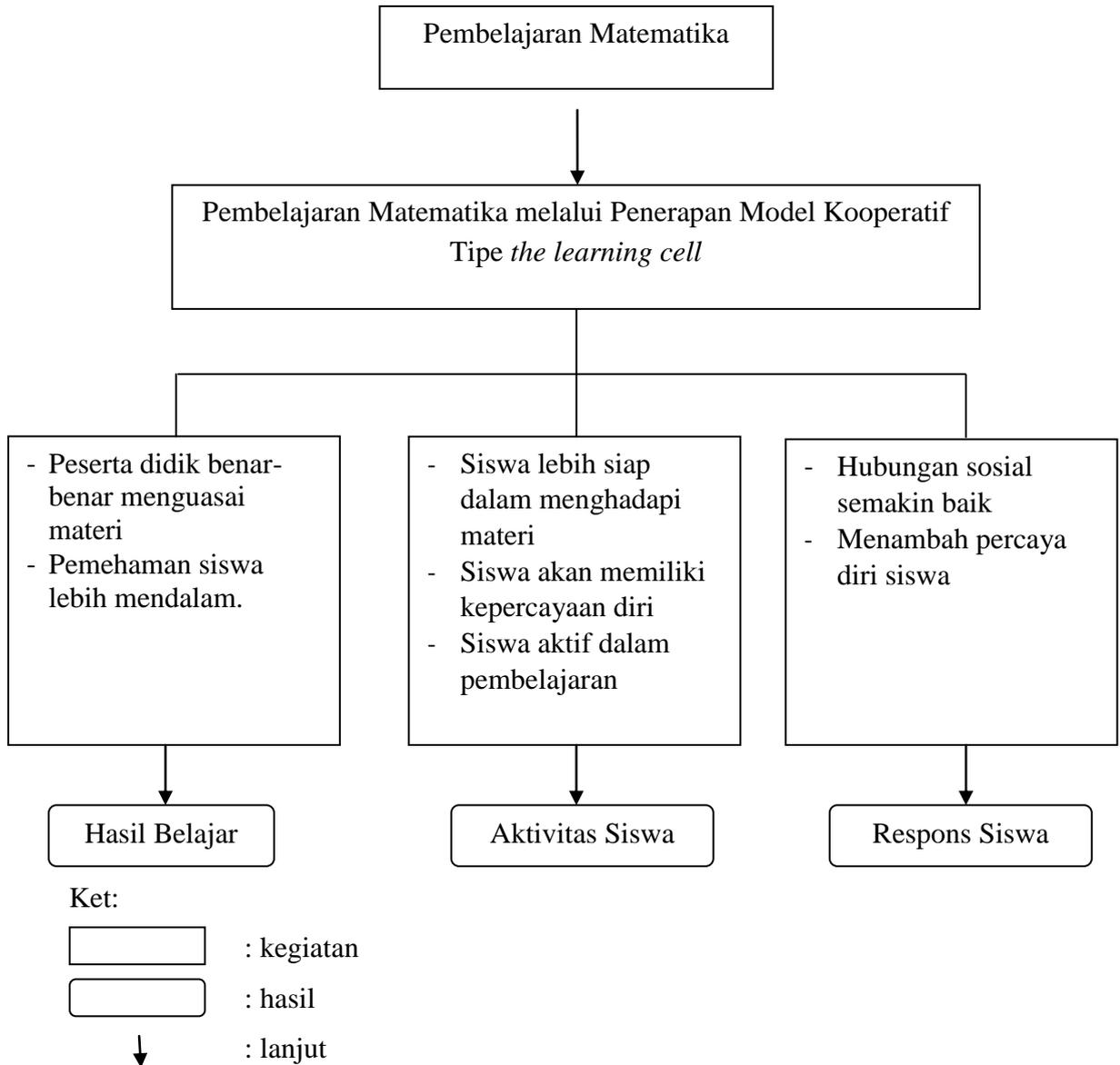
Model pembelajaran kooperatif tipe *the learning cell* memiliki kelebihan yang dapat mengefektifkan pembelajaran. diantaranya adalah sebagai berikut:

- 1) Siswa lebih siap dalam menghadapi materi yang akan dipelajari karena siswa telah memiliki informasi materi yang akan dipelajari melalui berbagai sumber diantaranya buku, internet, guru, dan orang yang ahli di bidang materi tersebut.
- 2) Siswa akan memiliki kepercayaan diri dalam pembelajaran, karena pembelajarannya menggunakan teman sebaya dalam proses pembelajarannya. Siswa yang ditutori tidak akan segan-segan dalam memberikan pertanyaan yang tidak dipahami. Sebaliknya bagi siswa tutor selain pengetahuannya bertambah, kemampuan dalam mengkomunikasikan ilmu pengetahuan pada teman sebaya meningkat.
- 3) Siswa aktif dalam pembelajaran baik sebelum dan sesudah pembelajaran itu sendiri maupun pada saat pembelajaran. Hal itu terjadi karena siswa

diberi panduan untuk mencari materi sendiri pada saat setelah atau sebelum pembelajaran dari berbagai sumber, sedang pada saat pembelajaran siswa yang menjelaskan kembali materi yang diperoleh kepada siswa.

- 4) Kemandirian siswa dalam proses pembelajaran sangat besar karena siswa dituntut memperoleh informasi sebelum dan setelah pembelajaran kemudian mengkomunikasikan kembali materi yang diperoleh pada siswa lainnya pada saat pembelajaran berlangsung. Hubungan sosial siswa semakin baik, antara siswa dengan siswa, siswa dengan guru, dan siswa dengan orang lainnya. Dalam kelas berorientasi pada siswa, tiap siswa merupakan seorang siswa sekaligus pengajar. Memberi siswa peluang untuk saling belajar akan membantu mereka mempelajari budaya lain, mendalami gaya hidup yang berbeda. Pengalaman ini juga memacu sebuah langkah awal penting untuk bisa memahami dan dipahami siswa lain.

Berikut disajikan bagan kerangka pikir:



Gambar 2.1 Bagan Kerangka Pikir

F. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan kerangka pikir yang telah dikemukakan, maka dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut:

1. Hipotesis Mayor

Berdasarkan kerangka pikir di atas, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah “Pembelajaran matematika efektif diterapkan melalui model kooperatif tipe *the learning cell* pada siswa kelas VIII SMP Negeri 26 Makassar”.

2. Hipotesis Minor

Hasil Belajar Siswa

- 1) Rata-rata skor hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 26 Makassar setelah diterapkan Model kooperatif tipe *the learning cell* ≥ 75 (KKM 75).
- 2) Aktivitas siswa kelas VIII SMP Negeri 26 Makassar selama mengikuti pembelajaran matematika dengan menerapkan kooperatif tipe *the learning cell* berada pada kategori baik, yaitu persentase jumlah siswa yang terlibat aktif $\geq 75\%$.
- 3) Respon siswa kelas VIII SMP Negeri 26 Makassar terhadap pembelajaran matematika dengan menerapkan Model kooperatif tipe *the learning cell* positif, yaitu persentase siswa yang menjawab ya $\geq 70\%$.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*quasi experimental research*). Jenis penelitian ini dilaksanakan tanpa menggunakan kelompok kontrol atau kelompok pembanding. Jadi, penelitian ini dilaksanakan pada subjek yang sama (Sanjaya, 2013:101). Tujuannya adalah untuk mengetahui keefektifan pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *the learning cell* pada siswa kelas VIII SMP Negeri 26 Makassar.

2. Desain penelitian

Pelaksanaan Penelitian ini menggunakan desain *One Group Pretest-Posttest Design*. Pada desain penelitian ini sebelum diberi perlakuan, terlebih dahulu subjek diberikan tes yang disebut dengan prates kemudian subjek itu diberi perlakuan dan akhirnya diberi tes untuk melihat ada atau tidak adanya pengaruh perlakuan. Bentuk desain eksperimen dapat dilihat dibawah ini.

Tabel 3.1 Rancangan Penelitian

Prates t1	Perlakuan x	Pasca tes t2
----------------------------	------------------------------	-------------------------------

Sumber: Sanjaya (2013:103)

Keterangan :

T1 : Tes awal sebelum perlakuan

X : Penerapan model kooperatif tipe *the learning cell*

T2 : Tes akhir setelah perlakuan

Dengan contoh permasalahan yang sama, maka peneliti yang menggunakan desain seperti ini, biasa menempuh langkah-langkah sebagai berikut.

- 1) Berikan tes (T_1) sebagai tes awal pada subjek sebelum diberikan perlakuan. Kemudian hitung rata-rata untuk menentukan prestasi awal mereka.
- 2) Kenakan perlakuan (X), yaitu pengajaran berprograma pada subjek yang diberikan prates selama jangka waktu tertentu.
- 3) Berikan pasca tes (T_2) sebagai tes akhir dan hitung rata-ratanya untuk menentukan prestasi subjek setelah mendapat perlakuan.
- 4) Bandingkan rata-rata hitung subjek antara prates dan pascates untuk melihat perbedaan prestasi atau pengaruh yang ditimbulkannya.
- 5) Gunakan tes statistik untuk melihat apakah perbedaan itu signifikan atau tidak pada tingkat signifikansi tertentu.

3. Variable Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa, aktivitas siswa dan respon siswa.

B. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah keseluruhan elemen yang akan dijadikan sasaran penelitian. Dalam bidang pendidikan, populasi penelitian itu biasa berupa guru, siswa, kurikulum, metode pembelajaran, media, evaluasi dan lain sebagainya. Adapun populasi dalam penelitian ini seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 26 Makassar. Dimana pada kelas VIII terdapat 9 kelas yang terdiri dari 255 siswa dengan kemampuan yang hamper sama pada setiap kelas.

2. Sampel Penelitian

Sampel dari penelitian ini terdiri dari 1 kelas dipilih dengan cara Teknik Sampling *random* sederhana dilakukan dengan cara penarikan anggota sampel melalui undian atau menggunakan tabel bilangan *random*. Dimana kelas tersebut akan diterapkan model kooperatif tipe *The Learning Cell*. Adapun sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII 3 SMP Negeri 26 Makassar.

C. Definisi Operasional

Variabel yang diselidiki dalam penelitian ini secara operasional didefinisikan sebagai berikut:

- 1) Hasil belajar siswa adalah tingkat pencapaian seseorang dan perubahan tingkah laku, apresiasi, dan keterampilan siswa secara nyata setelah proses

belajar mengajar yang sesuai dengan tujuan pengajaran. Jadi yang dimaksud hasil belajar dalam penelitian ini adalah tingkat kemampuan atau keberhasilan yang diperoleh setelah melakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *the learning cell*.

2) Aktivitas siswa adalah kegiatan dan kesibukan yang dilakukan siswa selama proses belajar mengajar. Jadi yang dimaksud dengan aktivitas siswa dalam penelitian ini adalah kegiatan yang dilakukan siswa selama mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *the learning cell*. Adapun indikator penilaian aktivitas siswa antara lain:

- a. Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru.
- b. Mencatat materi
- c. Aktif bertanya dan menjawab pertanyaan
- d. Mendengarkan penjelasan temannya yang bertindak sebagai tutor
- e. Mengerjakan LKS yang diberikan Guru
- f. Menyimpulkan materi
- g. Mencatat soal atau tugas yang diberikan guru.

3) Respons siswa adalah tanggapan atau reaksi siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran. Jadi yang dimaksud respons siswa dalam penelitian ini adalah tanggapan siswa terhadap pembelajaran matematika setelah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *the learning cell*. Adapun indikator penilaiannya sebagai berikut:

- a. Yang menyatakan senang dengan pembelajaran *the learning cell*.

- b. yang menyatakan menyukai cara mengajar yang diterapkan guru.
- c. yang menyatakan termotivasi belajar matematika setelah diterapkan model *the learning cell*.
- d. Yang menyatakan dengan *the learning cell* membantu dan mempermudah memahami pelajaran matematika.
- e. Yang menyatakan *the learning cell* membuat aktif dalam pembelajaran.
- f. Yang menyatakan merasa terbantu adanya LKS.
- g. Yang menyatakan *the learning cell* meningkatkan rasa percaya diri.
- h. Yang menyatakan ada kemajuan setelah diterapkan model *the learning cell*.

D. Prosedur Penelitian

Secara umum prosedur penelitian terdiri dari 3 tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir.

1. Tahap persiapan

Tahap persiapan dalam penelitian ini meliputi:

- a. Mengurus izin pelaksanaan penelitian di SMP Negeri 26 Makassar.
- b. Konsultasi dengan guru bidang studi matematika.
- c. Melakukan observasi awal.
- d. Membuat perangkat pembelajaran seperti RPP dan tugas untuk siswa.
- e. Membuat instrumen penelitian (lembar tes hasil belajar, lembar observasi, dan angket respons siswa).

f. Validasi instrumen.

2. Tahap pelaksanaan

Tahap pelaksanaan dalam penelitian ini diantaranya:

- a. Memberikan *pretest* diawal pembelajaran (pertemuan pertama).
- b. Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *the learning cell*.
- c. Melakukan observasi terhadap keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *the learning cell*.
- d. Melakukan observasi terhadap aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung.
- e. Memberikan angket respon siswa mengenai tanggapan siswa tentang kegiatan pembelajaran melalui model pembelajaran kooperatif tipe *the learning cell*.
- f. Memberikan tes dalam bentuk esay untuk melakukan evaluasi (*posttest*).

3. Tahap penyelesaian

Pada tahap penyelesaian dilakukan beberapa langkah sebagai berikut:

- a. Mengolah data hasil penelitian,
- b. Menganalisis dan membahas data hasil penelitian,
- c. Membuat kesimpulan.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1) *Pretest dan Posttest*

Untuk memperoleh data tentang hasil belajar matematika siswa, digunakan satu perangkat alat instrumen yaitu tes hasil belajar yang dibuat sendiri oleh peneliti dengan bimbingan dosen pembimbing dan tim validator yang ditetapkan. Bentuk tes yang digunakan adalah bentuk uraian.

2) Lembar observasi aktivitas siswa

Instrumen ini digunakan untuk memperoleh data tentang aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Pengambilan data aktivitas siswa dilakukan pada saat proses belajar mengajar berlangsung yang dilakukan oleh seorang observer.

3) Lembar respon siswa

Lembar respon siswa digunakan untuk mengetahui respons siswa terhadap model kooperatif tipe *the learning cell*. Data respon siswa diperoleh melalui angket.

4) Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran

Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran digunakan untuk menjawab pertanyaan seputar ketercapaian kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran. Kemampuan guru mengelola pembelajaran adalah keterampilan guru dalam menerapkan serangkaian kegiatan pembelajaran yang direncanakan dalam RPP.

F. Teknik Pengumpulan Data

Adapun cara pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Data tentang hasil belajar diperoleh dari tes hasil belajar siswa pada akhir proses belajar mengajar.
2. Data tentang aktivitas siswa diperoleh dari lembar observasi selama proses belajar mengajar berlangsung.
3. Data tentang respon siswa diperoleh dari angket respon siswa yang diberikan ketika proses belajar mengajar selesai.

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis statistik deskriptif dan teknik statistik inferensial.

1. Analisis statistik deskriptif

Sugiyono (Arfiani 2018: 31) menyatakan bahwa “statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya, tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku umum atau generalisasi”.

Analisis deskriptif digunakan untuk menganalisis data hasil belajar siswa, aktivitas siswa selama pembelajaran, respons siswa terhadap pembelajaran, dan keterlaksanaan pembelajaran. Analisis deskriptif bertujuan untuk melihat gambaran suatu data secara umum. Penjabaran dari setiap indikator efektivitas sebagai berikut:

a. Analisis Hasil Belajar

Analisis Data Hasil Belajar Siswa

Kriteria yang digunakan untuk menentukan kategori hasil belajar matematika siswa dalam penelitian ini sesuai dengan prosedur standar kategorisasi dari Kementerian Pendidikan Nasional yang dinyatakan dalam tabel berikut:

Tabel 3.2 Kategorisasi Standar yang Ditetapkan Kementerian Pendidikan Nasional

NO.	Nilai	Kategori
1.	$0 \leq x \leq 64$	SangatRendah
2.	$65 \leq x \leq 74$	Rendah
3.	$75 \leq x \leq 84$	Sedang
4.	$85 \leq x \leq 94$	Tinggi
5.	$95 \leq x \leq 100$	SangatTinggi

Sumber: Ernawati (Arfiani, 2018: 32)

Disamping itu hasil belajar siswa juga diarahkan pada pencapaian hasil belajar secara individual dan klasikal. Kriteria seorang siswa dikatakan tuntas belajar apabila memenuhi KriteriaKetuntasan Minimal (KKM) yang ditentukan oleh sekolah yakni 75 dari skor idealnya 100 .

Tabel 3.3 Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)

Nilai	Kategori
$0 \leq x < 75$	TidakTuntas
$75 \leq x \leq 100$	Tuntas

Sumber: SMP Negeri 26 Makassar

BerdasarkanTabel 3.4 diatas bahwa siswa yang memperoleh nilai ≥ 75 dinyatakan tuntas dalam mengikuti proses belajar mengajar dan

siswa yang memperoleh nilai < 75 maka siswa dinyatakan tidak tuntas dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar. Sedangkan pembelajaran yang dilakukan dikatakan tuntas secara klasikal jika $\geq 75\%$ siswa mencapai ketuntasan minimal.

Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar matematika siswa dilakukan perhitungan nilai gain. Gain diperoleh dengan cara membandingkan hasil *pretest* dengan hasil *posttest*. Gain yang digunakan untuk menghitung peningkatan hasil belajar siswa adalah gain ternormalisasi (normalisasi gain).

Adapun rumus dari gain ternormalisasi adalah:

$$g = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

dengan:

S_{post} : skor tes akhir

S_{pre} : skor tes awal

S_{maks} : Skor maksimum yang mungkin dicapai

Untuk klasifikasi gain ternormalisasi terlihat pada tabel 3.4 berikut:

Tabel 3.4 Kriteria tingkat Gain Ternormalisasi

Nilai Gain Ternormalisasi	Kategori
----------------------------------	-----------------

$g < 0,30$	Rendah
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$g \geq 0,70$	Tinggi

Sumber: Jurniati (Arfiani, 2018:33)

Hasil belajar siswa dikatakan meningkat jika rata-rata gain ternormalisasi siswa minimal berada dalam kategori sedang atau $\geq 0,3$.

b. Analisis Aktivitas Siswa

Analisis data aktivitas dilakukan dengan menentukan frekuensi dan persentase frekuensi yang dipergunakan oleh siswa dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *the learning cell*.

Data mengenai aktivitas siswa dianalisis dengan menghitung persentase tiap aktivitas siswa dengan rumus :

$$S_n = \frac{x_n}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

n =Aktivitas ke ...

S_n =Persentase aktivitas siswa

x_n =Banyaknya siswa yang melakukan n aktivitas

N = jumlah siswa secara keseluruhan

Indikator keberhasilan aktivitas siswa dalam penelitian ini ditunjukkan dengan sekurang-kurangnya 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

c. Analisis Respons Siswa

Data tentang respons siswa diperoleh dari angket respons siswa terhadap kegiatan pembelajaran. Selanjutnya dianalisis dengan mencari persentase jawaban siswa untuk tiap-tiap pertanyaan dalam angket. Respons siswa dianalisis dengan melihat persentase dari respons siswa.

Data mengenai respons siswa dianalisis dengan menghitung persentase tiap pilihan respons dengan menggunakan rumus :

$$P = \frac{F}{B} \times 100\%$$

Keterangan :

P : Persentase respons siswa yang positif

F: Banyaknya siswa yang memberikan respons positif

B: Banyaknya siswa yang mengisi angket

Respons siswa dikatakan positif jika rata-rata persentase keseluruhan respons siswa yang positif $\geq 70\%$.

c. Analisis keterlaksanaan pembelajaran

Teknik analisis data terhadap keterlaksanaan pembelajaran digunakan analisis rata-rata. Artinya tingkat keterlaksanaan pembelajaran dihitung dengan cara menjumlah nilai tiap aspek

kemudian membaginya dengan banyak aspek yang dinilai. Adapun pengkategorian keterlaksanaan pembelajaran digunakan kategori pada tabel berikut:

**Tabel 3.5 Kategori Aspek Keterlaksanaan Pembelajaran
Skor Rata-rata Kategori**

Skor Rata-rata	Kategori
$\bar{x} \geq 4,5$	Sangat terlaksana
$3,5 \leq \bar{x} < 4,5$	Terlaksana
$2,5 \leq \bar{x} < 3,5$	Cukup terlaksana
$1,5 \leq \bar{x} < 2,5$	Kurang terlaksana
$\bar{x} < 1,5$	Tidak terlaksana

Sumber: Suprpti, 2015 : 356

Keterangan:

\bar{x} = rata-rata aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran tercapai apabila berada pada kategori terlaksana.

2. Analisis statistik inferensial

Statistika inferensial Sugiyono (Arfiani, 2018: 36) adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi. Statistik inferensial yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah statistik *parametrik* yang sebelumnya dilakukan uji prasyarat analisis yaitu uji normalitas.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diteliti berasal dari populasi berdistribusi normal atau tidak. Pada

penelitian ini akan digunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : Data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Kriteria yang digunakan yaitu jika $p \geq \alpha$ maka terima H_0 dengan data berasal dari populasi berdistribusi normal dan jika $p < \alpha$ maka terima H_1 dengan data tidak berdistribusi normal. Dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$.

b. Pengujian Hipotesis Penelitian

Pengujian hipotesis mayor berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) menggunakan uji kesamaan rata-rata yaitu dengan menerapkan teknik uji-t satu sampel (*One Sample t-test*).

One Sample t-test merupakan teknik analisis untuk membandingkan satu variabel bebas. Teknik ini digunakan untuk menguji apakah nilai tertentu berbeda secara signifikan atau tidak dengan rata-rata sebuah sampel. Pada uji hipotesis ini, diambil satu sampel yang kemudian dianalisis apakah ada perbedaan rata-rata dari sampel tersebut. Uji hipotesis dibuat dalam situasi ini, yaitu:

$$H_0 : \mu \leq 74.9 \text{ melawan } H_1 : \mu > 74.9$$

Keterangan: μ = rata-rata skor hasil belajar matematika siswa

Kriteria pengambilan keputusan adalah:

H_0 ditolak jika $P\text{-value} > \alpha$ dan H_1 diterima jika $P\text{-value} \leq \alpha$, dimana $\alpha = 5\%$. Jika $P\text{-value} < \alpha$ berarti hasil belajar matematika siswa bisa mencapai KKM .

1. Pengujian hipotesis minor berdasarkan ketuntasan klasikal menggunakan uji proporsi. Pengujian hipotesis proporsi adalah pengujian yang dilakukan untuk mengetahui apakah proporsi yang dihipotesiskan didukung informasi dari data sampel (apakah proporsi sampel berbeda dengan proporsi yang dihipotesiskan). Dalam pengujian hipotesis ini menggunakan pengujian hipotesis satu populasi. Uji hipotesis dibuat dalam situasi ini, yaitu

$$H_0 : \pi \leq 74.9 \text{ melawan } H_1 : \pi > 74.9$$

Kriteria pengambilan keputusan adalah:

H_0 ditolak jika $z > z_{(0,5-\alpha)}$ dan H_1 diterima jika $z \leq z_{(0,5-\alpha)}$, dimana $\alpha = 5\%$. Jika $z < z_{(0,5-\alpha)}$ berarti hasil belajar matematika siswa bisa mencapai 75%.

2. Pengujian hipotesis berdasarkan Gain (peningkatan) menggunakan uji-t satu sampel. Pengujian Gain digunakan untuk mengetahui adanya peningkatan hasil belajar matematika yang terjadi pada siswa kelas eksperimen, diperoleh dengan membandingkan skor rata-rata *pretest* dan *posttest*.

Uji hipotesis dibuat dalam situasi ini, yaitu

$$H_0 : \mu_g \leq 0,29 \text{ melawan } H_1 : \mu_g > 0,29$$

Keterangan : μ_g = parameter skor rata-rata gain ternormalisasi

Kriteria pengambilan keputusan adalah:

H_0 ditolak jika $t > t_{hitung}$ dan H_1 diterima jika $t \leq t_{hitung}$

dimana $\alpha = 5\%$.

Jika $t < t_{hitung}$ berarti hasil belajar matematika siswa bias mencapai 0,30.

H. Indikator Keefektifan

Penelitian ini berhasil jika memenuhi ketiga kriteria keefektifan pembelajaran berikut:

1. Hasil belajar matematika siswa

Ketuntasan belajar dapat dilihat dari hasil belajar yang telah mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) belajar dan gain ternormalisasi hasil belajar matematika siswa setelah pembelajaran matematika minimal pada kategori sedang. Hasil belajar adalah tingkat pencapaian siswa setelah mengikuti proses belajar mengajar.

2. Aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika

Aktivitas siswa adalah kegiatan-kegiatan yang dilakukan siswa dalam proses belajar mengajar seperti bertanya, mengajukan pendapat, menjawab pertanyaan guru dan mengerjakan tugas.

3. Respons siswa dalam kegiatan pembelajaran matematika

Respons siswa adalah tanggapan siswa terhadap pembelajaran matematika setelah pembelajaran yang dipilih diterapkan pada siswa.

Penerapan dari kriteria efektivitas pembelajaran matematika dapat dilihat pada tabel yang disajikan berikut:

Tabel 3.5 Kriteria efektivitas pembelajaran matematika

No	Kriteria efektif	Syarat
1	Hasil Belajar Matematika siswa	<i>a) Gain</i> ternormalisasi rata-rata minimal berada pada kategori sedang <i>b) Ketuntasan</i> siswa secara klasikal minimal 75%
2	Aktivitas siswa	Aktivitas siswa dikatakan efektif apabila 75% aktivitas siswa terlaksana
3	Respons siswa	Respons siswa dikatakan efektif apabila persentase menjawab senang atau ya setiap aspek yang ditanyakan adalah 70%

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif dan analisis inferensial.

1. Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif dimaksudkan untuk menggambarkan karakteristik subjek penelitian sebelum dan sesudah pembelajaran matematika, hasil belajar siswa, aktivitas siswa selama proses pembelajaran, respons siswa terhadap pembelajaran, serta keterlaksanaan pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *The Learning Cell*. Deskripsi masing-masing hasil analisis tersebut diuraikan sebagai berikut:

a. Deskripsi Hasil Belajar Siswa dengan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *The Learning Cell*

1) Deskripsi Hasil Belajar Siswa Sebelum Diberikan Perlakuan (Pretest)

Untuk memberikan gambaran awal tentang hasil belajar siswa sebelum diberikan perlakuan (*pretest*) pada kelas VIII 3 SMP Negeri 26 Makassar meliputi yang dipilih sebagai unit penelitian, Berikut disajikan hasil *pretest* matematika siswa kelas VIII 3 SMP Negeri 26 Makassar meliputi:

Tabel 4.1 Statistik Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII 3 SMP Negeri 26 Makassar Sebelum diberikan Perlakuan (*Pretest*)

Statistik	Nilai Statistik
Ukuran Sampel	31
Skor Ideal	100
Skor Maksimum	88.80
Skor Minimum	15.50
Rentang Skor	73.3
Skor Rata-rata	48.54
Standar deviasi	22.39

Pada tabel 4.1 di atas dapat dilihat bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa Kelas VIII 3 SMP Negeri 26 Makassar sebelum proses pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *The Learning Cell* 48.54 dari skor ideal 100 yang mungkin dicapai oleh siswa dengan standar deviasi 22.39. Skor yang dicapai oleh siswa tersebut dari skor terendah 15.50, sampai dengan skor tertinggi 88.80 dengan rentang skor 73.3. Analisis skor hasil tes kemampuan awal matematika siswa dapat dilihat pada lampiran D. Jika hasil belajar matematika siswa dikelompokkan kedalam 5 kategori maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase sebagai berikut:

Tabel 4.2 Distribusi dan Persentase Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII 3 SMP Negeri 26 Makassar Sebelum diberikan Perlakuan (*Pretest*)

No.	Kriteria	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
-----	----------	----------	-----------	----------------

1	$0 \leq x \leq 64$	Sangat rendah	25	80.64
	$65 \leq x \leq 74$	Rendah	1	3.23
2	$75 \leq x \leq 84$	Sedang	1	3.23
	$85 \leq x \leq 94$	Tinggi	4	12.90
3	$95 \leq x \leq 100$	Sangat tinggi	0	0
4				
5				
JUMLAH			31	100

Tabel 4.2 di atas menunjukkan bahwa dari 31 siswa kelas VIII 3, siswa yang memperoleh skor pada kategori sangat rendah ada 25 siswa (80.64%), siswa yang memperoleh skor pada kategori rendah ada 1 siswa (3.23%), siswa yang memperoleh skor pada kategori sedang ada 1 siswa (3.23%) dan 4 siswa (12.90%) yang memperoleh skor pada kategori tinggi dan sangat tinggi. Setelah skor rata-rata hasil belajar siswa sebesar 48.54 dikonversi ke dalam 5 kategori di atas, maka skor rata-rata hasil belajar matematika siswa Kelas VIII 3 SMP Negeri 26 Makassar sebelum diajar melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *The Learning Cell* tergolong sangat rendah.

Selanjutnya, data hasil belajar sebelum pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *The Learning Cell* berdasarkan kriteria ketuntasan dapat dilihat pada tabel 4.3 sebagai berikut:

Tabel 4.3 Deskripsi Pencapaian Ketuntasan Belajar Matematika pada Siswa Kelas VIII 3 SMP Negeri 26 Makassar Sebelum diterapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *The Learning Cell* (Pretest)

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$0 \leq x < 75$	Tidak Tuntas	26	83.87
$75 \leq x \leq 100$	Tuntas	5	16.13
Jumlah		31	100

Seorang siswa dikatakan tuntas apabila memperoleh nilai paling sedikit 75. Berdasarkan tabel 4.3 di atas dapat dilihat bahwa jumlah siswa yang tidak memenuhi kriteria ketuntasan individu adalah sebanyak 26 orang atau 83.87% dari jumlah siswa, sedangkan siswa yang memenuhi kriteria ketuntasan individu sebanyak 5 orang atau 16.13%. Dari deskripsi di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar siswa kelas Kelas VIII 3 SMP Negeri 26 Makassar sebelum menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *The Learning Cell* tergolong sangat rendah.

2) *Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Setelah Diberikan Perlakuan (Posttest)*

Berikut disajikan deskripsi dan persentase hasil belajar matematika siswa Kelas VIII 3 SMP Negeri 26 Makassar setelah diberikan perlakuan.

Tabel 4.4 Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII 3 SMP Negeri 26 Makassar Setelah diberikan Perlakuan (Posttest)

Statistik	Nilai Statistik
Ukuran Sampel	31
Skor Ideal	100
Skor Maksimum	91.10
Skor Minimum	68.80

Rentang Skor	22.3
Skor Rata-rata	83.22
Standar deviasi	6.65

Pada tabel 4.4 di atas dapat dilihat bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa Kelas VIII 3 SMP Negeri 26 Makassar setelah proses pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *The Learning Cell* 83.22 dari skor ideal 100 yang mungkin dicapai oleh siswa dengan standar deviasi 6.65. Skor yang dicapai oleh siswa tersebut dari skor terendah 68.80, sampai dengan skor tertinggi 91.10 dengan rentang skor 22.3. Analisis skor hasil belajar matematika siswa dapat dilihat pada lampiran D. Jika hasil belajar matematika siswa dikelompokkan kedalam 5 kategori maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase sebagai berikut:

Tabel 4.5 Distribusi dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII 3 SMP Negeri 26 Makassar Setelah diberikan Perlakuan (*Posttest*)

No.	Kriteria	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	$0 \leq x \leq 64$	Sangat rendah	0	0
2	$65 \leq x \leq 74$	Rendah	3	9.7
3	$75 \leq x \leq 84$	Sedang	15	48.4
4	$85 \leq x \leq 94$	Tinggi	13	41.9
5	$95 \leq x \leq 100$	Sangat tinggi	0	0
JUMLAH			31	100

Tabel 4.5 di atas menunjukkan bahwa dari 31 siswa kelas VIII 3 SMP Negeri 26 Makassar, siswa yang memperoleh skor pada kategori sangat rendah 0 siswa (0%), siswa yang memperoleh skor pada kategori rendah ada 3 siswa

(9.7%), siswa yang memperoleh skor pada kategori sedang ada 15 siswa (48.4%), siswa yang memperoleh skor pada kategori tinggi ada 13 siswa (41.9%) dan siswa yang memperoleh skor pada kategori sangat tinggi ada 0 siswa (0%). Setelah skor rata-rata hasil belajar siswa sebesar 83.22 dikonversi ke dalam 5 kategori di atas, maka skor rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas VIII 3 SMP Negeri 26 Makassar setelah diajar melalui model pembelajaran kooperatif tipe *The Learning Cell* berada pada kategori sedang.

Selanjutnya, data hasil belajar setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *The Learning Cell (posttest)* dikategorikan berdasarkan kriteria ketuntasan dapat dilihat pada tabel 4.6 sebagai berikut:

Tabel 4.6 Deskripsi Pencapaian Ketuntasan Belajar Matematika pada Siswa Kelas VIII 3 SMP Negeri 26 Makassar Setelah diberikan Perlakuan (Posttest)

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$0 \leq x < 75$	Tidak Tuntas	3	9.7
$75 \leq x \leq 100$	Tuntas	28	90.3
Jumlah		31	100

Dari tabel 4.6 terlihat bahwa siswa yang tidak tuntas sebanyak 3 siswa (9.7%) sedangkan siswa yang memenuhi kriteria ketuntasan individu sebanyak 28 siswa (90.3%). Apabila tabel 4.6 dikaitkan dengan indikator ketuntasan hasil belajar siswa maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika kelas VIII 3 SMP Negeri 26 Makassar setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *The Learning Cell* memenuhi indikator ketuntasan hasil belajar secara klasikal.

b. Nilai Gain

Pengujian *Normalized gain* bertujuan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan model pembelajarn kooperatif tipe *The Learning Cell*. Dari hasil pengujian *Normalized gain* yang dapat dilihat pada lampiran D menunjukkan bahwa indeks gain 0,77. Hal ini berarti indeks gain berada pada interval $g \geq 0,7$ dengan demikian disimpulkan bahwa peningkatan hasil belajar dikategorikan tinggi.

Untuk melihat persentase peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel 4.7 berikut:

Tabel 4.7 Kriteria Tingkat Gain Ternormalisasi

Batasan	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$g < 0,3$	Rendah	5	16.13
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang	12	38.71
$g \geq 0,7$	Tinggi	14	45.16
Jumlah		31	100

Berdasarkan tabel 4.7 diatas dapat dilihat bahwa ada 5 atau 16.3% siswa yang nilai gainnya < 0.3 yang artinya peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori rendah dan 12 atau 38.71% siswa yang nilai gainnya berada pada interval $0,3 \leq g < 0,7$ yang artinya peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori sedang serta 14 atau 45.16% berada pada interval $g \geq 0,7$ yang artinya peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori tinggi.

c. Deskripsi aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *The Learning Cell*

Lembar pengamatan ini dibuat untuk memperoleh salah satu jenis data pendukung kriteria keefektifan pembelajaran. Instrumen ini memuat petunjuk dan delapan indikator aktivitas siswa yang diamati. Pengamatan dilaksanakan dengan cara *observer* mengamati aktivitas siswa yang dilakukan selama empat kali pertemuan. Data yang diperoleh dari instrumen tersebut dirangkum pada setiap akhir pertemuan. Adapun deskripsi hasil rangkuman setiap pengamatan aktivitas siswa adalah sebagai berikut:

1) Siswa yang mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru

Pada pertemuan pertama dan kedua ada 25 siswa yang terlihat memperhatikan penjelasan guru. Sebagian kecil siswa yang lain melakukan kegiatan di luar kegiatan pembelajaran seperti ribut, bermain dan sebagainya. Pada pertemuan ketiga jumlah siswa yang memperhatikan penjelasan guru mengalami peningkatan yaitu sebanyak 26 siswa yang memperhatikan penjelasan guru, dan pada pertemuan keempat kembali mengalami peningkatan yaitu terdapat 27 siswa yang mendengarkan penjelasan guru.

Berdasarkan hasil pengamatan dari setiap pertemuan, rata-rata persentase siswa yang mendengarkan penjelasan guru cukup tinggi yaitu 83,06%.

2) Siswa yang mencatat materi yang disampaikan guru

Pada pertemuan pertama, kedua dan ketiga dari 31 siswa yang hadir, siswa yang aktif mencatat materi yang disampaikan guru sebanyak 28 siswa, sedangkan siswa yang lain malas atau tidak semangat mencatat materi yang

disampaikan guru, kemudian pada pertemuan keempat jumlah siswa yang mencatat materi yang disampaikan guru meningkat menjadi 29 siswa. Berdasarkan hasil pengamatan pada setiap pertemuan, rata-rata persentase siswa yang aktif mencatat materi yang disampaikan guru adalah 91,12%.

3) Siswa yang aktif dalam bertanya dan menjawab pertanyaan

Pada pertemuan pertama, siswa yang aktif bertanya dan menjawab pertanyaan hanya 20 siswa. Siswa yang lain terlihat masih malu bertanya begitupun menjawab pertanyaan. Sedangkan pada pertemuan kedua dan ketiga sebanyak 22 siswa yang aktif dalam bertanya dan menjawab pertanyaan serta pada pertemuan keempat siswa yang aktif dalam bertanya dan menjawab pertanyaan mengalami peningkatan yaitu sebanyak 23 siswa yang terlihat aktif bertanya dan menjawab pertanyaan. Berdasarkan hasil pengamatan dari setiap pertemuan rata-rata persentase siswa yang aktif dalam bertanya dan menjawab pertanyaan sebanyak 70.16%.

4) Siswa yang mendengarkan penjelasan temannya yang bertindak sebagai tutor

Pertemuan pertama terdapat 22 siswa dan pertemuan kedua sebanyak 23 siswa yang terlihat mendengarkan penjelasan temannya yang bertindak sebagai tutor, sedangkan siswa lainnya tidak begitu memperhatikan penjelasan temannya dan terlihat melakukan kegiatan lain diluar pembelajaran. Pada pertemuan ketiga ada 25 siswa yang mendengarkan penjelasan temannya yang bertindak sebagai tutor dan pada pertemuan keempat sebanyak 26 siswa yang terlihat mendengarkan penjelasan temannya yang bertindak sebagai tutor.

Berdasarkan pengamatan pada setiap pertemuan rata-rata persentase aktivitas siswa yang mendengarkan penjelasan temannya yang bertindak sebagai tutor mendengarkan penjelasan temannya yang bertindak sebagai tutor adalah 77.4%.

5) Siswa yang mengerjakan LKS yang diberikan oleh guru

Pertemuan pertama sebanyak 30 siswa yang terlihat aktif mengerjakan LKS yang diberikan oleh guru hal ini terjadi karena mereka begitu bersemangat ketika dibagikan LKS untuk dikerjakan bersama-sama dan pada pertemuan kedua mengalami peningkatan yaitu sebanyak 31 siswa terlihat aktif mengerjakan LKS yang diberikan oleh guru. Begitu juga pada pertemuan ketiga sebanyak 30 siswa dan pada pertemuan keempat sebanyak 31 siswa yang terlihat aktif mengerjakan LKS. Berdasarkan pengamatan pada setiap pertemuan rata-rata persentase aktivitas siswa yang mengerjakan LKS yang diberikan guru adalah 98.39%.

6) Siswa menyimpulkan materi yang baru dipelajari bersama dengan guru

Pertemuan pertama dan kedua sebanyak 25 siswa yang sama-sama menyimpulkan materi yang baru dipelajari bersama dengan guru sedangkan siswa yang lainnya terlihat masih ragu-ragu dan kurang berani untuk menyimpulkan materi. Sedangkan pada pertemuan ketiga dan keempat terdapat 26 siswa yang terlihat menyimpulkan materi bersama dengan guru. Berdasarkan pengamatan pada setiap pertemuan rata-rata persentase aktivitas siswa yang siswa menyimpulkan materi yang baru dipelajari bersama dengan guru adalah 82.26%

7) Siswa yang melakukan kegiatan lain pada saat proses pembelajaran berlangsung

Pertemuan pertama terdapat 7 siswa yang melakukan kegiatan lain diluar pembelajaran dan pada pertemuan kedua mengalami penurunan yaitu sebanyak 5 siswa yang terlihat melakukan kegiatan lain diluar pembelajaran. hal ini menunjukkan bahwa hanya sebagian kecil siswa yang melakukan kegiatan lain pada proses pembelajaran. Begitupun pada pertemuan ketiga sebanyak 7 siswa dan keempat sebanyak 5 siswa melakukan kegiatan lain pada proses pembelajaran. Berdasarkan pengamatan pada setiap pertemuan rata-rata persentase aktivitas siswa yang melakukan kegiatan lain pada proses pembelajaran adalah 19.35%.

8) Siswa yang mencatat soal tugas/PR yang diberikan guru

Pertemuan pertama sebanyak 30 siswa dan pertemuan kedua sebanyak 31 siswa yang mencatat soal tugas/PR yang diberikan guru, hal ini menunjukkan semua siswa aktif mencatat soal tugas/PR yang diberikan guru. Begitupun pada pertemuan ketiga sebanyak 30 siswa dan pada pertemuan keempat sebanyak 31 siswa yang mencatat soal tugas/PR yang diberikan guru. Berdasarkan pengamatan pada setiap pertemuan rata-rata persentase aktivitas siswa yang mencatat soal tugas/PR yang diberikan guru adalah 98.4%

Kriteria keberhasilan aktivitas siswa dalam penelitian ini dikatakan efektif apabila minimal 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Berdasarkan uraian di atas, maka dapat dikatakan bahwa aktivitas siswa dalam penelitian ini

sudah efektif. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata persentasi aktivitas positif siswa yaitu sebanyak 83.56% aktif dalam pembelajaran matematika. Dari uraian di atas juga dapat dilihat bahwa dari empat pertemuan yang diamati hanya sebanyak 19.35% siswa yang melakukan aktivitas lain selama pembelajaran berlangsung. Analisis aktivitas siswa dapat dilihat pada lampiran D.

d) Deskripsi Respons Siswa terhadap Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *The Learning Cell*

Hasil analisis data respons siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *The Learning Cell* yang diisi oleh 31 siswa dipaparkan sebagai berikut:

1) Siswa yang menyukai pembelajaran dengan model tutor sebaya

Sebanyak 83,87% siswa yang menyukai pembelajaran dengan model kooperatif tipe *the learning cell*. Mereka beralasan bahwa dengan model ini, mereka bisa menyelesaikan soal dengan lebih mudah karena dapat bekerjasama dan bertukar pendapat dengan pasangan mereka. Sedangkan sebanyak 16.13% siswa yang mengatakan tidak menyukai pembelajaran model kooperatif tipe *the learning cell*. Mereka beralasan bahwa dengan model ini membuat mereka kesulitan dan kebingungan.

2) Siswa yang menyukai cara mengajar yang diterapkan guru dalam proses pembelajaran

Terdapat 83,87% siswa yang menyukai cara mengajar guru dalam proses pembelajaran. Alasannya karena cara mengajar yang diterapkan guru dalam proses pembelajaran membuat mereka lebih mudah untuk memahami pelajaran matematika. Sedangkan sebanyak 16,13% siswa yang tidak menyukai cara

mengajar yang diterapkan guru dalam proses pembelajaran. Alasannya karena mereka menganggap penjelasan dari guru sangat minim sehingga membuat mereka kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan.

3) Siswa yang termotivasi untuk belajar matematika setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *The Learning Cell*

Terdapat 80,64% siswa yang termotivasi untuk belajar matematika setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *The Learning Cell*. Mereka beralasan karena dengan penerapan model ini sedikit demi sedikit mereka mulai memahami pelajaran matematika. Sedangkan 19,36% siswa yang tidak termotivasi untuk belajar matematika meskipun setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *The Learning Cell*, alasannya karena mereka tidak suka belajar matematika.

4) Siswa yang terbantu dalam memahami materi pelajaran matematika dengan model pembelajaran yang diterapkan guru

Sebanyak 93,55% siswa yang merasa terbantu dalam memahami materi pelajaran matematika dengan diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe *The Learning Cell*, karena menurut mereka model pembelajaran tersebut mempermudah dan memperjelas dalam memahami pelajaran matematika. Sedangkan 6,45% siswa yang merasa tidak terbantu karena meskipun diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *The Learning Cell*, mereka tetap kesulitan dalam memahami pelajaran matematika.

5) Siswa yang merasa menjadi aktif dengan model pembelajaran yang diterapkan guru

Sebanyak 77.42% siswa yang merasa menjadi aktif dalam proses pembelajaran dengan model pembelajaran yang diterapkan guru, karena menurut mereka model pembelajaran yang diterapkan guru menuntut mereka untuk aktif selama proses pembelajaran berlangsung. Sedangkan 22.58% siswa yang merasa bahwa model pembelajaran yang diterapkan guru tidak menjadikannya aktif dalam proses pembelajaran.

6) Siswa yang merasa terbantu dengan adanya Lembar Kerja Siswa (LKS)

Sebanyak 96.77% siswa yang merasa terbantu dengan adanya LKS yang diberikan guru karena menurut mereka LKS yang diberikan guru mempermudah proses pembelajaran selain itu, mereka juga senang karena dengan adanya LKS mereka dapat langsung menuliskan jawaban mereka pada lembar jawaban yang telah disediakan tanpa harus menuliskan soalnya. Sedangkan hanya 3.23% siswa yang merasa tidak terbantu dengan adanya LKS yang diberikan guru karena terkadang ada soal di LKS yang sulit untuk diselesaikan.

7) Siswa yang rasa percaya dirinya meningkat dalam mengeluarkan ide/pendapat/pertanyaan pada kegiatan pembelajaran

Sebanyak 67,74% siswa yang merasa bahwa rasa percaya dirinya dalam mengeluarkan ide/pendapat/pertanyaan meningkat pada kegiatan pembelajaran karena menurut mereka jika pelajarannya dimengerti maka mereka pun berani dalam mengeluarkan pendapat, selain itu beberapa siswa juga mengatakan bahwa mereka mulai memberanikan diri untuk bertanya kepada guru hal yang belum dipahami. Sedangkan 32.26% siswa yang merasa bahwa rasa percaya dirinya dalam mengeluarkan ide/pendapat/pertanyaan masih belum meningkat.

8) Siswa yang merasa ada kemajuan setelah diterapkan model pembelajarn kooperatif tipe *The Learning Cell*

Terdapat 83.87% siswa yang merasa ada kemajuan setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *The Learning Cell*, menurut mereka model pembelajaran tersebut seru dan membuatnya mudah menyelesaikan soal yang diberikan. Sedangkan 16.13% siswa merasa masih belum ada kemajuan walaupun setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *The Learning Cell*.

Berdasarkan uraian di atas, respons siswa terhadap pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *The Learning Cell* untuk semua pertemuan bernilai positif. Jika dirata-ratakan skor jawaban aspek positif siswa mencapai 78.39%. Menurut kriteria pada Bab III, respons siswa dikatakan positif jika rata-rata jawaban siswa terhadap pernyataan aspek positif diperoleh persentase $\geq 70\%$. Dengan demikian, model pembelajaran kooperatif tipe *The Learning Cell* mendapat respons yang positif dari siswa. Untuk tabel analisis respons siswa dapat dilihat pada lampiran D.

e) Deskripsi Keterlaksanaan Pembelajaran melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *The Learning Cell* pada Siswa Kelas VIII 3 SMP Negeri 26 Makassar

Aspek yang diamati pada keterlaksanaan pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *The Learning Cell* pada siswa kelas VIII 3 SMP Negeri 26 Makassar meliputi beberapa aspek. Aspek-aspek tersebut diamati langsung oleh observer selama proses pembelajaran berlangsung dari pertemuan I, II, III dan IV. Deskripsi hasil pengamatan terhadap

keterlaksanaan pembelajaran matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe *The Learning Cell* pada siswa kelas VIII 3 SMP Negeri 26 Makassar adalah sebagai berikut:

1) Sebelum memulai pelajaran, guru terlebih dahulu mengecek kesiapan siswa untuk mengikuti pembelajaran, berdoa dan mengecek kehadiran siswa

Dari empat pertemuan pembelajaran, guru selalu mengecek kesiapan siswa untuk mengikuti pembelajaran, berdoa dan mengecek kehadiran siswa terlebih dahulu sebelum memulai pelajaran. Sehingga keterlaksanaan aktivitas guru untuk mengecek kesiapan siswa untuk mengikuti pembelajaran, berdoa dan mengecek kehadiran siswa berada pada kategori sangat baik.

2) Memberikan motivasi, mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan kehidupan sehari-hari

Pada keempat pertemuan pembelajaran, aktivitas guru memberikan motivasi kepada siswa serta mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan kehidupan sehari-hari cukup terlaksana dengan baik. Walaupun pada beberapa pertemuan guru kurang maksimal dalam menyampaikan motivasi kepada siswa. Namun siswa terlihat sangat antusias terhadap motivasi yang diberikan guru.

Pada pertemuan pertama, guru memberikan motivasi kepada siswa agar lebih meningkatkan belajarnya baik di sekolah maupun di rumah karena begitu banyak manfaat mempelajari matematika dalam kehidupan sehari-hari. Pada pertemuan kedua dan ketiga, guru memberikan motivasi kepada siswa agar lebih aktif lagi dalam pembelajaran karena guru memberikan penilaian

khusus kepada siswa yang aktif dalam pembelajaran. Sedangkan pada pertemuan keempat, guru memotivasi siswa agar belajar dengan giat dan serius untuk tes pada pertemuan selanjutnya. Berdasarkan hasil pengamatan, keterlaksanaan pembelajaran untuk aktivitas guru memberikan motivasi kepada siswa berada pada kategori baik.

3) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai

Aktivitas guru selanjutnya adalah menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Dari pertemuan pertama sampai keempat guru melaksanakan aktivitasnya dengan cukup baik, meskipun pada beberapa pertemuan pelaksanaannya masih kurang maksimal. Dalam kegiatan ini, guru menyampaikan topik yang akan dipelajari dan menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada pertemuan tersebut. keterlaksanaan untuk aktivitas menyampaikan tujuan pembelajaran berada pada kategori baik.

4) Guru menginformasikan tentang model pembelajaran yang akan digunakan yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *The Learning Cell* dan menyampaikan aturan dari model tersebut

Sebelum guru menyampaikan materi pelajaran kepada siswa, terlebih dahulu guru menginformasikan kepada siswa tentang model pembelajaran yang akan digunakan dan menjelaskan aturannya. Persentase aktivitas guru pada kegiatan ini sangat baik.

5) Menanyakan kesiapan siswa

Setelah menginformasikan tentang model pembelajaran yang akan digunakan, selanjutnya guru kembali menanyakan kesiapan siswa untuk belajar

sesuai dengan aturan model pembelajaran yang akan digunakan. aktivitas guru pada kegiatan ini beradapada kategori sangat baik.

6) Memberikan stimulus kepada siswa berupa pemberian materi

Pada pertemuan pertama, guru menjelaskan definisi relasi. Sebagian besar siswa tampak antusias mendengarkan materi yang disampaikan guru. Pada pertemuan kedua, guru menjelaskan mengenai penyajian relasi, selanjutnya pada pertemuan ketiga dan keempat, materi yang dijelaskan adalah mengenai ciri-ciri fungsi, domain, kodomain dan range. Berdasarkan hasil pengamatan, keterlaksanaan aktivitas guru memaparkan materi pelajaran dari keempat pertemuan berada pada kategori sangat baik.

7) Guru mengingatkan kepada siswa tentang tugas membaca yang diberikan pada awal pertemuan untuk disampaikan kepada teman sebaya yang ditutori ketika terbentuk kelompok.

Dari pertemuan pertama hingga pertemuan keempat, guru selalu mengingatkan siswa tentang tugas membaca yang diberikan untuk disampaikan kepada teman sebaya yang ditutori ketika terbentuk kelompok. Berdasarkan kegiatan yang dilakukan oleh guru untuk aktivitas tersebut berada pada kategori sangat baik.

8) Guru membagi siswa secara kelompok dalam bentuk heterogen yakni memasang antara siswa yang memiliki kognitif bagus dan kurang.

Dari pertemuan pertama hingga pertemuan keempat, guru selalu mengelompokkan siswa dalam bentuk berpasangan jadi setiap kelompok hanya

terdiri dari 2 orang. Jadi, berdasarkan kegiatan yang dilakukan oleh guru untuk aktivitas mengelompokkan siswa dalam bentuk heterogen beradapada kategori sangat baik.

9) Guru mengangkat siswa yang berkognitif bagus sebagai tutor sebaya

Setelah mengelompokkan siswa dalam bentuk berpasangan, kegiatan selanjutnya guru mengangkat siswa yang berkognitif bagus sebagai tutor sebaya. Pada pertemuan pertama hingga pertemuan keempat, Siswa yang berkognitif bagus menjadi tutor tetap teman sebayanya. sehingga aktivitas yang diperoleh guru untuk kegiatan mengangkat tutor sebaya berada pada kategori sangat baik.

10) Guru meminta siswa tutor menyampaikan materi yang sudah dipelajari sebelumnya kepada siswa yang berkognitif kurang

Setelah mengangkat tutor sebaya selanjutnya guru meminta tutor menyampaikan materi yang sudah dipelajari sebelumnya kepada siswa yang berkognitif kurang atau pasangan kelompoknya. Sehingga aktivitas pada kegiatan ini berada pada kategori sangat baik.

11) Guru membagikan LKS kepada setiap kelompok

Setelah meminta siswa tutor menyampaikan materi, kegiatan selanjutnya adalah guru membagikan LKS kepada setiap kelompok. aktivitas untuk kegiatan membagikan LKS berada pada kategori sangat baik.

12) Guru meminta siswa berkognitif kurang mengerjakan LKS

Setelah guru membagikan LKS, selanjutnya guru meminta siswa berkognitif kurang mengerjakan LKS secara mandiri dan jika ada soal yang

kurang dipahami, guru mengarahkan siswa tutor untuk membimbing teman sebayanya. Kegiatan ini berada pada kategori sangat baik.

13) Guru mendatangi setiap kelompok untuk memberikan bimbingan jika siswa tutor mengalami kesulitan.

Selanjutnya pada setiap pertemuan guru selalu mendatangi setiap kelompok untuk memberikan bimbingan kepada siswa tutor jika mengalami kesulitan. Sehingga aktivitas ini beradapada kategori baik.

14) Guru memberikan kesempatan kepada siswa yang berkognitif kurang pada tiap kelompok untuk mempersentasikan apa yang sudah dipelajarinya bersama teman tutornya.

Kegiatan guru selanjutnya memberikan kesempatan kepada siswa yang berkognitif kurang untuk mempersentasikan apa yang telah dipahaminya selama proses pembelajaran. Sehingga aktivitas guru pada kegiatan ini berada pada kategori sangat baik.

15) Memberi penghargaan berupa pujian kepada setiap kelompok yang aktif dalam pembelajaran

Setiap kelompok yang aktif dalam pembelajaran, guru selalu memberikan penghargaan berupa pujian kepada siswa yang aktif dan yang tercepat menyelesaikan LKS. Pujian ini bertujuan untuk memberikan penghargaan kepada siswa yang aktif dan tercepat mengerjakan LKS sekaligus memotivasi siswa yang lain agar lebih semangat lagi dalam mengerjakan LKS

yang diberikan guru. Sehingga aktivitas guru pada kegiatan ini berada pada kategori sangat baik.

16) Menyampaikan intisari dan menarik kesimpulan

Kegiatan guru selanjutnya setelah memberikan penghargaan kepada siswa adalah menyampaikan intisari dan menarik kesimpulan dari materi yang telah dipelajari. Guru menyampaikan intisari dan mengajak siswa bersama-sama untuk menarik kesimpulan dari materi yang telah dipelajari. Pada pertemuan pertama sampai pertemuan ketiga belum berjalan dengan maksimal disebabkan karena pengolahan waktu yang kurang baik sehingga waktu yang tersisa tidak cukup untuk menarik kesimpulan bersama-sama, selain itu masih banyak siswa yang malu dan kurang percaya diri mengeluarkan pendapat. Namun pada pertemuan keempat cukup berjalan dengan lancar, sehingga pada kegiatan ini berada pada kategori baik.

17) Memberikan penguatan

Setelah menyampaikan intisari dan menarik kesimpulan, selanjutnya guru memberikan penguatan kepada siswa tentang materi yang dipelajari pada pertemuan tersebut dan memberikan penguatan kepada siswa agar lebih semangat lagi dalam belajar pada pertemuan selanjutnya. Berdasarkan hasil pengamatan pada setiap pertemuan, kegiatan ini berada pada kategori baik.

18) Memberikan tugas tambahan dan menyampaikan materi untuk pertemuan selanjutnya

Kegiatan penutup dari pertemuan pembelajaran adalah guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya agar

siswa dapat belajar di rumah dan mencari referensi sebanyak-banyaknya tentang materi yang akan dipelajari selanjutnya.

Berdasarkan hasil pengamatan pada setiap pertemuan, aktivitas guru untuk kegiatan memberikan tugas tambahan dan menyampaikan materi untuk pertemuan selanjutnya berada pada kategori sangat baik.

19) Menutup pelajaran dengan mengucapkan salam

Setelah memberikan tugas tambahan dan menyampaikan materi selanjutnya, kegiatan guru sebelum meninggalkan kelas adalah menutup pelajaran dengan mengucapkan salam. Pada keempat pertemuan, guru selalu menutup pelajaran dengan mengucapkan salam sehingga aktivitas guru untuk kegiatan menutup pelajaran dengan mengucapkan salam berada pada kategori sangat baik.

Berdasarkan hasil pengamatan, pada keempat pertemuan keterlaksanaan pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *The Learning Cell* terlaksana dengan sangat baik yaitu dengan skor rata-rata total 3,76. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *The Learning Cell* berada pada kategori sangat baik. Tabel analisis keterlaksanaan pembelajaran dapat dilihat pada lampiran D.

2. Analisis Statistika Inferensial

Analisis statistik inferensial pada bagian ini digunakan untuk pengujian hipotesis yang telah dikemukakan pada bab III. Sebelum dilakukan uji hipotesis maka terlebih dahulu dilakukan uji normalitas sebagai uji prasyarat.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah rata-rata skor hasil belajar siswa (*pretest-posttest*) berdistribusi normal. Kriteria pengujiannya adalah:

Jika $P_{value} \geq \alpha = 0,05$ maka distribusinya adalah normal.

Jika $P_{value} < \alpha = 0,05$ maka distribusinya adalah tidak normal.

Dengan menggunakan bantuan program komputer dengan program *Statistical Product and Service Solutions* (SPSS) versi 20 dengan Uji *Kolmogorov-Smirnov*. Hasil analisis skor rata-rata untuk *pretest* menunjukkan nilai $P_{value} > \alpha$ yaitu $0,65 > 0,05$ dan skor rata-rata untuk *posttest* menunjukkan nilai $P_{value} > \alpha$ yaitu $0,59 > 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Untuk data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran D.

b. Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis dianalisis dengan menggunakan uji-t satu sampel (*One Sample t-test*) untuk mengetahui apakah pembelajaran matematika materi relasi dan fungsi melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *The Learning Cell* pada siswa kelas VIII 3 SMP Negeri 26 Makassar.

➤ Uji Hipotesis Minor

- 1) Rata-rata hasil belajar siswa setelah diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *The Learning Cell* dihitung dengan menggunakan uji-t *one sample test* yang dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0: \mu \leq 74,9 \text{ melawan } H_1: \mu > 74,9$$

Keterangan: μ = skor rata-rata hasil belajar siswa

Berdasarkan hasil analisis SPSS (Lampiran D), tampak bahwa Nilai P (*sig.(2-tailed)*) adalah $0,000 < 0,05$ rata-rata hasil belajar siswa setelah diajar melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *The Learning Cell* dari 74,9. Ini berarti bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yakni rata-rata hasil belajar *posttest* siswa kelas VIII 3 SMP Negeri 26 Makassar lebih dari nilai KKM.

- 2) Ketuntasan belajar siswa setelah diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *The Learning Cell* secara klasikal dihitung dengan menggunakan uji proporsi yang dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0: \pi \leq 74,9\% \text{ melawan } H_1: \pi > 74,9\%$$

Keterangan : π = parameter ketuntasan belajar secara klasikal

Pengujian ketuntasan klasikal siswa dilakukan dengan menggunakan uji proporsi (Lampiran D). Untuk uji proporsi dengan menggunakan taraf signifikan 5% diperoleh $Z_{tabel} = 1,645$ berarti H_0 diterima jika $Z_{hitung} \leq 1,645$. Karena diperoleh nilai $Z_{hitung} = 1,95$ maka H_0 ditolak artinya proporsi siswa yang mencapai kriteria ketuntasan secara klasikal $75 > 75\%$ dari keseluruhan siswa yang mengikuti tes.

- 3) Rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *The Learning Cell* dihitung dengan menggunakan uji-t *one sample test* yang dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0: \mu_g \leq 0,29 \text{ melawan } H_1: \mu_g > 0,29$$

Keterangan : μ_g = skor rata-rata gain ternormalisasi

Berdasarkan hasil analisis (Lampiran D) tampak bahwa dengan menggunakan taraf signifikan 5% diperoleh nilai $t_{0,95} = 1,7$ dan $t_{hit} = 7,46$, karena diperoleh $t_{hit} = 7,46 > t_{0,95} = 1,7$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya rata-rata gain ternormalisasi pada siswa kelas VIII 3 SMP Negeri 26 Makassar $> 0,29$.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil analisis yang telah diuraikan pada bagian sebelumnya, maka pada bagian ini akan diuraikan pembahasan hasil penelitian yang meliputi: (1) hasil belajar siswa, (2) aktivitas siswa selama pembelajaran, (3) respons siswa terhadap pembelajaran, serta (4) keterlaksanaan pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *The Learning Cell*. Keempat aspek tersebut akan diuraikan sebagai berikut:

Hasil analisis data hasil belajar matematika siswa sebelum pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *The Learning Cell* menunjukkan bahwa dari 31 siswa hanya 5 siswa atau 16,13% mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Dengan kata lain, hasil belajar siswa sebelum pembelajaran melalui model pembelajaran kooperatif tipe *The Learning Cell* sangat rendah dan tidak memenuhi kriteria ketuntasan klasikal.

Setelah melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *The Learning Cell* hasil analisis data hasil belajar matematika siswa berada pada kategori tinggi yaitu dengan skor rata-rata 83,22 dari skor ideal 100, terdapat 3 siswa yang tidak mencapai ketuntasan individu atau 9,7% dan terdapat 28 siswa yang telah mencapai ketuntasan individu atau 90,3%. Ini berarti siswa di kelas

VIII 3 SMP Negeri 26 Makassar mencapai ketuntasan secara klasikal karena ketuntasan klasikal tercapai apabila minimal 75% siswa di kelas tersebut telah mencapai skor Kriteria Ketuntasan Minimal.

Setelah dilakukan pengamatan aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *The Learning Cell* pada kelas VIII 3 SMP Negeri 26 Makassar menunjukkan bahwa perolehan rata-rata persentasi aktivitas siswa yaitu sebanyak 83.56% aktif dalam pembelajaran matematika. Kriteria keberhasilan aktivitas siswa dalam penelitian ini dikatakan efektif apabila minimal 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Dengan demikian model pembelajaran kooperatif tipe *The Learning Cell* dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan hasil analisis respons siswa diperoleh bahwa 78.39% siswa memberikan respons positif terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *The Learning Cell*. Dari hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran melalui model pembelajaran kooperatif tipe *The Learning Cell* telah mencapai indikator efektivitas yang dijadikan tolak ukur, dimana respons positif minimal 70% dari keseluruhan responden.

Hasil observasi terhadap keterlaksanaan pembelajaran dari pertemuan I, II, III dan IV menunjukkan peningkatan skor rata-rata, hal ini disebabkan karena pada setiap akhir pertemuan peneliti berdiskusi dengan *observer* dalam melihat

hasil pengamatan. Dengan demikian penampilan guru pada pertemuan berikutnya dapat diperbaiki dengan memperhatikan aspek-aspek yang dinilai rendah pada pertemuan sebelumnya. Hasil analisis data pengamatan terhadap keterlaksanaan pembelajaran dengan pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *The Learning Cell* selama empat kali pertemuan menunjukkan bahwa tingkat kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran mencapai rata-rata skor 3,69 (berada pada kategori sangat baik atau sangat terlaksana).

Dengan demikian, dari hasil analisis data yang diperoleh menunjukkan hasil belajar matematika siswa tuntas secara klasikal, aktivitas siswa mencapai kriteria berhasil, respons siswa terhadap proses pembelajaran melalui model pembelajaran kooperatif tipe *The Learning Cell* positif, serta keterlaksanaan model pembelajaran berada pada kategori terlaksana dengan baik,. Berdasarkan hal tersebut pembelajaran dikatakan efektif karena keempat indikator keefektifan yaitu hasil belajar siswa, aktivitas siswa dalam proses pembelajaran, respons siswa terhadap proses pembelajaran, serta terpenuhinya keterlaksanaan model pembelajaran maka dapat disimpulkan bahwa “Pembelajaran matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe *The Learning Cell* efektif diterapkan pada siswa kelas VIII SMP Negeri 26 Makassar”.

Sedangkan pada hasil analisis inferensial menunjukkan bahwa data *pretest* dan *posttest* telah memenuhi uji normalitas yang merupakan uji prasyarat sebelum melakukan uji hipotesis. Data *pretest* dan *posttest* berasal dari populasi berdistribusi normal karena nilai $p > \alpha = 0,05$ (lampiran D).

Hasil analisis inferensial menunjukkan bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa setelah pembelajaran melalui model pembelajaran kooperatif tipe *The Learning Cell* tampak Nilai P (*sig.(2-tailed)*) adalah $0,000 < 0,05$ berarti hasil belajar matematika siswa bisa mencapai KKM 75. Ketuntasan belajar siswa setelah diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *The Learning Cell* secara klasikal lebih dari 74,9%. Hasil analisis inferensial juga menunjukkan bahwa rata-rata gain ternormalisasi tampak bahwa nilai $t_{0,95} = 1,7$ dan $t_{hit} = 7.46$ karena diperoleh $t_{hit} = 7.46 > t_{0,95} = 1,70$ menunjukkan bahwa rata-rata gain ternormalisasi pada siswa kelas VIII 3 SMP Negeri 26 Makassar lebih dari 0,29. Ini berarti bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yakni gain ternormalisasi hasil belajar siswa berada pada kategori tinggi.

Dari hasil analisis deskriptif dan inferensial yang diperoleh, ternyata cukup mendukung teori yang telah dikemukakan pada kajian pustaka. Penelitian ini konsisten dengan penelitian yang pernah dilakukan oleh Muhammad muzaini (2015) yaitu meneliti tentang efektivitas metode *The Learning Cell* dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Sungguminasa kabupaten Gowa. Hasil penelitiannya menemukan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan metode *The Learning Cell* efektif diterapkan pada siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Sungguminasa.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa “Pembelajaran matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe *The Learning Cell* efektif diterapkan pada siswa kelas VIII SMP Negeri 26 Makassar”. Pencapaian keefektifan dapat dilihat pada Tabel 4.8 berikut:

Tabel 4.8 Pencapaian Keefektifan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *The Learning Cell*

No.	Kriteria Keefektifan	Kesimpulan
1.	Hasil Belajar Siswa	Tuntas dan Terjadi Peningkatan
2.	Aktivitas Siswa	Aktif
3.	Respons Siswa	Positif

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan maka dapat ditarik beberapa kesimpulan bahwa:

1. Berdasarkan analisis deskriptif, hasil belajar matematika siswa setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *The Learning Cell* termasuk dalam kategori tinggi dengan nilai rata-rata 83.22 dan standar deviasi 6.65. Terdapat 28 siswa (90,3%) yang mencapai KKM dan 3 siswa (9,7%) yang tidak mencapai KKM (mendapat skor dibawah 75). Hal ini menunjukkan bahwa ketuntasan secara klasikal telah tercapai karena siswa yang mencapai skor ketuntasan minimal $> 75\%$. Sedangkan berdasarkan hasil analisis inferensial dengan menggunakan uji proporsi dengan taraf signifikan 5% diperoleh $Z_{table} = 1,645$ berarti H_0 diterima jika $Z_{hitung} \leq 1,645$. Karena diperoleh nilai $Z_{hitung} = 1,95 > Z_{table} = 1,645$ maka H_0 ditolak, artinya proporsi siswa yang mencapai kriteria ketuntasan secara klasikal $75 > 74,9\%$ dari keseluruhan siswa. Peningkatan hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah diberikan perlakuan yaitu dari 31 orang siswa, yang memiliki tingkat hasil belajar dalam kategori rendah sebanyak 5 siswa (16.13%), kategori sedang sebanyak 12 siswa (38.71%) dan kategori tinggi sebanyak 14 siswa (45.16%). Dengan demikian pencapaian peningkatan rata-rata hasil belajar siswa berada pada katagori tinggi, sedangkan berdasarkan

hasil analisis inferensial tampak bahwa dengan menggunakan taraf signifikan 5% diperoleh nilai $t_{0,95} = 1,7$ dan $t_{hit} = 7,46$, karena diperoleh $t_{hit} = 7,46 > 1,70$. Ini berarti bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya rata-rata gain ternormalisasi pada siswa kelas VIII 3 SMP Negeri 26 Makassar $> 0,29$.

2. Aktivitas siswa yang berkaitan dengan kegiatan pembelajaran dari aspek yang diamati secara keseluruhan dikategorikan aktif. Hal ini ditunjukkan dengan perolehan rata-rata persentasi aktivitas siswa yaitu sebanyak 83.56% aktif dalam pembelajaran matematika.
3. Pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *The Learning Cell* pada siswa kelas VIII 3 SMP Negeri 26 Makassar mendapat respons positif dengan rata-rata persentase siswa yang memberi respons positif sebesar 78.39% dari jumlah keseluruhan siswa.
4. Keterlaksanaan pembelajaran melalui model pembelajaran kooperatif tipe *The Learning Cell* berada pada kategori sangat baik atau terlaksana dengan rata-rata 3,76 dari skor ideal 4.
5. Berdasarkan kriteria keefektifan pembelajaran yang telah dikemukakan sebelumnya maka pembelajaran matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe *The Learning Cell* efektif diterapkan pada siswa kelas VIII 3 SMP Negeri 26 Makassar.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti menyarankan:

1. Pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *The Learning Cell* layak dipertimbangkan untuk digunakan sebagai model pembelajaran alternatif di sekolah khususnya kelas VIII 3 SMP Negeri 26 Makassar
2. Keberhasilan peneliti melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *The Learning Cell* pada materi relasi dan fungsi sehingga diharapkan pada peneliti yang ingin melakukan penelitian dengan melalui model pembelajaran kooperatif tipe *The Learning Cell* menerapkannya pada materi yang lain agar kita dapat mengetahui bersama materi apa saja yang cocok dengan model pembelajaran kooperatif tipe *The Learning Cell*.

DAFTAR PUSTAKA

- Adelina Fitriyani. 2017. *Pengaruh model pembelajaran the learning cell terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Tangerang Selatan*. Skripsi. Fakultas ilmu tarbiyah dan keguruan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah
- Arfiani. 2018. *Efektivitas pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe The Learning Cell pada siswa kelas VII A SMP Negeri 1 Sungguminasa*". Skripsi tidak diterbitkan. Makassar:Universitas Muhammadiyah Makassar
- Asmani Ma'mur, Jamal. 2016. *Tips Efektif Cooperative Learning*. Yogyakarta: Diva Press.
- Evia anjar susanti, dkk. *Studi perbandingan hasil belajar matematika siswa dengan Menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe the Learning cell dan tipe artikulasi di kelas vii Smpn 7 MA. Jambi*. Jurnal Edumatica Vol. 1 No. 02, oktober 2011.
- FKIP Unismuh Makassar. 2015. *Pedoman Penulisan Skripsi*. Makassar: Panrita Press.
- Insani, Fitrah. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan problem Posing Setting Kooperatif pada Siswa Kelas VIII B SMP Negeri 2 Pallangga Kabupaten Gowa*. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar: Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Maryanti, dkk. 2012. Hubungan Antara Keterampilan Komunikasi Dengan Aktivitas Belajar Siswa. *Jurnal Konselor*, (Online), Vol. 1, No. 2, (<http://id.portalgaruda.org/>, diakses 27 Mei 2018).
- Misliani, dkk. 2013. Respon Siswa Terhadap Penggunaan Media Pembelajaran Oleh Guru IPA Biologi Di Kecamatan Kendawangan. *Jurnal Wahana Bio*, (Online), Vol. 9 No. 1-2, (<http://id.portalgaruda.org/>, diakses 27 Mei 2018).
- Muhammad Muzaini. *Efektivitas Metode The Learning Cell Dalam Pembelajaran Matematika Pada Siswa Kelas VIII Smp Negeri 4 Sungguminasa Kabupaten Gowa*. Jurnal prosiding seminar nasional Vol. 2 No.1, 2015
- Nasrullah. 2013. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Model Kooperatif Tipe Teams Games Tournaments (TGT) Pada Siswa Kelas VIII MTs*

Negeri 2 Bangkala Barat. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar: Universitas Muhammadiyah Makassar.

Refvi Arini Yuana Putri. 2017. *Penerapan pembelajaran kooperatif tipe the learning cell untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan self-confidence siswa smp*. Skripsi. Fakultas keguruan dan ilmu pendidikan universitas pasundan

Riswang. 2016. *Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui penerapan Pendekatan Realistic Mathematics Education pada Siswa Kelas VIII.5 SMP Negeri 1 Pallangga Kabupaten Gowa*. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar: Universitas Muhammadiyah Makassar

Rohmawati, A. 2015. Efektivitas Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Usia Dini*, (Online), Vol. 1, Ed.1, (<http://pps.unj.ac.id/journal/jpud/article/download/90/90>), diakses 15 Mei 2018

Sanjaya,Wina. 2013. *Penelitian Pendidikan Jenis, Metode dan Prosedur*. Jakarta:Kencana

Sari, dkk. 2013. Penerapan Pendekatan Open-Ended Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Matematis Siswa Ditinjau Dari Respon Siswa Terhadap Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Matematika Solusi*, (Online), Vol. 1, No. 1, (<http://id.portalgaruda.org/>), diakses 27 Mei 2018).

Suprijono, Agus. 2015. *Cooperative Learning Teori & Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Suyono & Hariyanto. 2011. *Belajar dan Pembelajaran Teori dan Konsep Dasar*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.

Widarjono, Agus. 2015. *Statistika Terapan dengan Excel & SPSS*. Yogyakarta:UPP STIM YKPN

Widyaningsih, dkk. 2012. Model MFI Dan Pogil Ditinjau Dari Aktivitas Belajar Dan Kreativitas Siswa Terhadap Prestasi Belajar. *Jurnal Inkuiri*, (Online), Vol. 1, No. 3, (<http://id.portalgaruda.org/>), diakses 27 Mei 2018).

Lampiran A

A.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

A.2 Lembar Kerja Siswa (LKS)

A.3 Alternatif Jawaban Lembar Kerja Siswa

A.4 Jadwal Pelaksanaan Penelitian

A.5 Daftar Hadir Siswa

A.6 Daftar Nilai Siswa



**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMP NEGERI 26 MAKASSAR

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/ I (Satu)

Materi Pokok : Relasi dan Fungsi

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

A. Kompetensi Inti

- KI-1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- KI-2 Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
- KI-3 Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomenadan kejadian tampak mata
- KI-4 Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)	3.3.1 Menjelaskan dengan kata-kata dan menyatakan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan relasi dan fungsi 3.3.2 Mendefinisikan relasi

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat Menuliskan pengertian relasi dengan kalimat sendiri yang mudah dipahami
2. Siswa dapat Menentukan nama relasi pada dua himpunan
3. Siswa dapat menuliskan contoh relasi dan bukan relasi

D. Materi pembelajaran

- o Relasi

Apa itu relasi ?

Sobat mungkin sudah tidak asing lagi dengan istilah. Sobat sering menyebutnya sebagai “hubungan”. Untuk lebih jelasnya yuk simak uraian berikut.

Contoh, ada 4 orang anak Eko, Rina, Tono, dan Dika. Mereka diminta untuk menyebutkan warna favorit mereka. Hasilnya adalah sebagai berikut:

Eko menyukai warna merah

Rina menyukai warna hitam

Tono menyukai warna merah

Dika menyukai warna biru

Dari hasil uraian diatas terdapat dua buah himpunan. Pertama adalah himpunan anak, kita sebut dengan A dan himpunan warna kita sebut dengan B. kesimpulannya, relasi antara himpunan A dan himpunan B

adalah ‘suka dengan warna’. Dari uraian diatas kita bisa mengambil keputusan bahwa definisi relasi adalah suatu aturan yang memasangkan anggota-anggota himpunan A dengan anggota himpunan B.

E. Metode pembelajaran

Model pembelajaran : Pembelajaran kooperatif tipe *The Learning Cell*

Metode pembelajaran : Tanya jawab, diskusi, dan pemberian tugas.

F. Alat dan sumber belajar

Alat : Spidol, papan tulis, penghapus, LKS.

Sumber : Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. 2017.

Matematika SMP/MTS Kelas VIII Semester 1. Jakarta: KDT.

G. Langkah-langkah pembelajaran

Kegiatan Waktu	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
<p>Pendahuluan 10 Menit</p>	<p>Fase 1: Menyampaikan Tujuan dan Memotivasi Siswa</p> <p>6. Guru mengecek kesiapan siswa untuk mengikuti pembelajaran, berdoa dan mengecek kehadiran siswa.</p> <p>7. Guru memberikan motivasi, mengaitkan materi relasi dan fungsii dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>8. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.</p> <p>9. Guru menginformasikan tentang model pembelajaran yang akan digunakan yaitu model kooperatif tipe <i>The Learning Cell</i> dan menyampaikan aturan dari model tersebut.</p> <p>10. Guru menanyakan kesiapan</p>	<p>Siswa bersiap dan berdoa untuk belajar serta mendengarkan namanya ketika guru mengecek kehadiran.</p> <p>Siswa mendengarkan penjelasan guru.</p> <p>Siswa mendengarkan penjelasan guru.</p> <p>Siswa mendengarkan penjelasan guru.</p> <p>Siswa menjawab guru</p>

Kegiatan Waktu	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
	siswa.	
Inti 55 Menit	<p>Fase 2: Menyajikan Informasi</p> <p>3. Guru memberikan stimulus kepada siswa berupa pemberian materi tentang relasi.</p> <p>4. Guru mengingatkan kepada siswa tentang tugas membaca yang diberikan pada awal pertemuan (pemberian <i>pretest</i>) untuk disampaikan kepada teman sebaya yang ditutori ketika terbentuk kelompok.</p> <p>Fase 3: Mengorganisasikan siswa kedalam kelompok belajar dan bekerja</p> <p>6. Guru membagi siswa secara kelompok dalam bentuk heterogen yakni memasangkan antara siswa yang memiliki kognitif bagus dan kurang.</p> <p>7. Guru mengangkat siswa yang berkognitif bagus sebagai tutor sebaya.</p> <p>8. Guru meminta siswa tutor menyampaikan materi yang sudah dipelajari sebelumnya kepada siswa yang berkognitif kurang.</p> <p>9. Guru membagikan LKS kepada setiap</p>	<p>Siswa mendengarkan penjelasan Guru.</p> <p>Siswa mengingat kembali tugas membaca yang telah ditugaskan kepada mereka</p> <p>Siswa mengikuti arahan guru untuk berkelompok dengan teman sebayanya.</p> <p>Siswa mengikuti arahan guru.</p> <p>Siswa tutor menyampaikan kepada teman sebayanya mengenai materi yang telah dipelajari.</p>

Kegiatan Waktu	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
	<p>kelompok</p> <p>10. Guru meminta siswa berkognitif kurang mengerjakan LKS secara mandiri dan jika ada soal yang kurang dipahami guru mengarahkan siswa tutor untuk membimbing teman sebayanya.</p> <p>Fase 4: Membimbing Kelompok Bekerja dan Belajar</p> <p>2. Guru mendatangi setiap kelompok untuk memberikan bimbingan jika siswa tutor mengalami kesulitan.</p> <p>Fase: 5 Evaluasi.</p> <p>2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa yang berkognitif kurang pada tiap kelompok untuk mempersentasikan apa yang sudah dipelajarinya bersama teman tutornya.</p>	<p>Siswa yang berkognitif kurang mengerjakan LKS yang diberikan guru dan bertanya kepada teman tutornya jika ada soal yang kurang dipahami. Kemudian siswa tutor membantu mengarahkan teman sebayanya mengerjakan LKS. Jika siswa tutor mengalami kesulitan selama membimbing temannya maka siswa tutor bertanya kepada gurunya.</p> <p>Siswa yang berkognitif kurang pada tiap kelompok mempersentasikan apa yang telah ia pelajari bersama teman tutornya dan siswa yang lain memperhatikan serta mendengarkan persentasi temannya.</p>
<p>Penutup 15 Menit</p>	<p>6. Guru memberi penghargaan berupa pujian kepada setiap kelompok yang aktif dalam pembelajaran.</p> <p>7. Guru dan siswa bersama-sama menarik kesimpulan.</p> <p>8. Guru memberikan penguatan.</p>	<p>Siswa mendengarkan Guru</p>

Kegiatan Waktu	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
	9. Guru memberikan tugas tambahan untuk dikerjakan di rumah dan menyampaikan materi pembelajaran untuk pertemuan selanjutnya. 10. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.	Siswa menjawab salam.

H. Penilaian

1. Penilaian sikap

- a. Teknik Penilaian : Observasi
- b. Bentuk Instrumen : Lembar observasi

2. Penilaian Pengetahuan

- a. Teknik Penilaian : Test tulis
- b. Bentuk Instrumen : Uraian

Guru Pamong

Makassar, 2018
Mahasiswa

Yahya, S.Pd

Rabiatul Adawia



**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMP NEGERI 26 MAKASSAR

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII / I (Satu)

Materi Pokok : Relasi dan Fungsi

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

A. Kompetensi Inti

- KI-1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- KI-2 Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
- KI-3 Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomenadan kejadian tampak mata
- KI-4 Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)	3.3.3 Memahami bentuk penyajian relasi

C. Tujuan Pembelajaran

Siswa dapat menyatakan relasi dengan diagram panah, diagram kartesius dan himpunan pasangan berurutan.

D. Materi pembelajaran

Macam-macam bentuk penyajian relasi :

- Diagram panah
- Diagram kartesius
- Himpunan pasangan berurutan

E. Metode pembelajaran

Model pembelajaran : Pembelajaran kooperatif tipe The Learning Cell

Metode pembelajaran : Tanya jawab, diskusi, dan pemberian tugas.

F. Alat dan sumber belajar

Alat : Spidol, papan tulis, penghapus, LKS.

Sumber : Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
2017. *Matematika SMP/MTS Kelas VIII Semester 1*. Jakarta: KDT.

G. Langkah-langkah pembelajaran

Kegiatan Waktu	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
Pendahuluan 10 Menit	Fase 1: Menyampaikan Tujuan dan Memotivasi Siswa 11. Guru mengecek kesiapan siswa	Siswa bersiap dan berdoa untuk belajar serta mendengarkan namanya

Kegiatan Waktu	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
	<p>untuk mengikuti pembelajaran, berdoa dan mengecek kehadiran siswa.</p> <p>12. Guru memberikan motivasi, mengaitkan materi relasi dan fungsi dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>13. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.</p> <p>14. Guru menginformasikan tentang model pembelajaran yang akan digunakan yaitu model kooperatif tipe <i>The Learning Cell</i> dan menyampaikan aturan dari model tersebut.</p> <p>15. Guru menanyakan kesiapan siswa.</p>	<p>ketika guru mengecek kehadiran.</p> <p>Siswa mendengarkan penjelasan guru.</p> <p>Siswa mendengarkan penjelasan guru.</p> <p>Siswa mendengarkan penjelasan guru.</p> <p>Siswa menjawab guru</p>
<p>Inti 55 Menit</p>	<p>Fase 2: Menyajikan Informasi</p> <p>5. Guru memberikan stimulus kepada siswa berupa pemberian materi tentang relasi.</p> <p>6. Guru mengingatkan kepada siswa tentang tugas membaca yang diberikan pada awal pertemuan (pemberian <i>pretest</i>) untuk disampaikan kepada teman sebaya yang ditutori ketika terbentuk kelompok.</p> <p>Fase 3: Mengorganisasikan siswa</p>	<p>Siswa mendengarkan penjelasan Guru.</p> <p>Siswa mengingat kembali tugas membaca yang telah ditugaskan kepada mereka</p>

Kegiatan Waktu	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
	<p>kedalam kelompok belajar dan bekerja</p> <p>11. Guru membagi siswa secara kelompok dalam bentuk heterogen yakni memasangkan antara siswa yang memiliki kognitif bagus dan kurang.</p> <p>12. Guru mengangkat siswa yang berkognitif bagus sebagai tutor sebaya.</p> <p>13. Guru meminta siswa tutor menyampaikan materi yang sudah dipelajari sebelumnya kepada siswa yang berkognitif kurang.</p> <p>14. Guru membagikan LKS kepada setiap kelompok</p> <p>15. Guru meminta siswa berkognitif kurang mengerjakan LKS secara mandiri dan jika ada soal yang kurang dipahami guru mengarahkan siswa tutor untuk membimbing teman sebayanya.</p> <p>Fase 4: Membimbing Kelompok Bekerja dan Belajar</p> <p>3. Guru mendatangi setiap kelompok untuk memberikan bimbingan jika siswa tutor mengalami kesulitan.</p> <p>Fase: 5 Evaluasi.</p>	<p>Siswa mengikuti arahan guru untuk berkelompok dengan teman sebayanya.</p> <p>Siswa mengikuti arahan guru.</p> <p>Siswa tutor menyampaikan kepada teman sebayanya mengenai materi yang telah dipelajari.</p> <p>Siswa yang berkognitif kurang mengerjakan LKS yang diberikan guru dan bertanya kepada teman tutornya jika ada soal yang kurang dipahami. Kemudian siswa tutor membantu mengarahkan teman sebayanya mengerjakan LKS. Jika siswa tutor mengalami kesulitan selama membimbing temannya maka siswa tutor</p>

Kegiatan Waktu	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
	<p>3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa yang berkognitif kurang pada tiap kelompok untuk mempersentasikan apa yang sudah dipelajarinya bersama teman tutornya.</p>	<p>bertanya kepada gurunya.</p> <p>Siswa yang berkognitif kurang pada tiap kelompok mempersentasikan apa yang telah ia pelajari bersama teman tutornya dan siswa yang lain memperhatikan serta mendengarkan persentasi temannya.</p>
<p>Penutup 15 Menit</p>	<p>11. Guru memberi penghargaan berupa pujian kepada setiap kelompok yang aktif dalam pembelajaran.</p> <p>12. Guru dan siswa bersama-sama menarik kesimpulan.</p> <p>13. Guru memberikan penguatan.</p> <p>14. Guru memberikan tugas tambahan untuk dikerjakan di rumah dan menyampaikan materi pembelajaran untuk pertemuan selanjutnya.</p> <p>15. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.</p>	<p>Siswa mendengarkan Guru</p> <p>Siswa menjawab salam.</p>

H. Penilaian

a. Penilaian sikap

- a. Teknik Penilaian : Observasi
- b. Bentuk Instrumen : Lembar observasi

b. Penilaian Pengetahuan

- c. Teknik Penilaian : Test tulis
- d. Bentuk Instrumen : Uraian

Guru Pamong

Makassar, 2018
Mahasiswa

Yahya, S.Pd

Rabiatul Adawia



**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMP NEGERI 26 MAKASSAR

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII / I (Satu)

Materi Pokok : Relasi dan Fungsi

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

A. Kompetensi Inti

- KI-1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- KI-2 Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
- KI-3 Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomenadan kejadian tampak mata
- KI-4 Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)	3.3.4 Menentukan ciri-ciri fungsi 3.3.5 Menentukan contoh termasuk fungsi dan bukan termasuk fungsi

C. Tujuan Pembelajaran

- 1 Siswa dapat menentukan ciri-ciri fungsi
- 2 Siswa dapat menentukan fungsi dan bukan fungsi

D. Materi pembelajaran

Ciri-ciri fungsi :

Pemetaan dari himpunan A ke himpunan B berlaku ketentuan berikut:

1. Himpunan A dan himpunan B bukan himpunan kosong
2. Pasangan setiap anggota himpunan A tidak boleh lebih dari Satu
3. Setiap anggota himpunan A harus mempunyai pasangan di himpunan B
4. Anggota himpunan B boleh tidak mempunyai pasangan di A atau mempunyai pasangan lebih dari satu.

E. Metode pembelajaran

Model pembelajaran : Pembelajaran kooperatif tipe The Learning Cell

Metode pembelajaran : Tanya jawab, diskusi, dan pemberian tugas.

F. Alat dan sumber belajar

Alat : Spidol, papan tulis, penghapus, LKS.

Sumber : Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
2017. *Matematika SMP/MTS Kelas VIII Semester 1*. Jakarta: KDT.

G. Langkah-langkah pembelajaran

Kegiatan Waktu	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
Pendahuluan	Fase 1: Menyampaikan Tujuan dan	

Kegiatan Waktu	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
10 Menit	<p>Memotivasi Siswa</p> <p>16. Guru mengecek kesiapan siswa untuk mengikuti pembelajaran, berdoa dan mengecek kehadiran siswa.</p> <p>17. Guru memberikan motivasi, mengaitkan materi relasi dan fungsi dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>18. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.</p> <p>19. Guru menginformasikan tentang model pembelajaran yang akan digunakan yaitu model kooperatif tipe <i>The Learning Cell</i> dan menyampaikan aturan dari model tersebut.</p> <p>20. Guru menanyakan kesiapan siswa.</p>	<p>Siswa bersiap dan berdoa untuk belajar serta mendengarkan namanya ketika guru mengecek kehadiran.</p> <p>Siswa mendengarkan penjelasan guru.</p> <p>Siswa mendengarkan penjelasan guru.</p> <p>Siswa mendengarkan penjelasan guru.</p> <p>Siswa menjawab guru</p>
Inti 55 Menit	<p>Fase 2: Menyajikan Informasi</p> <p>7. Guru memberikan stimulus kepada siswa berupa pemberian materi tentang relasi.</p> <p>8. Guru mengingatkan kepada siswa tentang tugas membaca yang diberikan pada awal pertemuan (pemberian <i>pretest</i>) untuk disampaikan kepada teman sebaya yang ditutori ketika terbentuk</p>	<p>Siswa mendengarkan penjelasan Guru.</p> <p>Siswa mengingat kembali tugas membaca yang telah ditugaskan kepada mereka</p>

Kegiatan Waktu	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
	<p>kelompok.</p> <p>Fase 3: Mengorganisasikan siswa kedalam kelompok belajar dan bekerja</p> <p>16. Guru membagi siswa secara kelompok dalam bentuk heterogen yakni memasangkan antara siswa yang memiliki kognitif bagus dan kurang.</p> <p>17. Guru mengangkat siswa yang berkognitif bagus sebagai tutor sebaya.</p> <p>18. Guru meminta siswa tutor menyampaikan materi yang sudah dipelajari sebelumnya kepada siswa yang berkognitif kurang.</p> <p>19. Guru membagikan LKS kepada setiap kelompok</p> <p>20. Guru meminta siswa berkognitif kurang mengerjakan LKS secara mandiri dan jika ada soal yang kurang dipahami guru mengarahkan siswa tutor untuk membimbing teman sebayanya.</p> <p>Fase 4: Membimbing Kelompok Bekerja dan Belajar</p> <p>4. Guru mendatangi setiap kelompok untuk memberikan bimbingan jika</p>	<p>Siswa mengikuti arahan guru untuk berkelompok dengan teman sebayanya.</p> <p>Siswa mengikuti arahan guru.</p> <p>Siswa tutor menyampaikan kepada teman sebayanya mengenai materi yang telah dipelajari.</p> <p>Siswa yang berkognitif kurang mengerjakan LKS yang diberikan guru dan bertanya kepada teman tutornya jika ada soal yang kurang dipahami. Kemudian siswa tutor membantu mengarahkan teman sebayanya mengerjakan LKS. Jika siswa tutor mengalami kesulitan selama membimbing</p>

Kegiatan Waktu	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
	<p>siswa tutor mengalami kesulitan.</p> <p>Fase: 5 Evaluasi.</p> <p>4. Guru memberikan kesempatan kepada siswa yang berkognitif kurang pada tiap kelompok untuk mempersentasikan apa yang sudah dipelajarinya bersama teman tutornya.</p>	<p>temannya maka siswa tutor bertanya kepada gurunya.</p> <p>Siswa yang berkognitif kurang pada tiap kelompok mempersentasikan apa yang telah ia pelajari bersama teman tutornya dan siswa yang lain memperhatikan serta mendengarkan persentasi temannya.</p>
<p>Penutup 15 Menit</p>	<p>16. Guru memberi penghargaan berupa pujian kepada setiap kelompok yang aktif dalam pembelajaran.</p> <p>17. Guru dan siswa bersama-sama menarik kesimpulan.</p> <p>18. Guru memberikan penguatan.</p> <p>19. Guru memberikan tugas tambahan untuk dikerjakan di rumah dan menyampaikan materi pembelajaran untuk pertemuan selanjutnya.</p> <p>20. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.</p>	<p>Siswa mendengarkan Guru</p> <p>Siswa menjawab salam.</p>

H. Penilaian

a. Penilaian sikap

- a. Teknik Penilaian : Observasi
- b. Bentuk Instrumen : Lembar observasi

b. Penilaian Pengetahuan

- e. Teknik Penilaian : Test tulis
- f. Bentuk Instrumen : Uraian

Guru Pamong

Makassar, 2018
Mahasiswa

Yahya, S.Pd

Rabiatul Adawia



**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMP NEGERI 26 MAKASSAR

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII / I (Satu)

Materi Pokok : Relasi dan Fungsi

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

A. Kompetensi Inti

- KI-1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- KI-2 Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
- KI-3 Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomenadan kejadian tampak mata
- KI-4 Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)	3.3.6 Menentukan Domain, kodomain, dan range fungsi.

C. Tujuan Pembelajaran

Siswa Dapat menentukan domain, kodomain, dan range suatu fungsi.

D. Materi pembelajaran

Domain, kodomain dan range

Pada relasi dari himpunan A ke B, himpunan A disebut Domain (daerah asal) himpunan B disebut kodomain (daerah kawan) dan semua anggota B yang mendapat pasangan dari A disebut Range (daerah hasil).

E. Metode pembelajaran

Model pembelajaran : Pembelajaran kooperatif tipe *The Learning Cell*

Metode pembelajaran : Tanya jawab, diskusi, dan pemberian tugas.

F. Alat dan sumber belajar

Alat : Spidol, papan tulis, penghapus, LKS.

Sumber : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. 2017. *Matematika SMP/MTS Kelas VIII Semester 1*. Jakarta: KDT.

G. Langkah-langkah pembelajaran

Kegiatan Waktu	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
Pendahuluan 10 Menit	Fase 1: Menyampaikan Tujuan dan Memotivasi Siswa 21. Guru mengecek kesiapan siswa	Siswa bersiap dan berdoa untuk belajar serta mendengarkan namanya

Kegiatan Waktu	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
	<p>untuk mengikuti pembelajaran, berdoa dan mengecek kehadiran siswa.</p> <p>22. Guru memberikan motivasi, mengaitkan materi relasi dan fungsi dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>23. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.</p> <p>24. Guru menginformasikan tentang model pembelajaran yang akan digunakan yaitu model kooperatif tipe <i>The Learning Cell</i> dan menyampaikan aturan dari model tersebut.</p> <p>25. Guru menanyakan kesiapan siswa.</p>	<p>ketika guru mengecek kehadiran.</p> <p>Siswa mendengarkan penjelasan guru.</p> <p>Siswa mendengarkan penjelasan guru.</p> <p>Siswa mendengarkan penjelasan guru.</p> <p>Siswa menjawab guru</p>
<p>Inti 55 Menit</p>	<p>Fase 2: Menyajikan Informasi</p> <p>9. Guru memberikan stimulus kepada siswa berupa pemberian materi tentang relasi.</p> <p>10. Guru mengingatkan kepada siswa tentang tugas membaca yang diberikan pada awal pertemuan (pemberian <i>pretest</i>) untuk disampaikan kepada teman sebaya yang ditutori ketika terbentuk kelompok.</p> <p>Fase 3: Mengorganisasikan siswa</p>	<p>Siswa mendengarkan penjelasan Guru.</p> <p>Siswa mengingat kembali tugas membaca yang telah ditugaskan kepada mereka</p>

Kegiatan Waktu	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
	<p>kedalam kelompok belajar dan bekerja</p> <p>21. Guru membagi siswa secara kelompok dalam bentuk heterogen yakni memasangkan antara siswa yang memiliki kognitif bagus dan kurang.</p> <p>22. Guru mengangkat siswa yang berkognitif bagus sebagai tutor sebaya.</p> <p>23. Guru meminta siswa tutor menyampaikan materi yang sudah dipelajari sebelumnya kepada siswa yang berkognitif kurang.</p> <p>24. Guru membagikan LKS kepada setiap kelompok</p> <p>25. Guru meminta siswa berkognitif kurang mengerjakan LKS secara mandiri dan jika ada soal yang kurang dipahami guru mengarahkan siswa tutor untuk membimbing teman sebayanya.</p> <p>Fase 4: Membimbing Kelompok Bekerja dan Belajar</p> <p>5. Guru mendatangi setiap kelompok untuk memberikan bimbingan jika siswa tutor mengalami kesulitan.</p> <p>Fase: 5 Evaluasi.</p>	<p>Siswa mengikuti arahan guru untuk berkelompok dengan teman sebayanya.</p> <p>Siswa mengikuti arahan guru.</p> <p>Siswa tutor menyampaikan kepada teman sebayanya mengenai materi yang telah dipelajari.</p> <p>Siswa yang berkognitif kurang mengerjakan LKS yang diberikan guru dan bertanya kepada teman tutornya jika ada soal yang kurang dipahami. Kemudian siswa tutor membantu mengarahkan teman sebayanya mengerjakan LKS. Jika siswa tutor mengalami kesulitan selama membimbing temannya maka siswa tutor</p>

Kegiatan Waktu	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
	<p>5. Guru memberikan kesempatan kepada siswa yang berkognitif kurang pada tiap kelompok untuk mempersentasikan apa yang sudah dipelajarinya bersama teman tutornya.</p>	<p>bertanya kepada gurunya.</p> <p>Siswa yang berkognitif kurang pada tiap kelompok mempersentasikan apa yang telah ia pelajari bersama teman tutornya dan siswa yang lain memperhatikan serta mendengarkan persentasi temannya.</p>
<p>Penutup 15 Menit</p>	<p>21. Guru memberi penghargaan berupa pujian kepada setiap kelompok yang aktif dalam pembelajaran.</p> <p>22. Guru dan siswa bersama-sama menarik kesimpulan.</p> <p>23. Guru memberikan penguatan.</p> <p>24. Guru memberikan tugas tambahan untuk dikerjakan di rumah dan menyampaikan materi pembelajaran untuk pertemuan selanjutnya.</p> <p>25. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.</p>	<p>Siswa mendengarkan Guru</p> <p>Siswa menjawab salam.</p>

H. Penilaian

a. Penilaian sikap

- a. Teknik Penilaian : Observasi
- b. Bentuk Instrumen : Lembar observasi

b. **Penilaian Pengetahuan**

- g. Teknik Penilaian : Test tulis
- h. Bentuk Instrumen : Uraian

Guru Pamong

Yahya, S.Pd

Makassar, 2018
Mahasiswa

Rabiatul Adawia

LEMBAR KEGIATAN SISWA 01

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 26 Makassar

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/I

Hari/Tanggal :

Waktu : 30 menit

Pertemuan :

Anggota Kelompok:

1.....

2.....

• **Kompetensi Dasar :**

3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)

• **Indikator :**

3.3.1 Menjelaskan dengan kata-kata dan menyatakan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan relasi dan fungsi

3.3.2 Mendefinisikan relasi dan fungsi

Petunjuk:

- ✓ Tulislah nama anggota kelompokmu.
- ✓ Diskusikanlah pertanyaan dibawah ini dengan teman kelompokmu dan tulislah jawabannya pada kolom yang disediakan.
- ✓ Jika ada pertanyaan yang kurang dipahami tanyakan pada guru.

SOAL :

1. Pada kegiatan Posyandu yang diadakan dalam dua bulan sekali ada sekumpulan anak balita yaitu Suci, Hasty, Gilang, Fikri, dan Rizky. Selain itu, ada juga ibu-ibu yang terdiri atas Tami, Nengsih, Kinanti, dan Rani. Diketahui bahwa Suci adalah anak dari Tami, Hasty dan Gilang anak dari Nengsih, Fikri dan Rizky anak dari Kinanti.
 - a. Sebutkan nama relasi yang mungkin dari himpunan anak dan himpunan Ibu.
 - b. Dari relasi tersebut, adakah ibu yang tidak membawa anak balitanya?
 - c. Dari relasi tersebut, adakah balita yang tidak bersama ibunya?

Jawab:.....
.....
.....
.....
.....

2. Diketahui himpunan $A = \{1, 2, 3, 4\}$ dan himpunan $B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$. Jika dari himpunan A ke himpunan B dihubungkan dengan relasi “setengah dari” maka tentukanlah anggota himpunan A yang mempunyai kawan pada himpunan B!

Jawab:.....
.....
.....
.....

ALTERNATIF JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN

No.	Jawaban	Skor
1.	a. Relasinya adlah “Anak dari”	2
	b. Ibu yang tidak membawa anak balitanya adalah Rani.	2
	c. Tidak ada balita yang tidak bersama ibunya.	2
	Jumlah	6
2.	Anggota himpunan A yang “setengah dari” anggota himpunan B adalah 1, 2 dan 3 karena 1 setengah dari 2, 2 setengah dari 4, dan 3 setengah dari 6.	4
	Jumlah	4
	Total	10

$$\text{Nilai Perolehan} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Keseluruhan}} \times 100$$

LEMBAR KEGIATAN SISWA 02

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 26 Makassar

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/I
Hari/Tanggal :
Waktu : 30 menit
Pertemuan :

Anggota Kelompok:

1.....

2.....

• **Kompetensi Dasar :**

3.4 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)

• **Indikator :**

3.3.3 Memahami bentuk penyajian relasi

Petunjuk:

- ✓ Tulislah nama anggota kelompokmu.
- ✓ Diskusikanlah pertanyaan dibawah ini dengan teman kelompokmu dan tulislah jawabannya pada kolom yang disediakan.
- ✓ Jika ada pertanyaan yang kurang dipahami tanyakan pada guru.

SOAL :

1. Dikelas 8 SMP belajar matematika terdapat 4 orang siswa yang lebih menyukai pelajaran tertentu. berikut ke-4 anak tersebut :

- Buyung menyukai pelajaran IPS dan Kesenian

- Doni menyukai pelajaran ketrampilan dan olah raga
- Vita menyukai pelajaran IPA, dan
- Putri lebih menyukai pelajaran matematika dan bahasa inggris

Buatlah relasi dari soal diatas dan disajikan menggunakan

- Diagram panah
- Diagram kartesius
- Pasangan berurutan

Jawab:.....

- Buatlah diagram panah dari relasi “tiga kalinya dari” antara $K = \{9, 12, 15, 21\}$ dan $L = \{3, 4, 5, 7\}$

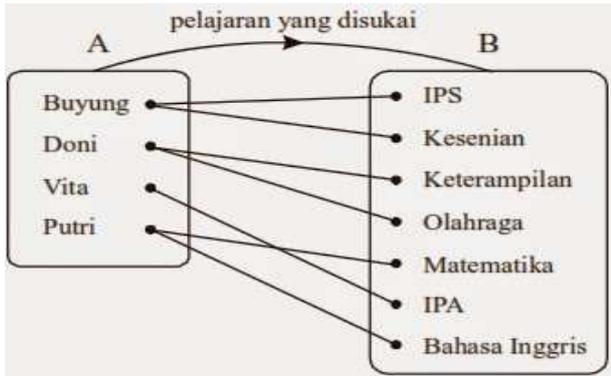
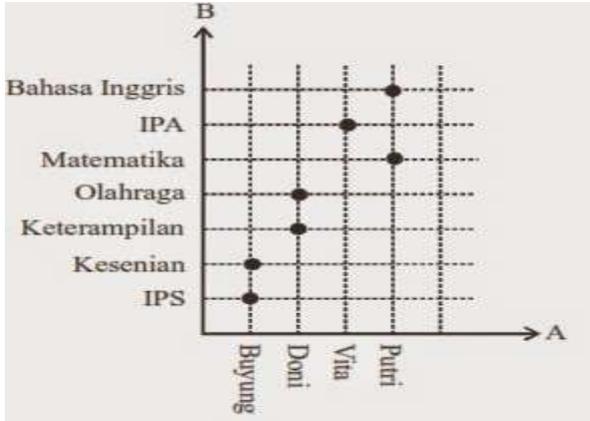
Jawab.....

- Diketahui enam orang anak dikelas VIII SMP Palangkaraya, yaitu Dina, Alfa, Sita, Bima, Doni dan Rudi. Mereka mempunyai ukuran sepatu yang berbeda-beda. Dina dan Sita mempunyai ukuran sepatu yang sama yaitu nomor 38. Alfa mempunyai ukuran sepatu 37. Bima mempunyai ukuran sepatu nomor 40. Sedangkan Doni da Rudi mempunyai ukuran sepatu yang sama yaitu 39. Gambarlah diagram panah yang menghubungkan semua nama anak dikelas VIII SMP Palangkaraya dengan semua ukuran sepatunya !

Jawab:.....

ALTERNATIF JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN

No.	Jawaban	Skor
-----	---------	------

1.	<p>Untuk mempermudah menjawab persoalan diatas gunakanlah permisalan seperti : Himpunan A = {Buyung, Doni, Vita, Putri}, Himpunan B = {IPS, kesenian, keterampilan, olahraga, matematika, IPA, bahasa Inggris}, dan “pelajaran yang disukai” adalah relasi yang menghubungkan himpunan A ke B.</p> <p>a.</p>  <p>b.</p>  <p>c. Himpunan pasangan berurutan dari soal diatas adalah {(Buyung, IPS), (Buyung, kesenian), (Doni, keterampilan), (Doni, olahraga), (Vita, IPA), (Putri, matematika), (Putri, bahasa Inggris)}</p>	2
	Jumlah	6

2.	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> K 9 12 15 21 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> L 3 4 5 7 </div> </div>	5
	Jumlah	5
3.	<p>Untuk mempermudah menjawab persoalan diatas gunakanlah permisalan seperti : Himpunan A = {Dina, Alfa, Sitta, Bima, Doni, dan Rudi}, Himpunan B = {37, 38, 39 dan 40}, dan “Ukuran Sepatu” adalah relasi yang menghubungkan himpunan A ke B.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> A Dina Alfa Sita Bima Doni Rudi </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> B 37 38 39 40 </div> </div>	5
	Jumlah	5
	Total	16

$$\text{Nilai Perolehan} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Keseluruhan}} \times 100$$

LEMBAR KEGIATAN SISWA 03

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 26 Makassar

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/I
Hari/Tanggal :
Waktu : 30 menit
Pertemuan :

Anggota Kelompok:

- 1.....
- 2.....

• **Kompetensi Dasar :**

3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)

• **Indikator:**

3.3.4 Menentukan ciri-ciri fungsi

3.3.5 Menentukan contoh termasuk fungsi dan bukan termasuk fungsi

Petunjuk:

- ✓ Tulislah nama anggota kelompokmu.
- ✓ Diskusikanlah pertanyaan dibawah ini dengan teman kelompokmu dan tulislah jawabannya pada kolom yang disediakan.
- ✓ Jika ada pertanyaan yang kurang dipahami tanyakan pada guru.

SOAL :

1. Perhatikan aturan sandi berikut !

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
q	w	e	r	t	y	u	i	o	p	a	s	d	f	g	h	j	k	l	z	x	c	v	b	n	m

Sandakan pesan berikut.

- a. SAYA ANAK INDONESIA
- b. MATEMATIKA ADALAH KEHIDUPANKU

Jawab:.....

2. Diketahui $A = \{a, b\}$
 $B = \{5, 6\}$

Lengkapi himpunan pasangan berurutan dibawah ini dari himpunan A ke B dengan **Fungsi** atau **bukan Fungsi**.

- a. $\{(a, 5), (a, 6)\}$
- b. $\{(a, 5), (b, 5)\}$
- c. $\{(b, 5), (b, 6)\}$
- d. $\{(a, 6), (b, 5)\}$
- e. $\{(a, 5), (b, 6)\}$

3. Perhatikan dua himpunan berikut: $A = \{3, 4, 5\}$ dan $B = \{x, y\}$. tentukan himpunan pasangan berurutan yang memenuhi syarat fungsi dari himpunan B ke A minimal 3 !

Jawab:.....

ALTERNATIF JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN

No.	Jawaban	Skor
1.	a. $\{(a, 5), (a, 6)\}$ b. $\{(a, 5), (b, 5)\}$	2 2
	Jumlah	4

2.	a. bukan fungsi b. fungsi c. bukan fungsi d. fungsi e. fungsi	2 2 2 2 2
	Jumlah	10
3.	1. { (x, 3), (y, 3) 2. { (x, 4), (y, 4) 3. { (x, 5), (y, 5) Dan lain-lain	2 2 2
	Jumlah	6
	Total	20

$$\text{Nilai Perolehan} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Keseluruhan}} \times 100$$

LEMBAR KEGIATAN SISWA 04

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 26 Makassar

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/I
Hari/Tanggal :
Waktu : 30 menit
Pertemuan :

Anggota Kelompok:

1.....

2.....

• **Kompetensi Dasar :**

3.4 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)

• **Indikator:**

3.3.6 Menentukan Domain, kodomain, dan range fungsi.

3.3.7 Menentukan Notasi, aturan, dan nilai fungsi.

Petunjuk:

- ✓ Tulislah nama anggota kelompokmu.
- ✓ Diskusikanlah pertanyaan dibawah ini dengan teman kelompokmu dan tulislah jawabannya pada kolom yang disediakan.
- ✓ Jika ada pertanyaan yang kurang dipahami tanyakan pada guru.

SOAL :

1. Diketahui himpunan pasangan sebuah fungsi adalah $\{(1,2),(2,4),(3,6),(4,8)\}$. Jika kodomain adalah $\{2,4,6,8,10\}$, tentukan domain dan range fungsi tersebut!

Jawab:.....

2. Diketahui himpunan $P = \{1, 2, 3, 4\}$ dan himpunan $Q = \{2, 4, 6, 8, 10, 12\}$ jika relasi yang didefinisikan dari himpunan P ke himpunan Q adalah “*setengah dari*” tentukan :
- Himpunan pasangan berurutan P ke Q
 - Apakah relasi tersebut merupakan fungsi ?
 - Domain, kodomain dan range himpunan pasangan berurutan tersebut.

Jawab:.....

 ..

ALTERNATIF JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN

No.	Jawaban	Skor
1.	Domain/daerah asal = $\{1, 2, 3, 4\}$ Range/ daerah hasil = $\{2, 4, 6, 8\}$	2 2
	Jumlah	4
2.	a. $\{(1, 2), (2, 4), (3, 6), (4, 8)\}$ b. ya. Merupakan fungsi c. Domain = himpunan P = $\{1, 2, 3, 4\}$ Kodomain = himpunan Q = $\{2, 4, 6, 8, 10, 12\}$	2 2 2

	Range = {2, 4, 6, 8}	
	Jumlah	6
	Total	10

$$\text{Nilai Perolehan} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Keseluruhan}} \times 100$$

JADWAL PELAKSANAAN PENELITIAN
KELAS VIII 3 SMP NEGERI 26 MAKASSAR

No	Tanggal Penelitian	Kegiatan
1	10 September 2018	<i>Pretest</i>
2	14 September 2018	Proses Pembelajaran

3	18 September 2018	Proses Pembelajaran
4	2 Oktober 2018	Proses Pembelajaran
5	3 Oktober 2018	Proses Pembelajaran
6	9 oktober 2018	<i>Postest</i>

**DAFTAR HADIR SISWA KELAS VIII 3 SMP NEGERI 26 MAKASSAR
TAHUN AJARAN 2018/2019**

No	Nama Siswa	Pertemuan				P O S
		I	II	III	IV	
1	Andi Nurfadillah	√	√	√	√	S
2	Aisqa Az-zahra	√	√	√	√	

3	Nirwana	P R E T E S T	√	√	√	√	T E S T	
4	Anatasya Regina Putri		√	√	√	√		
5	Nurhuda		√	√	√	√		
6	Muh Azhar		√	√	√	√		
7	Andis Afril		√	√	√	√		
8	M. Aidil Ramadhan		√	√	√	√		
9	Ilham Wijaya		√	√	√	√		
10	Sarmila Dewi		√	√	√	√		
11	Efendy		√	√	√	√		
12	Andi Arya Effendy		√	√	√	√		
13	Recky		√	√	√	√		
14	M. Farhan Fahrezy		√	√	√	√		
15	Ardian		√	√	√	√		
16	Muh Syahrul		√	√	√	√		
17	Hajar Surya		√	√	√	√		
18	Dwi Putri Auliya		√	√	√	√		
19	Nur Iftitah		√	√	√	√		
20	Ayu Andira		√	√	√	√		
21	Rafli Rafsanjani		√	√	√	√		
22	Rahmatullah. R		√	√	√	√		
23	Nadiya		√	√	√	√		
24	Suci		√	√	√	√		
25	Candra		√	√	√	√		
26	M. Anugrah		√	√	√	√		
27	Annisa Fitri		√	√	√	√		
28	M. Yudha		√	√	√	√		
29	Andi Rizqah			√	√	√		√
30	Harbilah Nur			√	√	√		√
31	Rifdah		√	√	√	√		

**DAFTAR NILAI HASIL BELAJAR SISWA KELAS VIII 3 SMP NEGERI
26 MAKASSAR**

TAHUN AJARAN 2018/2019

No	Nama	Daftar Nilai			
		<i>Pretest</i>	ketuntasan	<i>Postest</i>	Ketuntasan
1	Andi Nurfadillah	86.60	Tuntas	88.80	Tuntas
2	Aisqa Az-zahra	88.80	Tuntas	91.10	Tuntas
3	Nirwana	86.60	Tuntas	88.80	Tuntas
4	Anatasya Regina Putri	46.60	Tidak Tuntas	77.70	Tuntas
5	Nurhuda	15.50	Tidak Tuntas	75.50	Tuntas

6	Muh Azhar	46.60	Tidak Tuntas	77.70	Tuntas
7	Andis Afril	46.60	Tidak Tuntas	77.70	Tuntas
8	M. Aidil Ramadhan	46.60	Tidak Tuntas	84.40	Tuntas
9	Ilham Wijaya	35.50	Tidak Tuntas	77.70	Tuntas
10	Sarmila Dewi	57.70	Tidak Tuntas	71.70	Tidak Tuntas
11	Efendy	42.20	Tidak Tuntas	82.20	Tuntas
12	Andi Arya Effendy	22.20	Tidak Tuntas	84.40	Tuntas
13	Recky	17.70	Tidak Tuntas	84.40	Tuntas
14	M. Farhan Fahrezy	17.70	Tidak Tuntas	84.40	Tuntas
15	Ardian	51.10	Tidak Tuntas	80.00	Tuntas
16	Muh Syahrul	46.60	Tidak Tuntas	68.80	Tidak Tuntas
17	Hajar Surya	17.70	Tidak Tuntas	91.10	Tuntas
18	Dwi Putri Auliya	46.60	Tidak Tuntas	88.80	Tuntas
19	Nur Ifitah	46.60	Tidak Tuntas	86.60	Tuntas
20	Ayu Andira	42.20	Tidak Tuntas	86.60	Tuntas
21	Rafli Rafsanjani	55.50	Tidak Tuntas	91.10	Tuntas
22	Rahmatullah. R	22.20	Tidak Tuntas	88.80	Tuntas
23	Nadiya	55.50	Tidak Tuntas	82.20	Tuntas
24	Suci	37.70	Tidak Tuntas	77.70	Tuntas
25	Candra	55.50	Tidak Tuntas	91.10	Tuntas
26	M. Anugrah	82.20	Tuntas	91.10	Tuntas
27	Annisa Fitri	55.50	Tidak Tuntas	91.10	Tuntas
28	M. Yudha	55.50	Tidak Tuntas	74.40	Tidak Tuntas
29	Andi Rizqah	88.80	Tuntas	91.10	Tuntas
30	Harbilah Nur	73.30	Tidak Tuntas	77.70	Tuntas
31	Rifdah	15.50	Tidak Tuntas	75.00	Tuntas
	Rata-Rata	48.54		83.22	

Lampiran B

B.1 Kisi-Kisi Soal

B.2 Pretest

B.3 *Postest*

B.4 Alternatif Jawaban

Kisi-kisi Tes Hasil Belajar

Pretest-Posttest

Sekolah	: SMP Negeri 26 Makassar
Kelas/Semester	: VIII/1
Materi	: Relasi dan Fungsi

Jumlah Soal : 3

Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor Soal	Bobot
3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)	3.3.1 Menentukan suatu relasi dan menunjukkannya dengan diagram panah dan diagram kartesius	1	10
	3.3.2 Menunjukkan suatu relasi dengan diagram panah, himpunan pasangan berurutan dan diagram kartesius	2	15
	3.3.3 Menentukan ciri-ciri fungsi dan daerah domain, kodomain dan range	3	20

PRETEST

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 26 Makassar

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/I

Alokasi Waktu : 80 menit

Petunjuk:

- Tulislah nama lengkap, kelas dan NIS pada lembar jawaban yang disediakan.
- Bacalah soal dengan teliti dan kerjakan sesuai dengan kemampuan sendiri tanpa melihat pekerjaan teman.
- Kerjakan terlebih dahulu soal yang dianggap mudah.

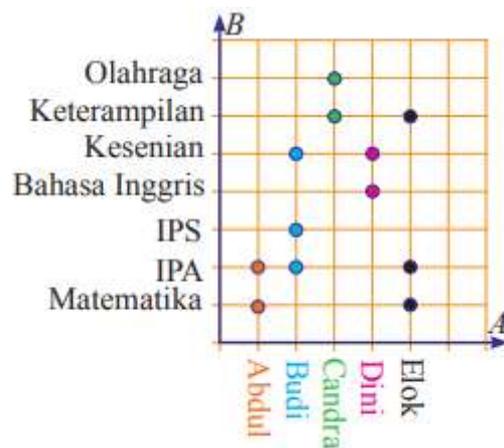
Kerjakan Soal berikut ini dengan tepat dan benar!

4. Dikelas 8 SMP belajar matematika terdapat 4 orang siswa yang lebih menyukai pelajaran tertentu. berikut ke-4 anak tersebut :

- Buyung menyukai pelajaran IPS dan Kesenian
- Doni menyukai pelajaran ketrampilan dan olah raga
- Vita menyukai pelajaran IPA, dan
- Putri lebih menyukai pelajaran matematika dan bahasa inggris

Buatlah relasi dari soal diatas dan disajikan menggunakan diagram kartesius !

5. Perhatikan gambar dibawah ini !



Nyatakan dengan pasangan berurutan diagram kartesius dari relasi “pelajaran yang disukai” pada gambar diatas.

6. Misalkan $A = \{4, 5\}$, dan $B = \{8, 10, 13\}$. Relasi yang didefinisikan adalah “kelipatan dari”. Tentukan:
- a. Apakah relasi dari A ke B termasuk fungsi?
 - b. Domain, kodomain dan range/daerah hasil!

SELAMAT BEKERJA

ALTERNATIF JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN

No.	Jawaban	Skor
1.		

		10
	Jumlah	10
2.	Himpunan pasangan berurutan dari himpunan A ke himpunan B adalah: $\{(Abdul, Matematika), (Abdul, IPA), (Budi, IPA), (Budi, IPS), (Budi, Kesenian), (Candra, Keterampilan), (Candra, Olahraga), (Dini, Bahasa Inggris), (Dini, Kesenian), (Elok, Matematika), (Elok, IPA), (Elok, Keterampilan)\}$.	15
	Jumlah	15
3.	Relasi “ <i>kelipatan dari</i> ” himpunan A ke $B = \{(4, 8), (5, 10)\}$	
	a. fungsi. Karena semua anggota himpunan A memiliki pasangan di himpunan B dan himpunan A tidak memiliki anggota lebih dari satu di himpunan B	10
	b. Domain = $\{4, 5\}$ Kodomain = $\{8, 10, 13\}$ Range = $\{8, 10\}$	10
	Jumlah	20
	Total	45

$$\text{Nilai Perolehan} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Keseluruhan}} \times 100$$

POSTEST

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 26 Makassar

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/I

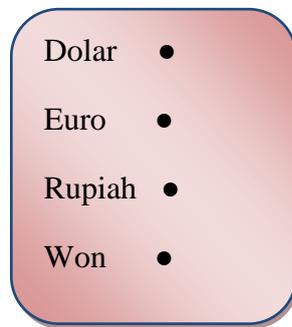
Alokasi Waktu : 80 menit

Petunjuk:

- Tulislah nama lengkap, kelas dan NIS pada lembar jawaban yang disediakan.
- Bacalah soal dengan teliti dan kerjakan sesuai dengan kemampuan sendiri tanpa melihat pekerjaan teman.
- Kerjakan terlebih dahulu soal yang dianggap mudah.

Kerjakan Soal berikut ini dengan tepat dan benar!

1. Perhatikan dua himpunan berikut.

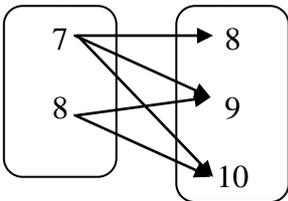
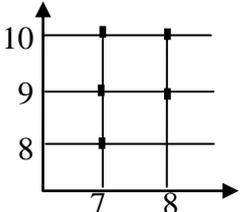


- a. Buatlah nama relasi yang mungkin antara kedua himpunan
 - b. Gambarlah diagram panah dari setiap anggota himpunan A ke setiap anggota himpunan B sesuai dengan relasi yang telah kamu buat
2. Diketahui $A = \{7, 8\}$, $B = \{8, 9, 10\}$ dan relasi dari A ke B menyatakan “kurang dari”. Nyatakan relasi tersebut dalam:
 - a. Diagram panah
 - b. Himpunan pasangan berurutan, dan
 - c. Diagram kartesius
 3. Misalkan $A = \{3, 5\}$, dan $B = \{6, 10, 26\}$. Relasi yang didefinisikan adalah “kelipatan dari”. Tentukan:
 - c. Apakah relasi dari A ke B termasuk fungsi?
 - d. Domain, kodomain dan range/daerah hasil!

SELAMAT BEKERJA

ALTERNATIF JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN

No.	Jawaban	Skor						
1.	a. <i>“mata uang dari”</i> b. <table style="margin-left: 40px; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 150px;">A</td> <td style="width: 100px;"></td> <td style="text-align: center;">B</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; background-color: #f0d0d0;"> Dolar ● Euro ● Rupiah ● Won ● </td> <td style="border: none; text-align: center;"> → → → → </td> <td style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; background-color: #f0d0d0;"> ● Indonesia ● Amerika ● Eropa ● korea ● Cina </td> </tr> </table>	A		B	Dolar ● Euro ● Rupiah ● Won ●	→ → → →	● Indonesia ● Amerika ● Eropa ● korea ● Cina	5
A		B						
Dolar ● Euro ● Rupiah ● Won ●	→ → → →	● Indonesia ● Amerika ● Eropa ● korea ● Cina						
		5						

	Jumlah	10
2.	<p>a.</p>  <p>b. $\{ (7,8), (7,9), (7,10), (8,9), (8,10) \}$</p> <p>c.</p> 	5 5 5
	Jumlah	15
3.	<p>Relasi “<i>kelipatan dari</i>” himpunan A ke $B = \{ (3, 6), (5, 10) \}$</p> <p>c. fungsi. Karena semua anggota himpunan A memiliki pasangan di himpunan B dan anggota himpunan A tidak memiliki pasangan lebih dari satu pada himpunan B.</p> <p>d. Domain = $\{3, 5\}$ Kodomain = $\{6, 10, 12\}$ Range = $\{6,10\}$</p>	10 10
	Jumlah	20

	Total	45
--	--------------	-----------

$$\text{Nilai Perolehan} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Keseluruhan}} \times 100$$

Lampiran C

C.1 Lembar Observasi Aktivitas Siswa

C.2 Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

C.3 Angket Respon Siswa

Lembar Observasi Aktivitas Siswa Selama Proses Pembelajaran Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *The Learning Cell*

Nama Sekolah : SMP Negeri 26 Makassar

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VIII

Pokok Bahasan : Relasi dan Fungsi

Hari/Tanggal :

Pertemuan Ke- :

6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
JUMLAH									

Observer

(.....)

**Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran
Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *The Learning Cell***

Nama Sekolah : SMP Negeri 26 Makassar

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VIII
Pokok Bahasan : Relasi dan Fungsi
Nama Guru : Rabiatul adawia
Hari/Tanggal :
Alokasi Waktu :
Pertemuan Ke- :

A. Petunjuk Pengisian untuk Pengamat

Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek kegiatan dalam pembelajaran matematika yang dikelola guru di dalam kelas. Berdasarkan aspek tersebut pengamat diminta untuk:

1. Mengambil tempat duduk yang sekondusif mungkin sehingga guru teramati dengan baik.
2. Memberikan tanda (\surd) pada kolom yang sesuai, menyangkut pengelolaan kegiatan belajar mengajar.
3. Memberikan penilaian tentang kemampuan guru mengelola pembelajaran berdasarkan skala penilaian berikut.
 - a. Skor 4, Jika aspek yang dimaksud dalam lembar observasi terlaksana dengan baik.
 - b. Skor 3, Jika aspek yang dimaksud dalam lembar observasi cukup terlaksana dengan baik.
 - c. Skor 2, Jika aspek yang dimaksud dalam lembar observasi kurang terlaksana dengan baik.
 - d. Skor 1, Jika aspek yang dimaksud dalam lembar observasi tidak terlaksana dengan baik.

B. Tujuan

Lembar observasi ini digunakan untuk mengamati kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *The Learning Cell*.

Aspek Pengamatan	Penilaian			
Kegiatan Guru	1	2	3	4
<p>Kegiatan Awal</p> <p>Fase 1: Menyampaikan Tujuan dan Memotivasi Siswa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengecek kesiapan siswa untuk mengikuti pembelajaran, berdoa dan mengecek kehadiran siswa. 2. Guru memberikan motivasi, mengaitkan himpunan dalam kehidupan sehari-hari. 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. 4. Guru menginformasikan tentang model pembelajaran yang akan digunakan yaitu model pembelajaran kooperatif tipe <i>The Learning Cell</i> dan menyampaikan aturan dari metode tersebut. 5. Guru menanyakan kesiapan siswa. 				
<p>Kegiatan Inti</p> <p>Fase 2: Menyajikan Informasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan stimulus kepada siswa berupa pemberian materi secara singkat.. 2. Guru mengingatkan kepada siswa tentang tugas membaca yang diberikan pada awal pertemuan (pemberian <i>pretest</i>) untuk disampaikan kepada teman sebaya yang ditutori ketika terbentuk kelompok. <p>Fase 3: Mengorganisasikan siswa kedalam kelompok belajar dan bekerja</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagi siswa secara kelompok dalam bentuk heterogen yakni memasangkan antara 				

<p>siswa yang memiliki kognitif bagus dan kurang.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Guru mengangkat siswa yang berkognitif bagus sebagai tutor sebaya. 3. Guru meminta siswa tutor menyampaikan materi yang sudah dipelajari sebelumnya kepada siswa yang berkognitif kurang. 4. Guru membagikan LKS kepada setiap kelompok 5. Guru meminta siswa berkognitif kurang mengerjakan LKS secara mandiri dan jika ada soal yang kurang dipahami guru mengarahkan siswa tutor untuk membimbing teman sebayanya. <p>Fase 4: Membimbing Kelompok Bekerja dan Belajar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mendatangi setiap kelompok untuk memberikan bimbingan jika siswa tutor mengalami kesulitan. <p>Fase: 5 Evaluasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa yang berkognitif kurang pada tiap kelompok untuk mempersentasikan apa yang sudah dipelajarinya bersama teman tutornya. 				
<p>Kegiatan Akhir</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi penghargaan berupa pujian kepada setiap kelompok yang aktif dalam pembelajaran. 2. Guru dan siswa bersama-sama menarik kesimpulan. 3. Guru memberikan penguatan. 4. Guru memberikan tugas tambahan untuk 				

dikerjakan di rumah dan menyampaikan materi pembelajaran untuk pertemuan selanjutnya.				
5. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.				
Persentase Aktivitas Guru = $\frac{\quad}{14 \times 4} \times 100\% =$				

Makassar,.....2018

Observer

(.....)

**Angket Respons Siswa Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran
 Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *The Learning Cell***

Nama :

NIS/ No. Urut :

Kelas :

A. Petunjuk Penggunaan

Dalam pembelajaran matematika yang Anda ikuti selama empat pertemuan, Anda berada dalam suasana pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran kooperatif Tipe *The Learning Cell*. Angket ini digunakan untuk mengetahui respon Anda terhadap penerapan model pembelajaran tersebut.

B. Petunjuk Pengisian

1. Tulislah nama, Nis, dan kelas pada tempat yang telah disediakan.
2. Berilah tanda cek (\surd) pada kolom **Ya** atau **Tidak** dan beri alasan sesuai pendapat Anda.
3. Respons yang Anda berikan tidak mempengaruhi penilaian hasil belajar.

C. Uraian Pertanyaan

No.	Pertanyaan	Respon		Alasan
		YA	TIDAK	
1.	Apakah anda senang dengan pembelajaran matematika menggunakan model tutor sebaya?			
2.	Apakah Anda menyukai cara mengajar yang diterapkan guru dalam proses pembelajaran yang sedang berlangsung?			
3.	Apakah anda termotivasi untuk belajar matematika, setelah diterapkan model pembelajaran tutor sebaya seperti ini?			
4.	Apakah dengan model pembelajaran tutor sebaya yang			

	terapkan guru dapat membantu dan mempermudah Anda memahami materi pelajaran matematika?			
5.	Apakah dengan model pembelajaran tutor sebaya yang sedang berlangsung membuat Anda menjadi siswa yang aktif?			
6.	Apakah Anda merasa terbantu dengan adanya Lembar Kerja Siswa (LKS)?			
7.	Apakah rasa percaya diri Anda meningkat dalam mengeluarkan ide/pendapat/pertanyaan pada kegiatan pembelajaran yang sedang berlangsung?			
8.	Apakah Anda merasakan ada kemajuan setelah diterapkan model pembelajaran seperti sekarang?			

Saran

.....

.....

.....

.....

.....

Makassar,.....2018

Responden

(.....)

Lampiran D

D.1 Analisis Data Aktivitas Siswa

D.2 Analisis Data Observasi siswa

D.3 Analisis Data Keterlaksanaan Pembelajaran

D.4 Hasil Analisis Deskripsi dan Inferensial menggunakan SPSS

HASIL ANALISIS DATA AKTIVITAS SISWA

DENGAN PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE *THE LEARNING*

CELL

No	Aspek Pengamatan Aktivitas Siswa	Pertemuan	Rata	Persentase
----	----------------------------------	-----------	------	------------

		I	II	III	IV		- Rata	(%)	
AKTIVITAS POSITIF									
1	Siswa mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru	25	25	26	27		25.75	83.06%	
2	Siswa yang mencatat materi.	28	28	28	29		28.25	91.12%	
3	Siswa aktif dalam bertanya dan menjawab pertanyaan	20	22	22	23		21.75	70.16%	
4	Siswa mendengarkan penjelasan temannya yang bertindak sebagai tutor	22	23	25	26		24	77.4%	
5	Siswa mengerjakan LKS yg diberikan oleh guru	30	31	30	31		30.5	98.39%	
6	Siswa menyimpulkan materi yang baru dipelajari bersama dengan guru	25	25	26	26		25,5	82.26%	
7	Siswa mencatat soal tugas/PR yang diberikan guru	30	31	30	31		30.5	98.4%	
	Rata-rata							584.93	
AKTIVITAS NEGATIF									
8	Melakukan kegiatan lain pada saat proses pembelajaran berlangsung(ribut, bermain, dll)	7	5	7	5		6	19.35%	
	Rata-rata								19.35%

$$\begin{aligned}
 \text{Rata-rata Aktivitas Positif Siswa} &= \frac{\text{Jumlah Persentase Aktivitas Positif Siswa}}{\text{Banyaknya Aspek Aktivitas Positif Siswa}} \\
 &= \frac{584.93}{7} \\
 &= 83.56\%
 \end{aligned}$$

HASIL ANALISIS DATA ANGKET RESPON SISWA
DENGAN PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE *THE LEARNING*
CELL

No	Aspek yang ditanyakan	Frekuensi		Presentase %	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
1	Apakah Anda menyukai pelajaran matematika dengan menggunakan model tutor sebaya?	26	5	83.87%	16.13%
2	Apakah Anda menyukai cara mengajar yang diterapkan guru dalam proses pembelajaran yang sedang berlangsung?	26	5	83.87%	16.13%
3	Apakah anda termotivasi untuk belajar matematika, setelah diterapkan model pembelajaran seperti ini?	25	6	80.64%	19.36%
4	Apakah dengan model pembelajaran yang terapkan guru dapat membantu dan mempermudah Anda memahami materi pelajaran matematika?	29	2	93.55%	6.45%
5	Apakah dengan model pembelajaran yang sedang berlangsung membuat Anda menjadi siswa yang aktif?	24	7	77.42%	22.58%
6	Apakah Anda merasa terbantu dengan adanya Lembar Kerja Siswa (LKS)?	30	1	96.77%	3.23%
7	Apakah rasa percaya diri Anda meningkat dalam mengeluarkan ide/pendapat/pertanyaan pada kegiatan pembelajaran yang sedang berlansung?	21	10	67.74%	32.26%
8	Apakah Anda merasakan ada kemajuan setelah diterapkan model pembelajaran seperti sekarang?	26	5	83.87%	16.13%

Rata-rata jawaban aspek positif siswa = $\frac{\text{jumlah persentase jawaban positif siswa}}{\text{banyaknya aspek yang ditanyakan}}$

$$= \frac{783.86}{8}$$

$$= 78.39\%$$

HASIL ANALISIS KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

DENGAN PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE *THE LEARNING CELL*

No	Aspek Pengamatan	Pertemuan ke-				Rata-rata	Kategori
		1	2	3	4		
Kegiatan Awal							
1	Guru mengecek kesiapan siswa untuk mengikuti pembelajaran, berdoa dan mengecek kehadiran siswa.	4	4	4	4	4	SB
2	Guru memberikan motivasi, mengaitkan himpunan dalam kehidupan sehari-hari.	3	4	3	4	3,5	B
3	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.	3	4	4	3	3,5	B
4	Guru menginformasikan tentang model pembelajaran yang akan digunakan yaitu model pembelajaran kooperatif tipe <i>The Learning Cell</i> dan menyampaikan aturan dari metode tersebut	4	4	4	4	4	SB
5	Guru menanyakan kesiapan siswa.	4	3	4	4	3.75	SB
Kegiatan Inti							

No	Aspek Pengamatan	Pertemuan ke-				Rata-rata	Kategori
		1	2	3	4		
1	Guru memberikan stimulus kepada siswa berupa pemberian materi secara singkat..	4	4	4	3	3,75	SB
2	Guru mengingatkan kepada siswa tentang tugas membaca yang diberikan pada awal pertemuan (pemberian <i>pretest</i>) untuk disampaikan kepada teman sebaya yang ditutori ketika terbentuk kelompok.	4	4	4	4	4	SB

No	Aspek Pengamatan	Pertemuan ke-				Rata-rata	Kategori
		1	2	3	4		
1	Guru membagi siswa secara kelompok dalam bentuk heterogen yakni memasangkan antara siswa yang memiliki kognitif bagus dan kurang.	3	4	4	4	3,75	SB

2	Guru mengangkat siswa yang berkognitif bagus sebagai tutor sebaya.	4	4	4	4	4	SB
3	Guru meminta siswa tutor menyampaikan materi yang sudah dipelajari sebelumnya kepada siswa yang berkognitif kurang.	4	4	4	3	3.75	SB
4	Guru membagikan LKS kepada setiap kelompok	4	4	4	4	4	SB
5	Guru meminta siswa berkognitif kurang mengerjakan LKS secara mandiri dan jika ada soal yang kurang dipahami, guru mengarahkan siswa tutor untuk membimbing teman sebayanya.	4	3	4	4	3.75	SB
1	Guru mendatangi setiap kelompok untuk memberikan bimbingan jika siswa tutor mengalami kesulitan.	3	4	4	3	3.5	B

2	Guru memberikan kesempatan kepada siswa yang berkognitif kurang pada tiap kelompok untuk mempersentasikan apa yang sudah dipelajarinya bersama teman tutornya.	4	4	3	4	3.75	SB
Kegiatan Akhir							
1	Guru memberi penghargaan berupa pujian kepada setiap kelompok yang aktif dalam pembelajaran.	4	3	4	4	3.75	SB
2	Guru menyampaikan intisari dan menarik kesimpulan.	3	4	3	4	3,5	B
3	Guru memberikan penguatan.	3	4	3	4	3,5	B
4	Guru memberikan tugas tambahan untuk dikerjakan di rumah dan menyampaikan materi pembelajaran untuk pertemuan selanjutnya.	3	4	4	4	3.75	SB
5	Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.	4	4	4	4	4	SB
Rata-rata total						3,76	SB

ANALISIS DESKRIPTIF DAN INFERENSIAL SPSS

1. Deskriptif

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest	31	15.50	88.80	48.5452	22.38754
Posttest	31	68.80	91.10	83.2161	6.65458
Valid N (listwise)	31				

2. Inferensial

a. Uji Normalitas

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	.152	31	.065	.916	31	.019
Posttest	.154	31	.059	.913	31	.015

b. Uji t

One-Sample Test

	Test Value = 74.9					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Posttest	6.958	30	.000	8.31613	5.8752	10.7570

a. Uji Gain

$$G = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimal} - \text{skor pretest}}$$

$$= \frac{84.4 - 22,2}{100 - 22,2}$$

$$= 0.80$$

b. Pengujian hipotesis berdasarkan gain (peningkatan)

One-Sample Test

Test Value = 0.29						
	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
gain	7.464	30	.000	.30645	.2226	.3903

$t_{0,95} = 1,7$ dan $t_{hit} = 7.46$ karena diperoleh $t_{hit} = 7.46 > t_{0,95} = 1,70$

$t_{hit} > t_{tab}(H_1 \text{ diterima})$

c. Uji Proporsi (Uji Z)

$$Z_{hitung} = \frac{\frac{X}{n} - \pi_0}{\frac{\sqrt{\pi_0(1 - \pi_0)}}{n}}$$

$$Z_{hitung} = \frac{\frac{28}{31} - 0.75}{\frac{\sqrt{0.75(1 - 0.75)}}{31}}$$

$$Z_{hitung} = \frac{0.15}{\sqrt{0.006}}$$

$$Z_{hitung} = \frac{0.15}{0.077}$$

$$Z_{hitung} = 1.95$$

$Z_{tabel} = 1,645$ dan $Z_{hitung} = 1.95$. karena diperoleh $Z_{hitung} = 1.95 > Z_{tabel} = 1.645$ maka H_0 ditolak.

DOKUMENTASI





RIWAYAT HIDUP



RABIATUL ADAWIA, Dilahirkan di Kabupaten buol tepatnya di Desa Lonu Kecamatan Bunobogu pada hari selasa tanggal 08 oktober 1996. Anak pertama dari tiga bersaudara pasangan dari Bapak Agussalim. S. Rahim dan Ibu Dewi Sartika. Penulis menyelesaikan Pendidikan di Sekolah Dasar di SDN 2 Laulalang di Kecamatan Tolitoli Utara Kabupaten Tolitoli pada tahun 2008. Pada tahun itu juga penulis melanjutkan Pendidikan di SMP Negeri 1 Tolitoli utara dan tamat pada tahun 2011 kemudian melanjutkan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 1 Tolitoli utara pada tahun 2011 dan selesai pada tahun 2014. Pada tahun 2014 penulis melanjutkan pendidikan di perguruan tinggi swasta, tepatnya di Universitas Muhammadiyah Makassar (Unismuh Makassar) Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika.