

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI
PENERAPAN METODE *QUANTUM LEARNING* PADA SISWA KELAS
VII SMP NEGERI 32 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
SABAR ANUGERAH
10536 4989 14**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
2018**



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 SABAR ANUGERAH, NIM 10536 4989 14 diterima dan disahkan oleh panitia ujian skripsi berdasarkan surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: 208 Tahun 1440 H/2018 M, tanggal 30 Syafar 1440 H / 09 November 2018 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 Kamis tanggal 22 November 2018

14 Rabiul Awal 1440 H
Makassar, 22 November 2018 M

Panitia Ujian :

1. Pengawas Umum : Dr. H. Abdul Rahman A. Rahman, S.E., M.M. (.....)
2. Ketua : Erwin Akro, M.Pd., Ph.D. (.....)
3. Sekretaris : Dr. Baharullah, M.Pd. (.....)
4. Dosen Penguji : 1. Dr. Muhammad Darwis M., M.Pd. (.....)
2. Ma'rup, S.Pd., M.Pd. (.....)
3. Mutmainnah, S.Pd., M.Pd. (.....)
4. Erni Ekafitria Bahar, S.Pd., M.Pd. (.....)

Disahkan Oleh :
Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar


Erwin Akro, 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 Metode *Quantum Learning* pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 33 Makassar

Nama Mahasiswa : SABAR ANUGERAH

NIM : 10536 4989 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, November 2018

Ujuri Oleh :

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Alimuddin, M.Si.

Mutmainnah, S.Pd., M.Pd.

Mengetahui

Dekan FKIP
Unismuh Makassar

Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.
NBM : 866 934

Ketua Prodi
Pendidikan Matematika

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



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

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

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **SABAR ANUGERAH**

Nim : **10536 4989 14**

Jurusan : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : **Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Metode *Quantum Learning* pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 32 Makassar.**

Dengan ini menyatakan bahwa:

Skripsi yang saya ajukan di depan TIM Penguji adalah ASLI hasil karya saya sendiri, bukan hasil ciplakan dan tidak dibuatkan oleh siapapun.

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

Makassar, September 2018

Yang membuat pernyataan


Sabar anugerah



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

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

SURAT PERJANJIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

N a m a : **SABAR ANUGERAH**

N I M : 10536 4989 14

Dengan ini menyatakan perjanjian sebagai berikut:

1. Mulai dari penyusunan proposal sampai selesainya skripsi saya. 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 penciplakan (*plagiat*) dalam penyusunan skripsi saya.
4. Apabila saya melanggar perjanjian saya pada point 1, 2, dan 3 maka saya bersedia menerima sanksi sesuai aturan yang berlaku.

Demikian perjanjian ini saya buat dengan penuh kesadaran.

Makassar, September 2018



: Membuat Perjanjian

Sabar Anugerah

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari suatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain). Dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap”
(QS. Al-Insyirah 6-8)

“Sukses di Dunia, Sukses pun di Akhirat Amiin”
(Penulis)

Kupersembahkan karya istimewa ini terkhusus untuk kedua orang tuaku dan saudara-saudaraku yang selalu memberikan support, berkorban dan selalu mendoakanku. Doa dan kasih sayang kalian menjadi penyemangat Untukku dalam menggapai cita-cita, Untuk sahabat-sahabat seperjuanganku Serta orang-orang yang selalu memberi nasehat, mendoakan dan Memberikan motivasi dalam menuntut ilmu.

ABSTRAK

Sabar Anugerah. 2018. *Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan metode Quantum learning pada Siswa kelas VII SMP Negeri 32 Makassar.* Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. Pembimbing I Alimuddin dan Pembimbing II Mutmainnah.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika melalui penerapan metode *Quantum Learning* pada siswa kelas VII SMP Negeri 32 Makassar tahun ajaran 2018/2019. Jenis penelitian ini adalah penelitian pra-eksperimen tanpa adanya kelas kontrol dengan desain penelitian *One Group Pretest-Posttest design*. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VII-F sebanyak 26 siswa yang terdiri dari 16 siswa laki-laki dan 10 siswa perempuan. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes hasil belajar untuk mengukur hasil belajar sebelum dan setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan metode *Quantum Learning*, lembar observasi aktivitas siswa untuk mengamati aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung, dan angket respons siswa untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan metode *Quantum Learning*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Hasil belajar matematika siswa dikategorikan “meningkat” dan “tuntas” secara individual dan klasikal hal ini ditunjukkan bahwa banyaknya siswa mencapai nilai ≥ 75 adalah 24 atau 92,30% dari jumlah seluruh siswa yaitu 26. (2) Aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika dikategorikan “aktif”. (3) Terjadi peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkan metode *Quantum Learning* dimana rata-rata gain ternormalisasi yaitu 0,77 dan umumnya berada pada kategori tinggi. (4) Respons siswa terhadap pembelajaran matematika dikategorikan “positif” hal ini ditunjukkan bahwa rata-rata persentase frekuensi siswa yang memberi jawaban ya atau respons positif adalah 91,91%. (5) Hasil analisis inferensial pada uji normalitas menunjukkan skor rata-rata *pretest* nilai $P_{\text{value}} > \alpha$ yaitu $0,052 > 0,05$ dan skor rata-rata *posttest* $P_{\text{value}} > \alpha$ yaitu $0,200 > 0,05$ dengan $Z_{\text{hitung}} > Z_{\text{tabel}} = 2,060 > 1,645$. Dari hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika efektif melalui penerapan metode *Quantum Learning* pada siswa kelas VII SMP Negeri 32 Makassar.

Kata Kunci : *Efektivitas, Pembelajaran Matematika, Penerapan Quantum Learning*

KATA PENGANTAR



Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh

Alhamdulillah Rabbil 'Alamin, puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang karena-Nya kita hidup dan hanya kepada-Nya kita kembali. Dari-Nya segala sumber kekuatan dan inspirasi terindah dalam menapaki jalan hidup ini, Dialah yang memberikan begitu banyak nikmat khususnya kesehatan dan kesempatan sehingga skripsi yang berjudul " **Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Metode *Quantum Learning* pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 32 Makassar**" dapat penulis selesaikan. Shalawat dan taslim semoga tetap tercurah kepada Nabi Muhammad SAW. yang merupakan uswatun hasanah atau suri tauladan yang baik bagi ummat manusia sampai akhir zaman.

Penulis menyadari bahwa karya ini masih jauh dari kesempurnaan. Akan tetapi, berkat pertolongan dan petunjuk dari Allah SWT dan bantuan dari berbagai pihak, akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan walaupun dalam wujud yang sederhana. Oleh karena itu ucapan terima kasih dan penghargaan yang teristimewa dengan segenap cinta dan hormat penulis haturkan kepada kedua orang tuaku Ayahanda Syamsu Alam dan Ibunda tercinta St. Hasnah yang telah mencurahkan segala kasih sayang dan cintanya serta doa restu yang tak henti-hentinya untuk keberhasilan penulis. Semoga apa yang beliau berikan kepada penulis bernilai kebaikan dan dapat menjadi penerang kehidupan di dunia dan di akhirat.

Terima kasih penulis ucapkan kepada beberapa pihak yang telah sangat membantu selama penulis menyusun skripsi ini yaitu diantaranya :

1. Dr. H. Abd. Rahman Rahim, S.E., M.M. sebagai Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar.
2. Erwin Akib, M.Pd., Ph.D. sebagai Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
3. Mukhlis, S.Pd., M.Pd. sebagai Ketua Jurusan Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar.
4. Dr. Alimuddin, M.Si. dan Mutmainnah, S.Pd., M.Pd. sebagai Pembimbing I dan II, yang telah meluangkan waktunya membantu dan membimbing penulis.
5. Abd. Kadir Jaelani, S.Pd., M.Pd, sebagai Penasehat Akademik atas bimbingan dan nasihat yang sangat berharga selama penulis menuntut ilmu di Universitas Muhammadiyah Makassar.
6. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu atas bimbingan, arahan, dan jasa-jasa yang tak ternilai harganya kepada penulis.
7. Drs. Muh. Husni sebagai Kepala SMP Negeri 32 Makassar dan Nurhayati, S.Pd sebagai Guru Mata Pelajaran Matematika SMP Negeri 32 Makassar telah menerima dan memberi kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian.
8. Siswa-siswi SMP Negeri 32 Makassar, terkhusus kelas VII-F atas segala bantuan dan kerjasamanya yang baik selama penulis melaksanakan penelitian.

9. Teman-teman seperjuangan Jurusan Pendidikan Matematika angkatan 2014 (DIAGRAM 14) terkhusus kelas G yang telah bersama-sama berjuang keras dan penuh semangat dalam menjalani studi dalam suka dan duka. Kebersamaan ini akan menjadi sebuah kenangan yang indah.

Hanya Allah Subuhana Wata'ala yang dapat memberikan imbalan yang setimpal. Semoga aktivitas kita senantiasa bernilai ibadah di sisi-Nya. Sebagai manusia biasa yang tak luput dari kesalahan, Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, saran dan kritik yang bersifat membangun dari pembaca sangat diharapkan demi kesempurnaan karya ini. Semoga saran dan kritik tersebut menjadi motivasi kepada penulis untuk lebih tekun lagi belajar. *Amin.*

Wassalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh.

Makassar, Oktober 2018

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
SURAT PERJANJIAN	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
A. Kajian Pustaka	7
1. Pengertian Efektivitas	7
2. Pembelajaran Matematika.....	10
3. Metode <i>Quantum Learning</i>	12
B. Materi Pelajaran.....	17

C. Kaitan Antara Metode <i>Quantum Learning</i> dalam Hasil Belajar, Aktivitas Siswa, dan Respons Siswa.....	23
D. Hasil Penelitian Relevan.....	24
E. Kerangka Pikir.....	26
F. Hipotesis Penelitian.....	29
BAB III METODE PENELITIAN.....	30
A. Jenis Penelitian.....	30
B. Variabel Penelitian dan Desain Penelitian.....	30
C. Populasi dan Sampel.....	31
D. Definisi Operasional Variabel.....	32
E. Prosedur Penelitian.....	33
F. Instrumen Penelitian.....	34
G. Teknik Pengumpulan Data.....	35
H. Teknik Analisis Data.....	35
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	43
A. Hasil Penelitian.....	43
B. Pembahasan Hasil Penelitian.....	53
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	56
A. Kesimpulan.....	56
B. Saran.....	57

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

<i>Tabel</i>		<i>Halaman</i>
2.1	Sintaks Metode <i>Quantum Learning</i> pada Pembelajaran	16
3.1	Bagan Rencana Penelitian	31
3.2	Kategorisasi Standar Hasil Belajar Siswa	36
3.3	Kriteria Ketuntasan Minimal Pelajaran Matematika di SMP Negeri 32 Makassar	37
3.4	Kriteria Tingkat Gain Ternormalisasi	38
4.1	Statistik Skor Kemampuan Awal Sebelum Diterapkan Metode <i>Quantum Learning (Pretest)</i>	44
4.2	Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Kemampuan awal siswa Sebelum Diterapkan metode <i>Quantum Learning (Pretest)</i>	44
4.3	Deskriptif Ketuntasan Kemampuan awal Siswa Sebelum Diterapkan metode <i>Quantum Learning</i>	45
4.4	Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Metode <i>Quantum Learning (Posttest)</i>	46
4.5	Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Metode <i>Quantum Learning</i> <i>(Posttest)</i>	47
4.6	Deskriptif Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Metode <i>Quantum Learning (Posttest)</i>	47
4.7	Deskriptif Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan metode <i>Quantum Learning</i>	48

DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar</i>	<i>Halaman</i>
2.1 Skema Kerangka Pikir	28

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A

- A. 1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- A. 2 Lembar Kerja Siswa (LKS)
- A. 3 Daftar Hadir Siswa
- A. 4 Daftar Nama Kelompok
- A. 5 Jadwal Pelaksanaan Penelitian

LAMPIRAN B

- B. 1 Kisi-kisi Tes Hasil Belajar
- B. 2 Instrumen Tes Hasil belajar (Pretest dan Posttest)
- B. 3 Kunci Jawaban Tes Hasil Belajar

LAMPIRAN C

- C. 1 Instrumen Aktivitas Siswa
- C. 2 Instrumen Angket Respons Siswa

LAMPIRAN D

- D. 1 Daftar nilai Tes Hasil Belajar Siswa (*Pretest*), (*Posttetst*), dan (*gain*)
- D. 2 Analisis Data Hasil Belajar Siswa *Pretest*, *Posttest*
- D. 3 Analisis Data Tes Hasil Belajar *Pretest* dan *Posttest* melalui Program *SPSS 16*
- D. 4 Hasil Analisis Data Aktivitas Siswa
- D. 5 Hasil Analisis Data Respons Siswa

LAMPIRAN E

- E. 1 Lembar Jawaban Tes Hasil Belajar Siswa
- E. 2 Lembar Observasi Aktivitas Siswa

E. 3 Lembar Angket Respons Siswa

LAMPIRAN F

F. 1 Pesuratan dan Validasi

F. 2 Dokumentasi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Peningkatan mutu pendidikan dewasa ini merupakan suatu kebutuhan yang tidak dapat ditunda-tunda lagi, sebab keberhasilan pembangunan suatu bangsa ditentukan terutama oleh keberadaan sumber daya manusia yang berkualitas, yang hanya dapat dihasilkan lewat pendidikan yang berkualitas pula. Ilmu pengetahuan dan teknologi merupakan faktor yang mempercepat terjadinya proses perubahan dalam masyarakat dan mempengaruhi semua aspek kehidupan manusia baik secara langsung maupun tidak langsung. Dalam usaha pengembangan ilmu pengetahuan tersebut, matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan memegang peranan penting, serta mempunyai pengaruh yang sangat besar terhadap perkembangan pengetahuan yang lain.

Mengingat pentingnya peranan matematika tersebut, maka penguasaan terhadap pelajaran matematika di setiap jenjang pendidikan perlu mendapat perhatian yang sungguh-sungguh oleh semua pihak yang terkait. Untuk itu, proses pembelajaran matematika yang terjadi di sekolah di harapkan berlangsung secara efektif. Keterampilan guru menyampaikan bahan ajar matematika dan penguasaan materi oleh guru sangat menunjang keberhasilan proses pembelajaran matematika. Secara khusus metode yang digunakan guru dalam proses pembelajaran

matematika merupakan faktor penentu dalam meningkatkan keberhasilan siswa dalam belajar.

Berdasarkan observasi yang dilakukan dengan salah satu guru matematika kelas VII SMP Negeri 32 Makassar diperoleh informasi bahwa rata-rata hasil belajar matematika siswa tergolong rendah. Rendahnya hasil belajar matematika siswa ini disebabkan karena ada beberapa faktor kendala. Yang pertama, faktor dari siswa itu sendiri yang tidak suka belajar matematika apalagi matematika dianggap salah satu mata pelajaran yang sulit dan lingkungan belajar yang kurang menyenangkan menyebabkan siswa tidak termotivasi dalam pembelajaran matematika. Faktor yang kedua berasal dari guru, yakni guru hanya menggunakan metode pembelajaran yang monoton sehingga siswa merasa bosan dan kurang aktif dalam pembelajaran matematika.

Selanjutnya setelah melakukan wawancara dengan guru yang mengajarkan mata pelajaran matematika di sekolah tersebut. Guru kadang mengeluh dengan tingkah siswa, dimana pada saat proses pembelajaran terkadang siswa melakukan hal lain yang dapat menjadikan proses pembelajaran terganggu. Siswa terkadang saling mengganggu satu sama lain di dalam kelas. Dengan tingkah siswa seperti itu, guru terkadang menegur siswa dan memberinya nasehat, dan pada akhirnya siswa kembali memperhatikan proses pembelajaran. Tapi perhatian siswa hanya bisa bertahan beberapa menit saja dan kembali bertingkah lagi. Hal ini berdampak pada hasil belajar siswa yaitu ulangan semester siswa, dimana nilai rata-rata siswa mencapai 62,71 dengan nilai KKM yang diterapkan di sekolah yaitu 75.

Berdasarkan masalah yang telah dipaparkan diatas, maka harus dicari sebuah solusi dari permasalahan yang terjadi. Salah satu solusinya adalah penggunaan metode yang tepat, yaitu metode yang mampu membuat seluruh siswa dan guru aktif dalam pembelajaran di kelas dan menciptakan suasana lingkungan belajar yang menyenangkan. Oleh karena itu, peranan metode pembelajaran sangatlah penting karena dapat mengoptimalkan interaksi antara seluruh komponen dalam proses belajar mengajar, komponen yang dimaksud adalah guru dan siswa.

Untuk mengatasi masalah tersebut, maka salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengefektifkan pembelajaran yaitu metode *Quantum Learning*. Menurut Porter dan Hernacki (Hariadi, 2016) bahwa *Quantum Learning* adalah seperangkat metode dan falsafah belajar yang terbukti efektif di sekolah dan bisnis untuk semua tipe orang dan segala manusia. Maksudnya siswa akan diajak belajar dalam suasana yang lebih nyaman dan menyenangkan, sehingga siswa akan lebih bebas dalam menemukan berbagai pengalaman baru dalam belajarnya. Adapun asas *Quantum Learning* adalah membawa dunia siswa ke dalam dunia guru, dan mengantarkan dunia guru ke dalam dunia siswa dengan prinsip utama subjek belajar adalah siswa. Guru hanya sebagai fasilitator, sehingga guru harus memahami potensi siswa terlebih dahulu. *Quantum Learning* sangat menekankan pada kebermaknaan dan mutu pembelajaran. Dengan metode ini diharapkan dapat tumbuh kegiatan belajar yang mudah dan menyenangkan.

Penggunaan metode pembelajaran yang tepat dengan kondisi lingkungan belajar yang menyenangkan siswa dapat dengan mudah memahami pelajaran matematika. Atas alasan di atas maka penulis mencoba untuk melakukan

penelitian dengan menggunakan salah satu metode pembelajaran matematika yakni metode *Quantum Learning*. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Muhammad hariadi (2016) yang menyimpulkan bahwa metode *Quantum Learning* dapat efektif diterapkan pada siswa di kelas VIII SMP di kecamatan Masamba Kabupaten Luwu utara karena metode ini dapat membangkitkan minat belajar siswa dan menciptakan suasana lingkungan belajar dengan baik. Megawati hamka (2015) menyimpulkan bahwa metode *Quantum Learning* yang diterapkan di kelas VII MTS Muhammadiyah Tallo Makassar sangat efektif karena proses pembelajaran di kelas antara guru dan siswa terlibat aktif dalam pembelajaran matematika. Nur Indah Pratiwi (2018) yang menyimpulkan bahwa metode *Quantum Learning* efektif diterapkan pada siswa kelas VIII SMPN 3 Bisappu Kabupaten Bantaeng karena metode *Quantum learning* dapat memotivasi belajar siswa dan melatih siswa berfikir secara efektif. Dari ketiga penelitian sebelumnya dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan metode *Quantum Learning* efektif diterapkan karena metode ini dapat menciptakan suasana lingkungan belajar yang menyenangkan sehingga siswa dapat menumbuhkan rasa percaya dirinya ketika berada di kelas dan khususnya pada saat pembelajaran matematika.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis termotivasi untuk melakukan penelitian dengan judul **“Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Metode *Quantum Learning* pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 32 Makassar”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka rumusan masalah penelitian ini adalah “Apakah pembelajaran matematika efektif melalui Penerapan Metode *Quantum Learning* pada siswa kelas VII SMP Negeri 32 Makassar”? Ditinjau dari indikator keefektifan pembelajaran matematika yaitu:

1. Seberapa besar hasil belajar matematika siswa setelah mengikuti pembelajaran melalui metode *Quantum Learning*?
2. Bagaimana gambaran aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran melalui metode *Quantum Learning*?
3. Bagaimana gambaran respons siswa setelah mengikuti pembelajaran melalui metode *Quantum Learning*?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika melalui penerapan metode *Quantum Learning* ditinjau dari indikator keefektifan pembelajaran matematika, yaitu:

1. Untuk mengetahui seberapa besar hasil belajar matematika siswa setelah mengikuti pembelajaran melalui metode *Quantum Learning*.
2. Untuk mengetahui bagaimana gambaran aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran melalui metode *Quantum Learning*.
3. Untuk mengetahui bagaimana gambaran respons siswa setelah mengikuti pembelajaran melalui metode *Quantum Learning*.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagi siswa, siswa menjadi senang dan lebih tertarik terhadap matematika karena siswa dilibatkan secara aktif dalam pembelajaran serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Bagi guru, diharapkan sebagai bahan masukan bagi guru matematika khususnya agar dapat meningkatkan kinerja profesionalismenya dalam mengatasi masalah pembelajaran matematika.
3. Bagi sekolah, hasil penelitian ini akan memberikan sumbangan dalam rangka perbaikan pembelajaran matematika agar menjadi lebih baik dari sebelumnya.
4. Bagi peneliti, diharapkan dapat memperoleh wawasan dan pengalaman dalam melakukan penelitian dengan menerapkan metode *Quantum Learning* dan memberi dorongan kepada peneliti lain untuk melaksanakan penelitian sejenis.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Pustaka

1. Pengertian efektivitas

Efektivitas berasal dari kata “Efektif” dalam kamus besar Bahasa Indonesia “Efektif” berarti : (1) ada efeknya (akibatnya, pengaruh, kesannya), (2) dapat membawa hasil, berhasil guna atau memberikan hasil yang memuaskan. Untuk mencapai keefektifan pembelajaran, guru dalam hal ini sebagai pengajar berperan penting dalam proses belajar mengajar, terutama dalam pembelajaran yang mengarahkan pada aktivitas keseharian siswa atau dunia nyata siswa. Seperti yang dikemukakan (Sedarmayanti, 2009 : 59) bahwa efektivitas merupakan suatu ukuran yang memberikan gambaran seberapa jauh target yang dapat dicapai. Hal tersebut sesuai dengan pengertian efektivitas menurut Hidayat (Hariadi, 2016:6) merupakan suatu ukuran yang menyatakan seberapa jauh target (kuantitas, kualitas, waktu) telah tercapai. Dimana makin besar persentase target yang dicapai, makin tinggi efektifitasnya.

Menurut Said (Elfira, 2013:6) efektivitas berarti berusaha untuk dapat mencapai sasaran yang telah diterapkan sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan, sesuai pula dengan rencana, baik dalam penggunaan data, sarana, maupun waktunya atau berusaha melalui aktivitas tertentu baik secara fisik

maupun non fisik untuk memperoleh hasil yang maksimal baik secara kuantitatif maupun kualitatif.

Adapun indikator keefektifan dalam penelitian ini adalah:

a. Hasil Belajar

Hasil belajar mempunyai peranan penting dalam pendidikan. Seorang siswa yang cerdas dapat menciptakan usaha yang lebih baik untuk mendorong perkembangan intelektual bagi dirinya dalam bermacam-macam kegiatan agar ada peningkatan terhadap hasil belajar.

Salah satu tujuan penerapan suatu pendekatan atau metode pembelajaran adalah untuk melihat tercapainya tujuan pembelajaran. Ketercapaian tujuan pembelajaran dapat dilihat dari keberhasilan siswa dalam belajar atau dengan kata lain hasil belajar siswa yang diukur dengan tes hasil belajar.

Dalam penelitian ini, efektivitas pembelajaran matematika melalui metode *Quantum Learning* dilihat dari aspek hasil belajar:

- 1) Siswa memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditentukan oleh sekolah yang bersangkutan yaitu 75.
- 2) Pembelajaran dikatakan tuntas secara klasikal apabila 75% siswa atau lebih mencapai KKM.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika dapat dinyatakan sebagai tingkat penguasaan bahan pelajaran matematika setelah mendapatkan atau memperoleh pengalaman belajar dalam kurung waktu tertentu yang dapat diukur dengan menggunakan tes.

b. Aktivitas Siswa

Aktivitas belajar matematika adalah proses komunikasi antara guru dengan siswa dalam lingkungan kelas sebagai hasil interaksi siswa dan guru sehingga menghasilkan perubahan akademik, sikap, tingkah laku, dan keterampilan yang dapat diamati. Apabila siswa aktif membangun pengetahuannya dalam pembelajaran maka tujuan pembelajaran akan tercapai. Oleh karena itu, keefektifan juga dipengaruhi oleh aktivitas siswa.

Aktivitas siswa dalam pembelajaran bisa positif maupun negatif. Adapun aktivitas siswa yang positif misalnya siswa aktif dalam proses pembelajaran seperti halnya mengajukan pendapat atau gagasan, mengerjakan tugas dari gurunya, dapat memecahkan suatu permasalahan yang sedang dihadapi. Sedangkan aktivitas negatif misalnya mengganggu sesama siswa pada saat proses belajar mengajar di kelas, melakukan kegiatan yang lain tidak sesuai dengan pelajaran yang diajarkan oleh guru.

Kriteria keberhasilan aktivitas siswa dalam penelitian ini ditunjukkan dengan sekurang-kurangnya 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran baik aktivitas yang bersifat fisik ataupun mental (Trianto, 2010:241).

Berdasarkan uraian diatas peneliti dapat menyimpulkan bahwa aktivitas siswa dalam penelitian ini merupakan peran siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung melalui penerapan metode *Quantum Learning* sehingga tercipta lingkungan belajar yang menyenangkan.

Aktivitas tersebut didasarkan pada kegiatan siswa dalam hal kegiatan positif.

c. Respons Siswa

Respons siswa adalah tanggapan siswa terhadap pembelajaran yang menggunakan metode *Quantum Learning* yang meliputi pendapat senang, menarik, dan lain-lain. Respons siswa digunakan untuk menjawab pertanyaan mengenai pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan angket respons siswa.

Respons siswa digunakan untuk menjawab pertanyaan mengenai pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan angket respons siswa. Respons siswa dibagi menjadi 2, yaitu respons positif dan respons negatif. Respons positif siswa merupakan tanggapan perasaan senang, setuju atau merasakan adanya kemajuan setelah pelaksanaan suatu perlakuan. Sedangkan respons siswa yang negatif adalah sebaliknya. Dalam penelitian ini, keefektifan metode pembelajaran *Quantum Learning* untuk aspek respons siswa minimal 75% yang merespon positif.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa respons siswa pada penelitian ini adalah tanggapan siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika dengan penerapan metode *Quantum Learning*.

2. Pembelajaran Matematika

Menurut Roziqin (Kosasih dan Dede, 2013:10) belajar adalah sebuah proses yang dilakukan oleh individu untuk memperoleh sebuah perubahan tingkah laku yang menetap, baik yang dapat diamati maupun yang

tidak dapat diamati secara langsung, yang terjadi sebagai suatu hasil latihan atau pengalaman dalam interaksinya dengan lingkungan. Sedangkan menurut Ormrod (Hamka, 2015:8) mendeskripsikan ada dua defenisi belajar yang berbeda. Pertama, belajar merupakan perubahan perilaku yang relatif permanen karena pengalaman. Kedua, belajar merupakan perubahan mental yang relatif permanen karena pengalaman.

Pembelajaran matematika dikemukakan oleh Russefendi (Zulfadli, 2014:12) yang mengatakan “Matematika adalah suatu pelajaran yang tersusun secara berurutan, logis, berjenjang dari yang paling mudah hingga yang paling rumit, dengan demikian pengajaran matematika tersusun sedemikian rupa sehingga pengertian terdahulu melandasi pengertian berikutnya”.

Menurut Kosasih dan Dede (2013:21) pembelajaran adalah proses kegiatan belajar mengajar yang dilakukan oleh guru dan peserta didik dalam situasi tertentu untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan, sedangkan menurut Hamalik (Kosasih dan Dede, 2013:21) berpendapat bahwa pembelajaran merupakan suatu proses yang berlangsung secara berkelanjutan dan bertahap, yakni tahap persiapan, pelaksanaan, penilaian, dan tindak lanjut.

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika merupakan proses upaya atau cara yang dilakukan secara berkelanjutan dan bertahap untuk peserta didik agar terjadi proses perolehan ilmu dan pengetahuan berkenaan dengan ide-ide abstrak yang terkandung dalam matematika dengan kemampuannya sendiri.

3. Metode *Quantum Learning*

a. Pengertian Metode *Quantum Learning*

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008) metode adalah cara yang tersusun dan teratur untuk mencapai tujuan, khususnya dalam hal ilmu pengetahuan. Menurut Hudoyo (Hariadi, 2016:11) metode mengajar adalah suatu cara atau teknik mengajar topik-topik tertentu yang disusun secara teratur dan logika yang ada di dalamnya termuat interaksi antara guru dengan siswa dan interaksi antara siswa dengan materi yang dipelajarinya.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran adalah cara atau teknik yang digunakan dalam menyampaikan materi pelajaran oleh pendidik, sehingga memudahkan siswa memahami materi pelajaran yang diberikan serta terjadi proses belajar pada diri peserta didik dalam upaya untuk mencapai tujuan yang maksimal.

Quantum Learning merupakan model pembelajaran yang membiasakan belajar menyenangkan, penerapan model ini diharapkan dapat meningkatkan minat belajar siswa sehingga pada akhirnya siswa dapat meningkatkan hasil belajar secara menyeluruh (Huda, Miftahul 2013:192-193). Istilah '*Quantum*' adalah interaksi yang mengubah energi menjadi cahaya. Pada awalnya istilah Quantum hanya digunakan oleh pakar fisika modern menjelang abad 20, kemudian berkembang

secara luas merambat ke bidang-bidang kehidupan manusia lainnya termasuk ke dalam dunia pendidikan (Kosasih dan Dede, 2013:75).

Menurut De Porter dan Hernacki (Hariadi, 2016:11) *Quantum* diartikan sebagai interaksi-interaksi yang mengubah energi menjadi cahaya. Dalam hal ini, peserta didik dianalogikan sebagai interaksi, kurikulum dianalogikan sebagai materi, dan cara belajar dianalogikan sebagai kecepatan massa. Dengan cara mengalikan antara kurikulum dan cara belajar, peserta didik akan meraih lompatan prestasi belajar dengan cepat, secepat cahaya melesat. Istilah quantum itu sendiri sesungguhnya bukan berasal dari ilmu pendidikan, melainkan dari ilmu eksakta, yaitu Fisika, khususnya Fisika *Quantum*. Dalam ilmu Fisika *Quantum* terdapat rumus yang sangat terkenal, yakni $E=mc^2$. “E” sebagai simbol energi cahaya, “m” sebagai simbol massa atau materi, dan “c” sebagai simbol kecepatan. Jadi, cahaya akan diperoleh melalui interaksi atau perkalian antara materi dengan kecepatan massa.

Menurut Sa’ud (Kosasih dan Dede, 2013:75) mendefinisikan bahwa *Quantum Learning* mengkonsep tentang “menata pentas lingkungan belajar yang tepat”, maksudnya bagaimana upaya penataan situasi lingkungan belajar yang optimal baik secara fisik maupun mental. Dengan mengatur lingkungan belajar sedemikian rupa, peserta didik diharapkan mendapatkan langkah pertama yang efektif untuk mengatur pengalaman belajar.

b. Prinsip-prinsip *Quantum Learning*

- 1) Segalanya berbicara, maksudnya bahwa seluruh lingkungan kelas hendaknya dirancang untuk dapat membawa pesan belajar yang dapat diterima oleh siswa.
- 2) Segalanya bertujuan, maksudnya semua pengubahan pembelajaran tanpa terkecuali harus mempunyai tujuan-tujuan yang jelas dan terkontrol.
- 3) Pengalaman sebelum pemberian nama, maksudnya sebelum siswa belajar memberi nama (mendefenisikan, membedakan, mengkategorikan) hendaknya telah memiliki pengalaman informasi yang terkait dengan upaya pemberian nama.
- 4) Mengakui setiap usaha, maksudnya semua usaha belajar yang telah dilakukan peserta didik harus memperoleh pengakuan guru dan peserta didik lainnya.
- 5) Merayakan keberhasilan, maksudnya setiap usaha dan hasil yang diperoleh dalam pembelajaran pantas dirayakan.

c. Langkah-langkah pembelajaran *Quantum Learning*

Bobby De Porter (Kosasih dan Dede, 2013:89), mengembangkan langkah-langkah pembelajaran Quantum (*Quantum Learning*) melalui istilah TANDUR yaitu Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasikan, Ulangi, dan Rayakan.

1) Tumbuhkan

Tumbuhkan yaitu dengan memberikan apersepsi yang cukup sehingga sejak awal kegiatan siswa telah termotivasi untuk belajar. Menurut Sagala (Kosasih dan Dede, 2013:89) motivasi adalah suatu variabel untuk menimbulkan, membangkitkan, mengelola, mempertahankan, dan menyalurkan tingkah laku menuju sasaran pembelajaran.

2) Alami

Maksudnya berikan pengalaman nyata kepada peserta didik untuk mencoba. Peserta didik aktif dalam proses pembelajaran, tidak hanya melihat tetapi ikut beraktivitas.

3) Namai

Sediakan kata kunci, konsep, rumus dan lainnya. Penamaan untuk memberikan identitas, menguatkan dan mendefinisikan.

4) Demonstrasikan

Sediakan kesempatan kepada siswa untuk menunjukkan kemampuannya. Menurut Sumantri (Kosasih dan Dede, 2013:90) bahwa demonstrasikan diartikan sebagai cara penyajian pelajaran dengan memperagakan dan mempertunjukkan kepada siswa suatu proses, situasi atau benda tertentu yang sedang dipelajari baik dalam bentuk sebenarnya maupun dalam bentuk tiruan mempertunjukkan oleh guru atau sumber belajar lainnya yang memahami topik bahasan yang harus didemonstrasikan.

5) Ulangi

Beri kesempatan untuk mengulangi apa yang telah dipelajarinya, sehingga setiap peserta didik merasakan langsung dimana kesulitan akhirnya mendatangkan kesuksesan, kami bisa dan memang bisa.

6) Rayakan

Maksudnya sebagai respon pengakuan baik. Dengan merayakan setiap hasil yang didapatkan oleh peserta didik yang dirayakan akan menambah kepuasan dan kebanggaan pada kemampuan pribadi dan pemupukan percaya diri pada diri masing-masing peserta didik.

Tabel 2.1 Sintaks Metode *Quantum Learning* pada Pembelajaran

LANGKAH	KEGIATAN GURU	KEGIATAN SISWA
Tumbuhkan	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan memberikan motivasi kepada siswa yang akan mengikuti pembelajaran	Siswa menyimak penjelasan guru dan menghayati motivasi yang diberikan
Alami	Guru menyajikan materi dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengemukakan pendapatnya mengenai materi yang diberikan	Siswa memperhatikan penjelasan guru dan mengemukakan pendapatnya dengan cara bertanya atau menjawab
Namai	Guru memberikan konsep kepada siswa tentang hal penting pada materi yang telah dipelajari	Siswa mencatat konsep dari hal penting pada materi yang telah dipelajari
Demonstrasikan	Guru memberikan latihan (soal) kepada siswa dan mengarahkan untuk menyelesaikan dan	Siswa mengerjakan latihan (soal) dan mempresentasikan

	mempresentasikan hasilnya	hasilnya
Ulangi	Guru membahas atau menjelaskan kembali soal (latihan) yang telah dipresentasikan	Siswa memperhatikan penjelasan guru
Rayakan	Guru memberikan penghargaan kepada siswa yang berhasil dalam pembelajaran	Siswa merasa senang dan percaya diri mendapat penghargaan karena telah berhasil dalam pembelajaran

Sumber : Kosasih dan Dede (2013)

B. Materi Pelajaran

1. Konsep Himpunan dan Penyajian Himpunan

Materi pelajaran yang akan diberikan pada siswa SMP kelas VII dengan kaitannya dalam kehidupan sehari-hari, ketika guru menyuruh menuliskan nama siswa sekelasnya yang berumur 12 tahun, ketika orang tua menyuruh mencatat nama barang yang akan dibutuhkan ketika belajar di sekolah dan lain-lain.

Amatilah pengelompokkan makanan di bawah ini!

Pisang, pir, apel, sawo, jeruk, dan kiwi adalah kumpulan benda dalam suatu keranjang, kumpulan makanan tersebut dinamakan kumpulan buah jika kumpulan buah itu merupakan buah yang berada di salah satu toko plaza buah dan makanan tersebut misal diberi nama himpunan A jadi didefinisikan himpunan A adalah kumpulan buah di toko plaza buah.

Dituliskan dengan mendaftar anggotanya maka $A = \{\text{Pisang, pir, apel, sawo, jeruk, dan kiwi}\}$

Himpunan adalah sekumpulan objek atau benda yang memiliki karakteristik yang sama atau terdefinisi dengan jelas.

Maksud '*terdefinisi dengan jelas*' adalah bahwa objek atau benda yang sekumpulan itu memiliki kesamaan ciri, sifat ataupun karakteristik sehingga menjadi batasan-batasan bagi objek atau atau benda lain tidak ikut sebagai anggota himpunan/kelompok tersebut. Demikian juga dalam penyajian himpunan, dapat kita lakukan dengan cara yang berbeda pula. Terdapat beberapa cara untuk menyajikan suatu himpunan dengan tidak mengubah makna himpunan tersebut, antara lain sebagai berikut.

a. Dengan mendaftarkan anggotanya

Mendaftarkan anggotanya (*enumerasi*) suatu himpunan dapat dinyatakan dengan menyebutkan semua anggotanya yang dituliskan dalam kurung kurawal.

Contoh : $A = \{3, 5, 7\}$

b. Menyatakan sifat yang dimiliki anggotanya

Menyatakan sifat yang dimiliki anggotanya suatu himpunan dapat dinyatakan dengan menyebutkan sifat yang dimiliki anggotanya.

Contoh :

P adalah himpunan bilangan prima antara 10 dan 40, ditulis

$P = \{\text{bilangan prima antara 10 dan 40}\}$

A= Himpunan bilangan ganjil yang lebih dari 1 dan kurang dari 8

$A = \{\text{bilangan ganjil yang lebih dari 1 dan kurang dari 8}\}$

c. Dengan notasi pembentuk himpunan

Sama seperti menyatakan himpunan dengan kata-kata, pada cara ini disebutkan semua sifat anggotanya. Namun, anggota himpunan dinyatakan dengan suatu peubah. Peubah yang biasa digunakan adalah x dan y .

Contoh :

$$P = \{\text{bilangan prima antara 10 dan 40}\}$$

Dengan notasi pembentuk himpunan, ditulis

$$P = \{10 < x < 40, x \in \text{bilangan prima}\}$$

Menemukan konsep himpunan semesta dan diagram venn

Salah satu karakteristik matematika adalah memperhatikan semesta pembicaraannya. Penyelesaian suatu masalah dalam matematika dimungkinkan akan berbeda jika semesta pembicaraannya berbeda. Demikian juga anggota himpunan tertentu ditentukan oleh semestanya. Agar kamu memahami konsep himpunan semesta, pahami dan selesaikanlah masalah berikut ini.

Masalah 1

Joko, Anto, Tedy adalah 3 orang siswa yang memperoleh nilai ulangan harian terendah di kelas Pak Sutedo pada pelajaran Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan. Pak sutedo memberikan tugas tambahan bagi mereka untuk mencari nama-nama menteri sewaktu Bapak SBY menjabat presiden Republik Indonesia. Joko ditugaskan mencari nama yang dimulai dari huruf J, dan Tedy ditugaskan mencari nama yang dimulai dari huruf M. Langkah-

langkah apa yang harus dilakukan ketiga siswa itu untuk menyelesaikan tugas yang diberikan Pak Sutedo?

ALTERNATIF PENYELESAIAN

Langkah-langkah yang harus dilakukan Joko, anton, dan Tedy adalah sebagai berikut:

1. Mencari nama-nama semua menteri pada waktu Bapak SBY menjabat Presiden RI
2. Memilih nama menteri yang dimulai dengan huruf A, huruf J dan huruf M.
3. Mengelompokkan menteri yang namanya dimulai dari huruf A, huruf J, dan huruf M.
4. Menyajikan himpunan dengan mendaftar anggotanya dengan diagram Venn.

Berdasarkan masalah-masalah yang telah kita selesaikan di atas, kita berikan definisi himpunan semesta sebagai berikut.

Himpunan semesta adalah himpunan seluruh unsur yang menjadi objek pembicaraan, dan dilambangkan dengan S.

Suatu himpunan dapat dinyatakan dengan cara menuliskan anggotanya dalam suatu gambar (diagram) yang dinamakan **diagram Venn**. Aturan dalam pembuatan diagram Venn adalah sebagai berikut.

- a) Menggambar sebuah persegi panjang untuk menunjukkan semesta dengan mencantumkan huruf S dipojok kiri atas.
- b) Menggambar bangun tertutup.

c) Memberi noktah (titik) berdekatan dengan masing-masing anggota himpunan.

Kardinalitas himpunan

Kardinalitas himpunan adalah bilangan yang menyatakan banyaknya anggota dari suatu himpunan dan dinotasikan dengan $n(A)$. Kardinalitas himpunan hanya untuk himpunan berhingga.

Contoh :

$$A = \{2, 4, 6, 8, 10\}$$

$$B = \{1, 3, 5, 7, \dots, 27, 29\}$$

Dari kedua himpunan tersebut kita temukan hal berikut.

- Himpunan A memuat 5 anggota yang berbeda maka disebut banyak anggota himpunan A adalah 5 atau disebut kardinalitas himpunan A, disimbolkan dengan $n(A) = 5$
- Himpunan B memuat 15 anggota yang berbeda maka disebut banyak anggota himpunan B adalah 15 atau disebut kardinalitas himpunan B, disimbolkan dengan $n(B) = 15$

Himpunan Kosong

Himpunan kosong adalah himpunan yang tidak mempunyai anggota, dan dinotasikan dengan $\{ \}$ atau \emptyset

Contoh :

Dari empat orang siswa (Batara, Simon, Sudraja, Marsius) yang memiliki kesempatan sama untuk memenangkan suatu hadiah undian. Agar

salah satu dari keempat siswa dipilih secara adil menjadi pemenang, maka panitia memberikan satu dari empat pertanyaan pada kotak undian itu adalah:

1. Menentukan himpunan bilangan cacah yang kurang dari 0;
2. Menentukan himpunan bilangan ganjil yang habis dibagi 2;
3. Menentukan himpunan bilangan prima yang merupakan bilangan genap.

ALTERNATIF PENYELESAIAN

Perhatikan keempat pertanyaan tersebut! Penyelesaian keempat pertanyaan itu adalah sebagai berikut.

1. Bilangan cacah yang kurang dari 0.

Ingat kembali bilangan cacah yang telah kamu pelajari waktu SD? Anggota bilangan cacah yang paling kecil adalah 0, sehingga himpunan yang diperoleh Sudraja adalah himpunan yang tidak memiliki anggota.

2. Bilangan ganjil yang habis dibagi 2.

seluruh bilangan ganjil tidak akan habis dibagi dengan Mengapa? Silahkan bertanya kepada Gurumu. Dengan demikian himpunan yang diperoleh Simon adalah himpunan yang tidak memiliki anggota.

3. Bilangan prima yang merupakan bilangan genap.

Anggota himpunan bilangan prima yang merupakan bilangan genap adalah 2. Dengan demikian himpunan yang diperoleh Marsius adalah himpunan yang banyak anggotanya tepat satu, yaitu $\{2\}$.

Relasi Himpunan

- Himpunan A merupakan himpunan bagian (*subset*) dari himpunan B atau B *superset* dari A jika dan hanya jika setiap anggota himpunan A merupakan anggota himpunan B , dinotasikan $A \subset B$ atau $B \supset A$. Jika ada

anggota A yang bukan anggota B maka A bukan himpunan bagian dari B , dinotasikan dengan $A \not\subset B$.

- Himpunan Kosong dilambangkan dengan " \emptyset " atau " $\{ \}$ " merupakan himpunan bagian dari setiap himpunan.

Contoh :

Diberikan himpunan $A = \{1, 3, 5\}$, carilah himpunan-himpunan yang merupakan himpunan bagian A ?

ALTERNATIF PENYELESAIN

Himpunan-himpunan yang merupakan himpunan bagian dari A adalah:

- (1) Himpunan yang banyak anggotanya 0, yaitu: $\{ \}$
- (2) Himpunan yang banyak anggotanya adalah 1, yaitu $\{1\}, \{3\}, \{5\}$
- (3) Himpunan yang banyak anggotanya adalah 2, yaitu $\{1, 3\}, \{1, 5\}, \{3, 5\}$
- (4) Himpunan yang banyak anggotanya adalah 3 merupakan himpunan A itu sendiri, yaitu $\{1, 3, 5\}$

Berdasarkan uraian di atas himpunan yang anggotanya himpunan-himpunan bagian dari A adalah $\{ \{ \}, \{1\}, \{3\}, \{5\}, \{1, 3\}, \{1, 5\}, \{3, 5\}, \{1, 3, 5\} \}$

Himpunan yang anggotanya adalah semua himpunan bagian dari A disebut himpunan kuasa dari himpunan A

C. Kaitan antara metode *Quantum Learning* dalam Hasil belajar, Aktivitas siswa, dan Respons siswa

Pembelajaran *Quantum Learning* sesungguhnya merupakan ramuan atau rakitan dari berbagai teori atau pandangan psikologi kognitif dan pemrograman neurolinguistik yang sudah ada jauh sebelumnya. Dalam pembelajaran pada dasarnya mencakup kemampuan manusia sebagai pembelajar, khususnya

kemampuan otak dan pikiran pembelajar, dan juga terdapat kiat-kiat merancang, menyajikan, mengelola, memudahkan, dan atau mengorkestrasi proses pembelajaran yang efektif dan optimal, termasuk kiat memperlakukan faktor-faktor yang menentukan keberhasilan proses pembelajaran.

Dalam pembelajaran metode *Quantum Learning* kaitan antara hasil belajar yakni tidak terfokus kepada hasil yang dicapai peserta didik, namun bagaimana proses pembelajaran yang mampu memberikan pemahaman yang baik, kecerdasan, dan ketekunan. Sehingga peserta didik dapat melihat hasil usahanya dalam belajar. Aktivitas belajar siswa sangat berpengaruh dalam pembelajaran metode *Quantum Learning*, karena dalam pembelajaran *Quantum* bersifat menyenangkan dan menata lingkungan belajar yang menyenangkan sehingga peserta didik dibebaskan bagaimana aktivitas cara gaya belajarnya di kelas. Dalam hal ini, guru sangat berperan penting dalam proses belajar mengajar dengan menggunakan metode *Quantum Learning*, guru harus dapat menguasai kelas dan menciptakan suasana lingkungan belajar yang menyenangkan sehingga respons siswa terhadap pembelajaran dapat menjadi positif. Jadi, metode *Quantum Learning* 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. Penelitian yang dilakukan oleh Nur Indah Pratiwi pada tahun 2017 yang menyimpulkan bahwa pembelajaran matematika efektif melalui penerapan metode *Quantum Learning* pada siswa kelas VIII SMPN 3 Bisappu. Hal ini didasari oleh ketuntasan klasikal hasil belajar siswa mencapai 85% (KKM 75), persentase aktivitas siswa pada proses pembelajaran yakni 75% (standar ketercapaian 70%) dan respon siswa terhadap pembelajaran matematika yaitu 87% (standar ketercapaian 75%).
2. Penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Hariadi pada tahun 2016 yang menyimpulkan bahwa pembelajaran matematika efektif melalui penerapan metode *Quantum Learning* pada siswa kelas VIII SMP Negeri di kecamatan Masamba kabupaten Luwu Utara. Hal ini didasari oleh ketuntasan klasikal hasil belajar siswa mencapai 80% (KKM 75), persentase aktivitas siswa pada proses pembelajaran yakni 75% (standar ketercapaian 70%) dan respon siswa terhadap pembelajaran matematika yaitu pada siswa SMP 3 yaitu 91% dan siswa SMP 4 yaitu 93% (standar ketercapaian 75%)
3. Penelitian yang dilakukan oleh Zuhair pada tahun 2010 yang menyimpulkan bahwa pembelajaran matematika efektif melalui penerapan metode *Quantum Learning* pada siswa kelas VII SMP PGRI Sungguminasa Kab. Gowa. Hal ini didasari oleh ketuntasan klasikal hasil belajar siswa mencapai 80% (KKM 70), persentase aktivitas siswa pada proses pembelajaran yakni 75% (standar ketercapaian 70%) dan respon siswa terhadap pembelajaran matematika yaitu 80% (standar ketercapaian 75%).

4. Penelitian yang dilakukan oleh Megawati Hamka pada tahun 2015 yang menyimpulkan bahwa pembelajaran matematika efektif melalui penerapan metode *Quantum Learning* pada siswa kelas VIII MTS. Muhammadiyah Tallo Makassar. Hal ini didasari oleh ketuntasan klasikal hasil belajar siswa mencapai 96% (KKM 75), persentase aktivitas siswa pada proses pembelajaran yakni 78% (standar ketercapaian 70%) dan respon siswa terhadap pembelajaran matematika yaitu 88% (standar ketercapaian 75%)

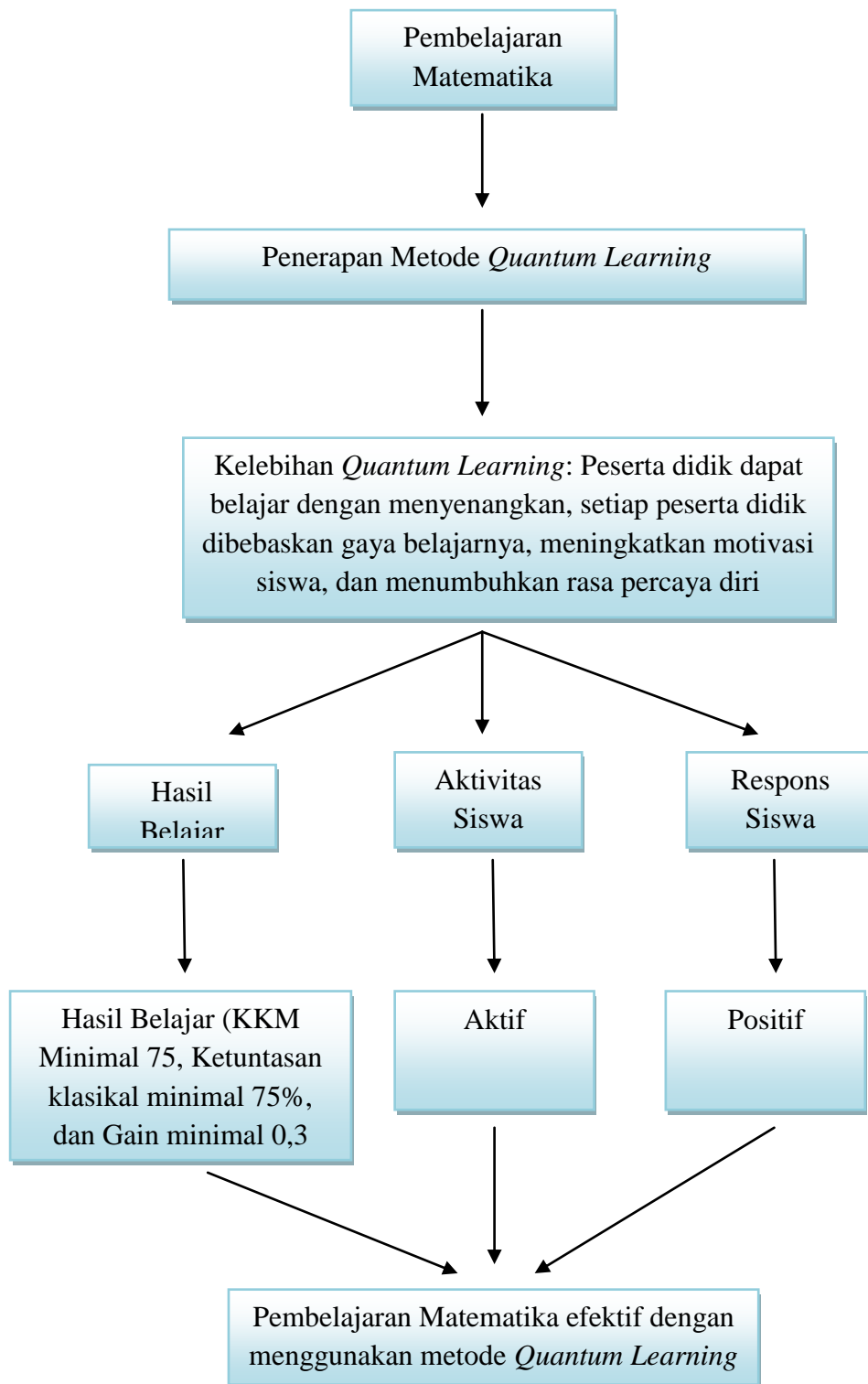
E. Kerangka Pikir

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa rendahnya hasil belajar matematika siswa karena ada beberapa faktor kendala. Pertama, faktor dari siswa itu sendiri yang tidak suka belajar matematika apalagi matematika dianggap salah satu pelajaran yang dianggap sulit dan lingkungan belajar yang kurang menyenangkan menyebabkan siswa tidak temotivasi dalam pembelajaran matematika. Kedua, faktor berasal dari guru yakni guru hanya menggunakan metode pembelajaran yang monoton atau tidak mempunyai variasi metode pembelajaran dalam mengajarkan matematika sehingga siswa merasa bosan dan kurang aktif dalam pembelajaran matematika.

Sehubungan dengan hal itu, upaya yang dapat dilakukan untuk mengefektifkan proses pembelajaran matematika di kelas VII SMP Negeri 32 Makassar adalah dengan menerapkan metode yang sesuai dengan kriteria dari masalah yang ada. Salah satu alternatifnya yaitu dengan menerapkan metode *Quantum Learning*.

Dengan penerapan metode *Quantum Learning* membantu siswa dan guru dapat lebih aktif ketika proses belajar mengajar berlangsung di kelas. Dan menimbulkan minat serta motivasi belajar siswa karena dalam pembelajaran *Quantum* bersifat menyenangkan dan dapat menata pentas lingkungan belajar yang menyenangkan. Dengan pembelajaran *Quantum* guru menumbuhkan minat belajar siswa, kemudian siswa diberi peran dan situasi sesuai dengan kehidupan nyata, hal ini akan memberikan kesempatan pada mereka untuk mengembangkan dan melatih keterampilan matematikanya dan kemampuan bertingkah laku dalam situasi yang sesuai dengan kehidupan nyata. Sehingga siswa mengalami langsung untuk meningkatkan dan memudahkan pemahaman siswa terhadap isi pembelajaran.

Oleh karena itu, diharapkan dengan menerapkan metode *Quantum Learning* mampu mengefektifkan pembelajaran matematika siswa, hasil belajar siswa, aktivitas siswa dan respons siswa terhadap pembelajaran matematika sehingga tujuan dari pembelajaran dapat tercapai sesuai yang kita harapkan.



Gambar 2.1 Skema Kerangka pikir

F. Hipotesis Penelitian

1. Hipotesis Mayor

Berdasarkan kajian pustaka dan kerangka pikir yang telah dikemukakan, maka hipotesis penelitian ini adalah “Pembelajaran Matematika Efektif melalui Penerapan Metode *Quantum Learning* Pada siswa Kelas VII SMP Negeri 32 Makassar”.

2. Hipotesis Minor

a. Hasil belajar matematika

- 1) Rata-rata hasil belajar matematika setelah diterapkan metode *Quantum Learning* ≥ 75 (KKM).
- 2) Proporsi ketuntasan klasikal siswa setelah diterapkan metode *Quantum Learning* secara klasikal $\geq 75\%$
- 3) Rata-rata Gain (peningkatan) ternormalisasi matematika siswa setelah diterapkan metode *Quantum Learning* minimal 0,3.

b. Aktivitas siswa

Aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran matematika dengan menerapkan metode *Quantum Learning* pada kategori baik, yaitu presentase jumlah siswa terlibat aktif $\geq 75\%$

c. Respons siswa

Respons siswa selama mengikuti pembelajaran matematika dengan menerapkan metode *Quantum Learning* pada kategori baik, yaitu presentase siswa yang menjawab ya $\geq 75\%$

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian adalah *Pre-Eksperimental Designs* yaitu penelitian ini melibatkan satu kelas disetiap sekolah sebagai kelompok eksperimen (percobaan) tanpa adanya kelompok atau kelas pembanding dengan tujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika melalui metode *Quantum Learning*.

B. Variabel Penelitian dan Desain Penelitian

1. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian adalah hasil belajar siswa, aktivitas siswa, dan respons siswa terhadap pembelajaran matematika melalui metode *Quantum Learning*.

2. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain *The One Group Pretest-posttest* yang merupakan bagian dari *Pre-Experimental Design*. Untuk menggunakan desain ini kita dapat membandingkan hasil belajar siswa sebelum dan setelah penerapan metode *Quantum Learning*. Model desainnya adalah sebagai berikut :

Tabel 3.1 Bagan Rencana Penelitian

<i>Pretest</i>	<i>treatment</i>	<i>Post Test</i>
O₁	X	O₂

Sumber: Sugiyono (2013: 111)

Keterangan:

O₁ : Nilai *Pretest* sebelum dilaksanakan pembelajaran dengan menggunakan metode *Quantum Learning*.

X : Perlakuan yang diberikan pada siswa, yaitu Metode *Quantum Learning*.

O₂ : Nilai *Posttest* setelah dilaksanakan pembelajaran dengan menggunakan metode *Quantum Learning*.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah kelas VII SMPN 32 Makassar. Adapun karakteristik populasi di sekolah tersebut homogen karena tidak ada pemisahan antara siswa yang memiliki kemampuan yang tinggi dan siswa yang memiliki kemampuan rendah, begitupun siswa yang memiliki status sosial tinggi dan rendah juga tidak dipisahkan.

2. Sampel

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini digunakan teknik *random sampling* atau biasa juga diberi istilah pengambilan sampel secara rambang atau acak. Teknik *random sampling* merupakan teknik pengambilan sampel dimana semua populasi baik sendiri-sendiri atau bersama-sama diberi

kesempatan yang sama untuk dipilih menjadi anggota sampel, didasarkan atas prinsip-prinsip matematika yang diuji dalam praktek. Karenanya dipandang sebagai teknik *sampling* paling baik dalam penelitian.

D. Definisi Operasional Variabel

Untuk memperoleh gambaran yang jelas tentang variabel dalam penelitian ini, maka diberikan batasan operasional variabel sebagai berikut :

1. Efektivitas pembelajaran matematika adalah suatu keadaan yang menunjukkan sejauh mana target (kualitas, kuantitas, dan waktu) yang diperoleh setelah pelaksanaan proses pembelajaran matematika.
2. *Quantum Learning* adalah metode pembelajaran yang menyenangkan serta yang menyertakan segala dinamika yang menunjang keberhasilan pembelajaran itu sendiri dan segala keterkaitan, perbedaan, interaksi serta aspek-aspek yang dapat memaksimalkan momentum untuk belajar.
3. Hasil belajar matematika siswa yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah skor yang diperoleh setelah proses pembelajaran matematika melalui metode *Quantum Learning*.
4. Aktivitas siswa adalah kegiatan yang dilakukan siswa selama mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan metode *Quantum Learning*
5. Respons siswa adalah tanggapan siswa terhadap pembelajaran matematika setelah menerapkan metode *Quantum Learning*.

E. Prosedur penelitian

Prosedur penelitian secara garis besar digunakan dalam tiga tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir:

1. Tahap Persiapan

Sebelum melaksanakan penelitian sebagaimana yang dimaksud dalam penelitian ini, terlebih dahulu dilakukan beberapa persiapan yaitu sebagai berikut:

- a. Meminta izin kepada kepala sekolah SMPN 32 Makassar untuk mengadakan penelitian.
- b. Konsultasi dengan guru bidang studi matematika.
- c. Menentukan materi yang akan diajarkan.
- d. Membuat instrumen penelitian (RPP, Lembar observasi dan Angket respon siswa).
- e. Validasi instrumen.

2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan penelitian, proses yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a. Memberikan tes awal (*pretest*) untuk mengetahui kemampuan awal siswa.
- b. Melaksanakan proses pembelajaran dengan menerapkan metode *Quantum Learning*.
- c. Melaksanakan observasi terhadap aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

- d. Memberikan angket respons siswa mengenai tanggapan siswa tentang kegiatan pembelajaran melalui penerapan metode *Quantum Learning*.
 - e. Memberikan tes dalam bentuk esay untuk melakukan evaluasi (*posttest*).
3. Tahap akhir
- Kegiatan yang dilakukan untuk tahap akhir adalah sebagai berikut:
- a. Mengolah data hasil penelitian.
 - b. Menganalisis dan membahas data hasil penelitian.
 - c. Menyimpulkan hasil penelitian.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Tes Hasil Belajar Matematika

Untuk mengetahui tingkat penguasaan siswa terhadap materi yang telah diajarkan dengan menggunakan metode pembelajaran *Quantum Learning*. Guru perlu menyusun suatu tes yang berdasarkan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Tes tersebut kemudian diberikan kepada siswa. Penskoran hasil tes siswa menggunakan skala bebas yang tergantung dari bobot butir soal tersebut.

2. Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Instrumen ini digunakan untuk memperoleh data tentang aktivitas siswa selama proses pembelajaran matematika dengan penerapan metode *Quantum Learning* berlangsung. Pengambilan data aktivitas siswa dilakukan pada saat proses belajar mengajar berlangsung yang dilakukan oleh seorang observer, dalam

hal ini yang bertindak sebagai observer adalah salah satu guru Matematika disetiap sekolah.

3. Angket Respons Siswa

Angket respons siswa digunakan untuk menjawab pertanyaan mengenai respon siswa terhadap pembelajaran yang digunakan. Respons siswa adalah tanggapan siswa terhadap pelaksanaan penerapan metode pembelajaran *Quantum Learning*.

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah:

1. Data tentang hasil belajar siswa diambil dengan menggunakan tes hasil belajar.
2. Data tentang aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung diambil dengan menggunakan lembar observasi.
3. Data tentang tanggapan siswa terhadap pembelajaran yang diterapkan diambil dengan menggunakan angket respons siswa.

H. Teknik Analisis Data

Adapun teknik analisis data yang digunakan adalah:

1. Analisis Statistik Deskriptif

Data yang diperoleh dari hasil penelitian dianalisis dengan teknik analisis statistik yaitu statistik deskriptif. 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 (Sugiyono, 2016:207-208). Dalam penelitian ini, analisis statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan hasil belajar, aktivitas siswa serta respons siswa pada setiap kelompok yang dipilih.

Berikut dijelaskan tentang analisis statistik deskriptif yang digunakan dalam penelitian ini.

a. Analisis data Hasil belajar siswa

Kriteria yang digunakan untuk menentukan kategori hasil belajar matematika adalah menurut standar kategorisasi dari Departemen Pendidikan Nasional (Hasnaeni, 2014:31) yang dinyatakan dalam tabel berikut:

Tabel 3.2 Kategorisasi Standar yang Ditetapkan oleh Departemen Pendidikan Nasional

Nilai	Kategori Hasil Belajar
$0 \leq x < 55$	Sangat Rendah
$55 \leq x < 75$	Rendah
$75 \leq x < 80$	Sedang
$80 \leq x < 90$	Tinggi
$90 \leq x \leq 100$	Sangat Tinggi

Sumber: Hamka (2015:27)

Hasil belajar siswa dianalisis dengan menggunakan analisis statistik deskriptif dengan tujuan mendeskripsikan pemahaman materi matematika siswa setelah diterapkan metode *Quantum Learning*.

Disamping itu hasil belajar siswa juga diarahkan pada pencapaian hasil belajar secara individual. Kriteria seorang siswa dikatakan tuntas belajar

apabila memenuhi kriteria ketuntasan minimal yang ditentukan oleh sekolah yakni 75,00. Sedangkan ketuntasan klasikal tercapai apabila minimal 75% siswa di kelas tersebut telah mencapai skor paling sedikit 75,00.

$$\text{Ketuntasan belajar klasikal} = \frac{\text{Banyaknya siswa dengan skor} \geq 75}{\text{banyaknya siswa}} \times 100\%$$

Adapun Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pelajaran matematika yang ditetapkan oleh SMP Negeri 32 Makassar tersaji pada tabel berikut:

Tabel 3.3. Kriteria Ketuntasan Minimal Pelajaran Matematika di SMP Negeri 32 Makassar

Nilai	Kriteria
$0 < x < 75$	Tidak Tuntas
$75 \leq x \leq 100$	Tuntas

Sumber: Pusat Data Akademik SMP Negeri 32 Makassar, 2013

Analisis Data Peningkatan Hasil Belajar

Analisis deskriptif digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar matematika dilihat dari nilai gain (peningkatan) hasil belajar matematika siswa dengan membandingkan hasil *pretest* dengan hasil *posttest*. Gain yang digunakan untuk menghitung peningkatan hasil belajar matematika siswa adalah gain ternormalisasi (normalisasi gain). Adapun rumus dari gain ternormalisasi adalah:

$$g = \frac{S_{post\ test} - S_{pre\ test}}{S_{maksimum} - S_{pre\ test}}$$

Keterangan: g : Gain

$S_{posttest}$: Skor tes akhir

$S_{pretest}$: Skor tes awal

S_{max} : Skor maksimum yang mungkin dicapai

Tabel 3.4 Kriteria tingkat Gain Ternormalisasi

Nilai	Kategori
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

sumber: Hamka (2015:31)

b. Analisis Data Aktivitas Siswa

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui keaktifan siswa selama proses pembelajaran dengan menentukan frekuensi dan persentase rata-rata frekuensi pada setiap komponen aktivitas siswa dalam proses pembelajaran matematika. Rumus menghitung persentase aktivitas siswa untuk tiap-tiap indikator adalah:

$$S_1 = \frac{X_1}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

S_1 : Siswa yang melakukan aktivitas

X_1 : Banyaknya siswa yang melakukan aktivitas setiap indikator

N : Jumlah siswa yang hadir setiap pertemuan

Indikator keberhasilan siswa dalam penelitian ini apabila persentase aktivitas siswa dalam penelitian ini $\geq 75\%$ dari seluruh komponen pada lembar observasi aktivitas siswa, maka siswa telah memenuhi kriteria aktif dan efektif

c. Analisis Data Respons siswa

Data tentang respons siswa diperoleh dari angket respons siswa terhadap kegiatan pembelajaran. Data tersebut selanjutnya dianalisis dengan

cara mencari persentase jawaban siswa untuk tiap-tiap pertanyaan dalam angket. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui respons positif siswa terhadap pembelajaran yang dilaksanakan. Adapun yang dilakukan dalam hal ini adalah menentukan persentase siswa menjawab ya/tidak, frekuensi siswa menjawab ya/tidak, jumlah siswa yang mengisi angket dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase siswa yang menjawab ya atau tidak

f = Frekuensi siswa yang menjawab ya atau tidak

N = Banyaknya siswa yang mengisi angket

Respons siswa dikatakan efektif jika persentase respons positif siswa minimal 75% yang menjawab ya untuk setiap aspek yang ditanyakan.

2. Analisis Statistik inferensial

Statistik Inferensial adalah teknik statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis dengan cara menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi. Statistik ini akan cocok digunakan bila sampel diambil dari populasi yang jelas, dan teknik pengambilan sampel dari populasi itu dilakukan secara random (Sugiyono, 2016:209). Pengujian hipotesis dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan

uji_t dan uji_z dua sampel, sebelum dilakukan pengajuan hipotesis maka dilakukan uji prasyarat analisis yaitu:

a. Uji Normalitas

Pengujian *normalitas* bertujuan untuk melihat apakah data tentang hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah perlakuan berasal dari populasi berdistribusi normal atau tidak.

Untuk keperluan pengujian normalitas populasi digunakan uji *One Sample 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

Pada penelitian ini menggunakan taraf signifikan 5% atau 0,05 dengan kriteria $\alpha = 5\%$

Jika $\text{Sig} > \alpha = 0,05$ maka dikatakan berdistribusi normal

Jika $\text{Sig} < \alpha = 0,05$ maka dikatakan berdistribusi tidak normal.

b. Pengujian Hipotesis penelitian

1) Pengujian hipotesis 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 tersebut. Uji hipotesis dibuat dalam situasi ini, yaitu:

Uji hipotesis dibuat dalam situasi ini, yaitu:

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

Keterangan:

μ_g = Parameter skor rata-rata hasil belajar siswa

Kriteria pengambilan keputusan:

H_0 diterima jika $P\text{-value} > \alpha$ dan H_0 ditolak jika $P\text{-value} \leq \alpha$,
dimana $\alpha = 5\%$ jika $P\text{-value} < \alpha$ berarti hasil belajar matematika siswa
bisa mencapai KKM 75.

- 2) Pengujian hipotesis 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 yang dibuat dalam situasi ini, yaitu:

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

Keterangan:

π = parameter ketuntasan belajar secara klasikal

Kriteria pengambilan keputusan :

H_0 ditolak jika $z > z_{(0,5-\alpha)}$ dan H_0 diterima jika $z \leq z_{(0,5-\alpha)}$, dimana $\alpha = 5\%$. Jika $z > z_{(0,5-\alpha)}$ berarti hasil belajar matematika siswa bisa mencapai 80%

3) 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 ini yang dibuat dalam situasi ini, yaitu:

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

Keterangan : μ_g : Parameter skor rata-rata gain ternormalisasi

Kriteria pengambilan keputusan adalah:

H_0 ditolak jika $P > \alpha$ dan H_0 diterima jika $P \leq \alpha$ dimana $\alpha = 5\%$. Jika $P \leq \alpha$ berarti hasil belajar matematika siswa bisa mencapai 0,29 (gain = 0,30 berada dalam kategori sedang).

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

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

1. Hasil Analisis Deskriptif

Berikut ini akan diuraikan hasil analisis statistik deskriptif yaitu hasil belajar matematika siswa sebelum dan sesudah penerapan metode *Quantum Learning* serta peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkan metode *Quantum Learning* pada pembelajaran matematika, hasil observasi aktivitas siswa, dan hasil angket respons siswa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan metode *Quantum Learning* pada siswa kelas VII SMP Negeri 32 Makassar. Deskripsi masing-masing hasil analisis tersebut diuraikan sebagai berikut:

a. Deskriptif Hasil Belajar Matematika

- 1) Deskriptif Hasil Belajar Matematika siswa sebelum penerapan metode *Quantum Learning* atau *Pretest*

Data *Pretest* atau hasil belajar matematika siswa sebelum diterapkan metode *Quantum Learning* pada siswa kelas VII SMP Negeri 32 Makassar disajikan secara lengkap pada lampiran D.2. Selanjutnya, analisis deskriptif

terhadap nilai *Pretest* yang diberikan pada siswa yang diajar dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.1 Statistik skor kemampuan Awal siswa sebelum diterapkan metode *Quantum Learning (Pretest)*

Statistik	Nilai
Skor ideal	100
Skor tertinggi	39
Skor terendah	2
Rentang skor	37
Rata-rata skor	16,5
Standar deviasi	10,65

(Lampiran D)

Pada tabel 4.1 diatas dapat dilihat bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 32 Makassar sebelum proses pembelajaran dengan menggunakan metode *Quantum Learning* adalah 16,5 dari skor ideal 100 yang mungkin dicapai siswa dengan standar deviasi 10,65. Skor yang dicapai siswa tersebar dari skor terendah 2 sampai dengan skor tertinggi 39 dengan rentang skor 37. Jika hasil belajar matematika siswa dikelompokkan kedalam 5 kategori maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase sebagai berikut:

Tabel 4.2 Distribusi frekuensi dan persentase skor kemampuan awal siswa sebelum diterapkan metode *Quantum Learning (pretest)*

Nilai Hasil Belajar	kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$0 \leq x < 55$	Sangat rendah	26	100
$55 \leq x < 75$	Rendah	0	0
$75 \leq x < 80$	Sedang	0	0
$80 \leq x < 90$	Tinggi	0	0
$90 \leq x \leq 100$	Sangat tinggi	0	0
Jumlah		26	100

(Lampiran D)

Pada tabel 4.2 diatas ditunjukkan bahwa siswa kelas VII yang berjumlah 26 (100%) yang memperoleh skor pada kategori sangat rendah dan tidak ada

siswa (0%) yang memperoleh skor pada kategori sedang, tinggi dan sangat tinggi. Setelah skor rata-rata hasil belajar siswa sebesar 16,5 dikonversi kedalam 5 kategori diatas, maka skor rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 32 Makassar sebelum diajar dengan menggunakan metode *Quantum Learning* umumnya berada pada kategori sangat rendah.

Selanjutnya data pretest atau hasil belajar matematika siswa sebelum diterapkan metode *Quantum Learning* yang dikategorikan berdasarkan kriteria ketuntasan dapat dilihat pada tabel 4.3 sebagai berikut:

Tabel 4.3 Deskriptif ketuntasan Kemampuan Awal Siswa Sebelum Diterapkan metode *Quantum Learning* (Pretest)

Interval Skor	kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$0 \leq x < 75$	Tidak Tuntas	26	100
$75 \leq x \leq 100$	Tuntas	0	0
Jumlah		26	100

(Lampiran D)

Kriteria seorang siswa dikatakan tuntas belajar apabila memiliki nilai paling sedikit 75. Dari tabel 4.3 diatas terlihat bahwa jumlah siswa yang tidak memenuhi kriteria ketuntasan individu adalah sebanyak 26 orang atau 100% dari jumlah siswa, sedangkan siswa yang memenuhi kriteria ketuntasan individu dari jumlah siswa tidak ada atau 0%. Dari deskripsi diatas dapat ditarik kesimpulan bahawa hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 32 Makassar sebelum diterapkan metode *Quantum Learning* belum memenuhi indikator ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal yaitu $\geq 75\%$ dan tergolong sangat rendah.

2) Deskriptif hasil belajar siswa setelah Penerapan metode *Quantum Learning* atau *posttest*

Data hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 32 Makassar setelah penerapan metode *Quantum Learning* disajikan secara lengkap pada lampiran D.2, selanjutnya dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif yang hasilnya dapat dilihat pada tabel 4.4 berikut:

Tabel 4.4 Statistik skor hasil belajar Matematika siswa setelah Diterapkan metode *Quantum Learning* (*Posttest*)

Statistik	Nilai
Skor ideal	100
Skor tertinggi	92
Skor terendah	63
Rentang skor	29
Rata-rata skor	81,07
Standar deviasi	7,27

(Lampiran D)

Pada tabel 4.4 diatas dapat dilihat bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 32 Makassar setelah dilakukan proses pembelajaran dengan menggunakan metode *Quantum Learning* adalah 81,07 dari skor ideal 100 yang mungkin dicapai oleh siswa, dengan standar deviasi 7,27 Skor yang dicapai oleh siswa tersebar dari skor terendah 63 sampai dengan skor tertinggi 92 dengan rentang skor 29. Jika hasil belajar matematika siswa dikelompokkan ke dalam 5 kategori maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase sebagai berikut:

Tabel 4.5 Distribusi frekuensi dan Persentase Skor hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan metode *Quantum Learning* (Posttest)

Nilai Hasil Belajar	kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$0 \leq x < 55$	Sangat rendah	0	0
$55 \leq x < 75$	Rendah	2	7,69
$75 \leq x < 80$	Sedang	8	30,77
$80 \leq x < 90$	Tinggi	12	46,15
$90 \leq x \leq 100$	Sangat tinggi	4	15,39
Jumlah		26	100

(lampiran D)

Pada tabel 4.5 diatas menunjukkan bahwa dari 26 siswa kelas VII SMP Negeri 32 Makassar, 0 siswa (0%) yang memperoleh skor pada kategori sangat rendah, siswa yang memperoleh skor pada kategori rendah ada 2 siswa (7,69%), siswa yang memperoleh skor pada kategori sedang ada 8 siswa (30,77%), siswa yang memperoleh skor pada kategori tinggi ada 12 siswa (46,15%) dan siswa yang memperoleh skor pada kategori sangat tinggi ada 4 siswa (15,39%). Jika skor rata-rata hasil belajar siswa sebesar 81,07 dikonversi ke dalam 5 kategori, maka skor rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 32 Makassar setelah diajar dengan menggunakan metode *Quantum Learning* umumnya pada kategori Tinggi.

Kemudian untuk melihat persentase ketuntasan belajar matematika siswa setelah diterapkan metode *Quantum Learning* dapat dilihat pada tabel 4.6 berikut:

Tabel 4.6 Deskriptif Ketuntasan Hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan metode *Quantum Learning* (Posttest)

Interval Skor	kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$0 \leq x < 75$	Tidak Tuntas	2	7,70
$75 \leq x \leq 100$	Tuntas	24	92,30
Jumlah		26	100

(Lampiran D)

Dari tabel 4.6 diatas terlihat bahwa siswa yang tidak tuntas sebanyak 2 orang (7,70%), sedangkan siswa yang memiliki kriteria ketuntasan individu sebanyak 24 (92,30%). Jika dikaitkan dengan indikator ketuntasan hasil belajar siswa, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 32 Makassar setelah diterapkan metode *Quantum Learning* sudah memenuhi indikator ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal yaitu $\geq 75\%$.

3) Deskriptif *Normalized Gain* atau peningkatan hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan metode *Quantum Learning*

Data *Posttest* dan *Pretest* siswa selanjutnya dihitung dengan menggunakan rumus *normalized gain*. Tujuannya adalah untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 32 Makassar setelah diterapkan metode *Quantum Learning* pada pembelajaran matematika.

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

Tabel 4.7 Deskriptif peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa setelah Diterapkan Metode *Quantum Learning*

Nilai Gain	kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$g < 0,30$	Rendah	0	0
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang	4	15,38
$g \geq 0,70$	Tinggi	22	84,62
Jumlah		26	100

(Lampiran D)

Berdasarkan tabel 4.7 diatas bahwa tidak ada atau 0% yang nilai gainnya $< 0,30$ atau peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori rendah. Dari tabel 4.7 juga dapat diketahui bahwa ada 4 atau 15,38% siswa yang nilai gainnya $0,30 \leq g < 0,70$ yang artinya peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori sedang dan

22 atau 84,62% siswa yang nilai gainnya berada pada interval $g \geq 0,70$ yang artinya peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori tinggi. Jika rata-rata gain ternormalisasi siswa sebesar 0,77 dikonversi ke dalam 3 kategori di atas, maka rata-rata gain ternormalisasi siswa berada pada interval $g \geq 0,70$. Itu artinya peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 32 Makassar setelah diterapkan metode *Quantum Learning* umumnya berada pada kategori tinggi.

b. Deskriptif Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Dalam Mengikuti Pembelajaran

Pada lampiran D.4 menunjukkan bahwa siswa kelas VII SMP Negeri 32 Makassar yang diajar menggunakan penerapan metode *Quantum Learning* dilihat bahwa aktivitas siswa selama 4 kali pertemuan menunjukkan bahwa, Rata-rata persentase siswa yang hadir tepat waktu saat pembelajaran berlangsung 87,5%; Rata-rata persentase siswa yang memperhatikan saat guru menjelaskan materi pelajaran 92,30%; Rata-rata persentase siswa yang mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum di pahami atau menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru 69,23%; Rata-rata persentase siswa mencatat materi yang telah dipelajari 94,23%; Rata-rata persentase siswa yang meminta bimbingan/bantuan dalam mengerjakan soal-soal latihan LKS 73,07%; Rata-rata persentase siswa yang aktif menjawab/menyelesaikan LKS secara berkelompok 80,76%; Rata-rata persentase siswa yang mempresentasikan hasil kerja kelompoknya di papan tulis 68,26%, Rata-rata persentase siswa yang memperhatikan jawaban LKS yang dijelaskan guru 88,46%; Rata-rata persentase siswa yang mendapat penghargaan

karena telah menyelesaikan LKS dengan benar 81,73%; Rata-rata persentase siswa melakukan kegiatan lain diluar kegiatan pembelajaran seperti mengganggu satu sama lain, bermain, tidur saat pembelajaran berlangsung dsb 11,53%.

Dari deskripsi di atas persentase aktivitas positif siswa melalui penerapan metode *Quantum Learning* adalah 81,76% dan persentase aktivitas negatif siswa 11,53%. Sehingga aktivitas siswa melalui penerapan metode *Quantum Learning* dikatakan efektif karena telah memenuhi kriteria aktivitas siswa secara klasikal yaitu $\geq 75\%$ siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

c. Deskriptif Respons siswa terhadap Pembelajaran

Data tentang respons siswa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan metode *Quantum Learning* diperoleh melalui pemberian angket untuk siswa yang selanjutnya dikumpulkan dan dianalisis. Hasil analisis respons siswa dapat dilihat pada tabel lampiran D.5.

Berdasarkan tabel pada lampiran D.5 dapat dilihat bahwa secara umum rata-rata siswa kelas VII SMP Negeri 32 Makassar memberi respons positif terhadap pelaksanaan pembelajaran melalui metode *Quantum Learning*, dimana rata-rata persentase respons siswa yang menjawab ya adalah 91,91% dengan demikian respons siswa yang diajar dengan metode ini dapat dikatakan efektif karena telah memenuhi kriteria respons siswa yakni $\geq 75\%$ memberikan respons positif.

2. Hasil Analisis Inferensial

Analisis statistik inferensial pada bagian ini digunakan untuk pengujian hipotesis yang telah dikemukakan pada bab II. Sebelum dilakukan uji hipotesis maka terlebih dahulu dilakukan uji normalitas sebagai uji prasyarat. Berdasarkan hasil perhitungan komputer dengan bantuan program SPSS versi 16 diperoleh hasil sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

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

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

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

Dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*, hasil analisis skor rata-rata untuk *Pretest* menunjukkan nilai $P_{\text{value}} > \alpha$ yaitu $0,052 > 0,05$ dan skor rata-rata untuk *Posttest* menunjukkan nilai $P_{\text{value}} > \alpha$ yaitu $0,200 > 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa skor *Pretest* dan *Posttest* termasuk kategori normal. Untuk selengkapnya dapat dilihat pada lampiran D.3.

b. Uji Gain

Pengujian *Normalized Gain* bertujuan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa setelah penerapan metode *Quantum Learning*. Dari hasil pengujian *Normalized gain* yang dapat dilihat pada lampiran D.3 menunjukkan bahwa indeks gain = 0,77. Hal ini berarti indeks gain berada pada

interval $g \geq 0,70$ dengan demikian dapat disimpulkan bahwa peningkatan hasil belajar dikategorikan tinggi.

c. Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis dianalisis dengan menggunakan uji-t untuk mengetahui apakah metode *Quantum Learning* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VII SMP Negeri 32 Makassar.

1) Rata-rata hasil belajar siswa setelah diajar dengan menggunakan metode *Quantum Learning* dihitung dengan menggunakan uji-t *one sample test* yang dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut:

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

μ : Parameter skor rata-rata hasil belajar siswa

Berdasarkan hasil analisis SPSS (lampiran D.3), tampak bahwa nilai *p-value* adalah $0,000 < 0,05$ menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa setelah diajar melalui metode *Quantum Learning* lebih dari 74,9. Ini berarti bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yakni rata-rata hasil belajar *posttes* siswa kelas VII SMP Negeri 32 Makassar lebih dari atau sama dengan KKM.

2) Ketuntasan hasil belajar siswa setelah diajar dengan menggunakan metode *Quantum Learning* 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 matematika secara klasikal

Pengujian ketuntasan klasikal siswa dilakukan dengan menggunakan uji proporsi. Untuk uji proporsi dengan menggunakan taraf signifikan 5% diperoleh Z tabel = 1,64 berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima karena diperoleh $Z_{hitung} = 2,06$ artinya proporsi siswa yang mencapai kriteria ketuntasan > 74,9% dari keseluruhan siswa yang mengikuti tes. Dari analisis diatas dapat disimpulkan bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa setelah pembelajaran melalui metode *Quantum Learning* telah memenuhi keaktifan.

- 3) Rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah diajar dengan menggunakan metode *Quantum Learning* 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 = Parameter Skor rata-rata gain ternormalisasi

Berdasarkan hasil analisis (lampiran D.3) tampak bahwa nilai p *-value* adalah $0,000 < 0,05$ menunjukkan bahwa rata-rata gain ternormalisasi pada siswa kelas VII SMP Negeri 32 Makassar lebih dari 0,29. Hal ini berarti bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yakni gain ternormalisasi hasil belajar siswa berada pada kategori tinggi.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Hasil analisis data hasil belajar matematika siswa sebelum diterapkan metode *Quantum Learning* berada pada kategori sangat rendah dengan persentase 100% atau semua siswa dari 26 jumlah siswa tidak ada yang tuntas secara individu. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor seperti tingkat pemahaman

siswa tentang materi yang akan diajarkan. Setelah diberikan perlakuan hasil belajar matematika siswa berada pada kategori tinggi dengan persentase 81,07% atau 24 siswa dari 26 jumlah siswa yang tuntas secara individu. Sedangkan untuk peningkatan hasil belajar siswa (gain ternormalisasi) berada pada kategori tinggi dengan nilai 0,77. Maka itu dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika tuntas.

Hasil pengamatan aktivitas terhadap aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika melalui penerapan metode *Quantum Learning* menunjukkan bahwa siswa aktif saat pembelajaran berlangsung. Dalam hasil pengamatan aktivitas siswa terlihat bahwa guru dan peserta didik aktif, dimana diperoleh bahwa rata-rata persentase aktivitas siswa dari pertemuan pertama sampai pertemuan keempat telah memenuhi kriteria keefektifan aktivitas siswa secara klasikal $\geq 75\%$ siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran yaitu 81,76%. Hal ini menunjukkan bahwa secara umum dari pertemuan pertama sampai pertemuan keempat, siswa yang diobservasi telah melaksanakan aktivitas dalam penerapan metode *Quantum Learning* sesuai yang diharapkan.

Hasil analisis data respons siswa yang didapatkan setelah melakukan penelitian ini menunjukkan adanya respons positif. Dari sejumlah aspek ditanyakan, siswa senang terhadap cara mengajar yang diterapkan oleh guru dengan menggunakan metode *Quantum Learning*, siswa merasa lebih aktif dan kreatif karena dapat mengemukakan pendapat dengan bertanya maupun menjawab. Siswa juga merasa lebih mudah untuk mengerjakan soal-soal dan lebih percaya diri untuk mempresentasikan hasil kerja mereka setelah diterapkan

metode *Quantum Learning* dalam pembelajaran matematika. Secara umum, rata-rata keseluruhan persentase respons siswa sebesar 91,91%. Hal ini tergolong respons positif sebagaimana standar yang telah ditentukan yaitu $\geq 75\%$.

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan 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 Nur Indah Pratiwi (2017) yang meneliti tentang efektivitas pembelajaran matematika melalui penerapan metode *Quantum Learning* pada siswa kelas VIII SMPN 3 Bisappu kab. Bantaeng. Hasil penelitian lainnya bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan metode *Quantum Learning* efektif diterapkan. Hasil penelitian ini juga sama dengan penelitian yang pernah dilakukan oleh Muhammad Hariadi (2016), Zuhair (2010) dan Megawati Hamka (2015). Hal ini diperkuat dengan kondisi di lapangan bahwa siswa lebih aktif dan tidak merasa bosan ditambah lagi kondisi lingkungan belajar yang menyenangkan dan suasana kelas menjadi kondusif dan tenang.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa “Metode *Quantum Learning* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VII SMP Negeri 32 Makassar”.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dapat diambil beberapa kesimpulan bahwa:

1. Dari hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa setelah pembelajaran melalui penerapan metode *Quantum Learning* termasuk dalam kategori tinggi hasil ini juga menunjukkan bahwa terdapat 24 orang siswa dengan 26 jumlah siswa atau 92,30% siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sedangkan siswa yang tidak mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebanyak 2 siswa atau 7,70% (mendapat skor dibawah 75) sehingga dapat dikatakan bahwa hasil belajar siswa telah mencapai kriteria ketuntasan secara klasikal.
2. Hasil analisis inferensial dengan menggunakan uji proporsi dengan taraf signifikan 5% diperoleh $Z_{hitung} > Z_{tabel} = 2,06 > 1,64$, yang berarti bahwa hasil belajar siswa dengan penerapan metode *Quantum Learning* tuntas secara klasikal. Jadi, dapat disimpulkan bahwa secara inferensial hasil belajar matematika siswa setelah diajar dengan menerapkan metode *Quantum Learning* memenuhi kriteria keefektifan.
3. Aktivitas siswa yang berkaitan dengan kegiatan pembelajaran dari aspek yang diamati secara keseluruhan dikategorikan aktif. Hal ini ditunjukkan dengan perolehan rata-rata persentase aktivitas positif siswa yaitu sebanyak 81,72% aktif dalam pembelajaran matematika.

4. Pembelajaran melalui penerapan metode *Quantum Learning* pada siswa kelas VII SMP Negeri 32 Makassar mendapat respons positif dengan rata-rata persentase siswa yang memberi respons positif sebesar 91,91% dari jumlah keseluruhan siswa.

Dari hasil analisis deskriptif dan inferensial ketiga indikator keefektifan telah terpenuhi maka pembelajaran dikatakan efektif. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa “pembelajaran matematika efektif melalui penerapan metode *Quantum Learning* pada siswa kelas VII SMP Negeri 32 Makassar.”

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka dikemukakan saran sebagai berikut:

1. Diharapkan kepada guru/pengajar bidang studi matematika agar menjadikan metode *Quantum Learning* sebagai salah satu alternatif dalam menyusun perangkat pembelajaran dan menerapkannya di kelas.
2. Untuk melaksanakan pembelajaran matematika dengan metode *Quantum learning* guru hendaknya membuat persiapan yang matang, utamanya dalam penyusunan perangkat pembelajaran seperti RPP, LKS, dan buku siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- De porter, B., & Hernachi, M. 2009. *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*.terj. Alwiyah Abdurrahman. Bandung: Kaifa
- Elfira, Fipi. 2013. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Model Kooperatif Tipe Snowball Throwing Pada Siswa Kelas VIII₂ Mts Muhammadiyah Tallo Makassar*. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar: Universitas Muhammadiyah Makassar
- Hariadi, Muhammad. 2016. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Metode Quantum Learning Pada Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri di Kecamatan Masamba Kabupaten Luwu Utara*. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar: Universitas Muhammadiyah Makassar
- Hamka, Megawati. 2015. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Metode Quantum Learning Pada Siswa Kelas VIII MTS. Muhammadiyah Tallo Makassar*. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar : Universitas Muhammadiyah Makassar
- Hasnaeni. 2014. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Model Kooperatif Tipe Snowball Throwing pada Siswa Kelas XI IPA₁ SMA Negeri 3 Sinjai Selatan Kabupaten Sinjai*. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar: Universitas Muhammadiyah Makassar
- Huda, Miftahul. 2013. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*.Yogyakarta :Pustaka Pelajar
- Kosasih, N dan Dede Sumarna. 2013. *Pembelajaran Quantum dan Optimalisasi Kecerdasan*. Bandung: Alfabeta.
- Pratiwi, Nur Indah. 2018. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Metode Quantum Learning Pada siswa kelas VIII SMPN 3 Bisappu Kabupaten Bantaeng*
- Sedarmayanti. 2009. *Sumber Daya Manusia dan Produktifitas Kerja*. Bandung : Mandar Maju

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

Tim Redaksi Kamus Besar Bahasa Indonesia. 2008. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama

Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*: Jakarta: Prestasi Pustaka

Zulfadli. 2014. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Model Quantum Learning Pada Siswa Kelas VII_A SMPN 8 Satap Liukang Tupabbiring Kab. Pangkep*. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar : Universitas Muhammadiyah Makassar.



LAMPIRAN A

- A.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- A.2 Lembar Kerja Siswa (LKS)
- A.3 Daftar Hadir Siswa
- A.4 Daftar Nama Kelompok
- A.5 Jadwal Pelaksanaan Penelitian

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama sekolah : SMP Negeri 32 Makassar

Mata pelajaran : Matematika

Kelas/semester : VII/ 1

Pokok Bahasan : Himpunan

Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkrit (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

Kompetensi dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.4 Menjelaskan dan menyatakan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan operasi himpunan, dan menunjukkan contoh dan bukan contoh himpunan	3.4.1 Menyatakan masalah masalah sehari-hari dalam bentuk himpunan dan mendaftar anggotanya. 3.4.2 Menyajikan himpunan dengan menuliskan sifat yang dimilikinya. 3.4.3 Menyajikan himpunan dengan notasi pembentuk himpunan
3.5 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan, himpunan bagian, himpunan	3.5.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan selisih dari dua himpunan. 3.5.2 Menyatakan sifat-sifat dari operasi

semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan, dan operasi pada himpunan	himpunan.
---	-----------

C. Tujuan pembelajaran

Selama dan setelah mengikuti pembelajaran peserta didik dapat:

1. Menyatakan masalah sehari-hari dalam bentuk himpunan dan mendaftar anggotanya
2. Menyajikan himpunan dan menuliskan sifat yang dimilikinya.
3. Menyajikan himpunan dengan notasi pembentuk himpunan.

D. Materi pelajaran

Pertemuan I

a. Konsep himpunan dan penyajian himpunan

Materi pelajaran yang akan diberikan pada siswa SMP dengan kaitannya dalam kehidupan sehari-hari, ketika guru menyuruh menuliskan nama siswa sekelasnya yang berumur 12 tahun, ketika orang tua menyuruh mencatat nama barang yang akan dibutuhkan, ketika belajar di sekolah dan lain-lain.

Amatilah pengelompokkan makanan di bawah ini!

Pisang, pir, apel, sawo, jeruk, dan kiwi adalah kumpulan benda dalam suatu keranjang, kumpulan makanan tersebut dinamakan kumpulan buah jika kumpulan buah itu merupakan buah yang berada di salah satu toko plaza buah dan makanan tersebut misal diberi nama himpunan A jadi didefinisikan himpunan A adalah kumpulan buah di toko plaza buah.

Dituliskan dengan mendaftar anggotanya maka $A = \{\text{Pisang, pir, apel, sawo, jeruk, dan kiwi}\}$

Himpunan adalah sekumpulan objek atau benda yang memiliki karakteristik yang sama atau terdefinisi dengan jelas.

Maksud "***terdefinisi dengan jelas***" adalah bahwa objek atau benda yang sekumpulan itu memiliki kesamaan ciri, sifat ataupun karakteristik sehingga menjadi batasan-batasan bagi objek atau benda lain tidak ikut sebagai anggota himpunan/kelompok tersebut. Demikian juga dalam penyajian himpunan, dapat kita lakukan dengan cara yang berbeda pula. Terdapat beberapa cara

untuk menyajikan suatu himpunan dengan tidak mengubah makna himpunan tersebut, antara lain sebagai berikut.

1. Dengan mendaftar anggotanya

Mendaftarkan anggotanya (*enumerasi*) suatu himpunan dapat dinyatakan dengan menyebutkan semua anggotanya yang dituliskan dalam kurung kurawal.

Contoh : $A = \{3, 5, 7\}$

2. Menyatakan sifat yang dimiliki anggotanya

Menyatakan sifat yang dimiliki anggotanya suatu himpunan dapat dinyatakan dengan menyebutkan sifat yang dimiliki anggotanya.

Contoh :

P adalah himpunan bilangan prima antara 10 dan 40, ditulis

$P = \{\text{bilangan prima antara 10 dan 40}\}$

A = himpunan bilangan ganjil yang lebih dari 1 dan kurang dari 8

$A = \{\text{bilangan ganjil yang lebih dari 1 dan kurang dari 8}\}$

3. Dengan notasi pembentuk himpunan

Sama seperti menyatakan himpunan dengan kata-kata, pada cara ini disebutkan semua sifat anggotanya. Namun, anggota himpunan dinyatakan dengan suatu peubah. Peubah yang biasa digunakan adalah x dan y

Contoh :

$P = \{\text{bilangan prima antara 10 dan 40}\}$

Dengan notasi pembentuk himpunan, ditulis

$P = \{10 < x < 40, x \in \text{bilangan prima}\}$

E. Langkah-langkah pembelajaran

Metode pembelajaran : *Quantum Learning* (TANDUR)

Tahap	Uraian kegiatan	Alokasi waktu
pendahuluan	<p>a. Menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran (berdo'a, menanyakan kabar, dan mengecek kehadiran peserta didik).</p> <p>b. Menyiapkan kelas yang bersih, dan kelas yang bersifat menyenangkan.</p> <p>c. <u>Tumbuhkan</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan motivasi dan menjelaskan manfaat materi ini kepada siswa bahwa dengan mengetahui pengertian himpunan kita dapat mengelompokkan benda-benda di sekeliling kita dengan definisi yang jelas, melalui contoh media gambar buah-buahan yang diperlihatkan kepada siswa lalu melakukan tanya jawab kepada siswa bahwa apa-apa saja yang kalian lihat pada gambar tersebut. <p>d. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.</p>	± 10 menit
Kegiatan inti	<p>a. <u>Alami</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyajikan materi mengenai konsep himpunan dan penyajian himpunan serta mengarahkan siswa secara individu untuk mengamati materi yang disajikan oleh guru. • Guru menyediakan media gambar kendaraan lalu menugaskan siswa untuk 	±100 menit

	<p>menyebutkan kendaraan apa saja yang terdapat pada media tersebut lalu guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan apakah gambar tersebut himpunan atau bukan</p> <ul style="list-style-type: none">• Guru memberikan contoh himpunan dan cara penyajian himpunan lainnya kepada siswa. <p>b. <u>Namai</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Guru memberikan konsep kepada siswa tentang hal penting pada materi mengenai konsep himpunan dan cara penyajian himpunan.• Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok• Guru membagikan LKS.1 kepada setiap kelompok dan mengarahkan siswa untuk berdiskusi, menyelesaikan dan mempresentasikan hasilnya. <p>c. <u>Demonstrasikan</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Guru meminta salah satu wakil kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.• Kelompok yang lain memperhatikan hasil diskusi yang di presentasikan dan mempertanyakan hasil diskusi yang belum dimengerti. <p>d. <u>Ulangi</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Guru sebagai moderator memberikan tanggapan mengenai hasil diskusi yang	
--	---	--

	<p>telah disampaikan sekaligus membahas kembali hasil diskusi yang telah disampaikan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru bersama-sama siswa membuat rangkuman/menyimpulkan materi yang telah disampaikan dalam proses pembelajaran. 	
Penutup	<p><u>Rayakan</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang telah presentase maupun kelompok lain yang telah menyelesaikan LKS.1 berupa tepuk tangan. • Guru menyampaikan materi pembelajaran berikutnya. • Peserta didik diarahkan untuk berdoa dan menutup kegiatan pembelajaran 	± 10 menit

F. Penilaian Hasil Belajar

Telnik penilaian : tes tertulis

Bentuk instrumen: LKS (terlampir)

G. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

Alat : Spidol, whiteboard, dan laptop

Sumber belajar :

- Buku matematika kurikulum 2013 SMP kelas VII Kementrian pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia 2016
- Buku matematika yang relevan dengan yang diajarkan

Makassar, Agustus 2018

Mahasiswa

Sabar Anugerah
Nim. 10536498914

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama sekolah : SMP Negeri 32 Makassar

Mata pelajaran : Matematika

Kelas/semester : VII/ 1

Pokok Bahasan : Himpunan

Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

H. Kompetensi Inti

5. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
6. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
7. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
8. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkrit (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.

I. Kompetensi dasar dan indikator

Kompetensi dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.6 Menjelaskan dan menyatakan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan operasi himpunan, dan menunjukkan contoh dan bukan contoh himpunan	3.4.4 Menyatakan himpunan kosong 3.4.5 Menyatakan himpunan semesta dari suatu himpunan

J. Tujuan pembelajaran

Selama dan setelah mengikuti pembelajaran peserta didik dapat:

4. Menyatakan himpunan kosong.
5. Menyatakan himpunan semesta dari suatu himpunan.

K. Materi pelajaran

Himpunan kosong

Himpunan kosong adalah himpunan yang tidak mempunyai anggota, dan dinotasikan dengan $\{ \}$ atau \emptyset

Contoh

Dari empat orang siswa (Batara, Simon, Sudraja, Marsius) yang memiliki kesempatan sama untuk memenangkan suatu hadiah undian. Agar salah satu dari keempat siswa dipilih secara adil menjadi pemenang, maka panitia memberikan satu dari empat pertanyaan tentang himpunan yang tersedia dalam kotak undian. Keempat pertanyaan pada kotak undian itu adalah :

1. Menentukan himpunan bilangan cacah yang kurang dari 0,
2. Menentukan himpunan bilangan ganjil yang habis dibagi 2,
3. Menentukan himpunan bilangan prima yang merupakan bilangan genap.

ALTERNATIF PENYELESAIAN

Perhatikan keempat pertanyaan tersebut! Penyelesaian keempat pertanyaan itu adalah sebagai berikut.

1. Bilangan cacah yang kurang dari 0.
Ingat kembali bilangan cacah yang telah kamu pelajari waktu SD? Anggota bilangan cacah yang paling kecil adalah 0, sehingga himpunan yang diperoleh sudraja adalah himpunan yang tidak memiliki anggota.
2. Bilangan ganjil yang habis dibagi 2 seluruh bilangan ganjil tidak akan habis dibagi dengan 2 mengapa? Silahkan bertanya kepada gurumu. Dengan demikian himpunan yang diperoleh Simon adalah himpunan yang tidak memiliki anggota.
3. Bilangan prima yang merupakan bilangan genap.

Anggota himpunan bilangan prima yang merupakan bilangan genap adalah
2. Dengan demikian himpunan yang diperoleh Marsius adalah himpunan yang banyak anggotanya tepat satu, yaitu $\{2\}$

Menentukan Konsep Himpunan Semesta

Salah satu karakteristik matematika adalah memperhatikan semesta pembicaraannya. Penyelesaian suatu masalah dalam matematika dimungkinkan akan berbeda jika semesta pembicaraannya berbeda. Demikian juga anggota himpunan tertentu ditentukan oleh semestanya. Agar kamu memahami konsep himpunan semesta, pahami dan selesaikanlah masalah berikut ini.

Masalah 1

Joko, Anto, dan Tedy adalah 3 orang siswa yang memperoleh nilai ulangan harian terendah dikelas Pak Sutedo pada pelajaran Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan. Pak Sutedo memberikan tugas tambahan bagi mereka untuk mencari nama-nama menteri sewaktu Bapak SBY menjabat presiden Republik Indonesia. Joko ditugaskan mencari nama yang dimulai dari huruf A, Anto ditugaskan mencari nama yang dimulai dari huruf J, dan Tedy ditugaskan mencari nama yang dimulai dari huruf M.

(1) Langkah –langkah apa yang harus dilakukan ketiga siswa itu untuk menyelesaikan tugas yang diberikan Pak sutedo?

ALTERNATIF PENYELESAIAN

Langkah-langkah yang harus dilakukan joko, Anto, dan tedy adalah sebagai berikut:

1. Mencari nama-nama menteri pada waktu Bapak SBY menjabat presiden RI
2. Memilih nama menteri yang dimulai dengan huruf A, huruf J, dan huruf M.
3. Mengelompokkan menteri nama yang namanya dimulai dari huruf A, huruf J, dan huruf M.
4. Menyajikan himpunan dengan mendaftar anggotanya dengan diagram Venn

Berdasarkan masalah-masalah yang telah kita selesaikan di atas, kita berikan definisi himpunan semesta sebagai berikut.

Himpunan semesta adalah himpunan seluruh unsur yang menjadi objek pembicaraan, dan dilambangkan dengan S.

L. Langkah-langkah pembelajaran

Metode pembelajaran : *Quantum Learning* (TANDUR)

Tahap	Uraian kegiatan	Alokasi waktu
pendahuluan	a. Menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran (berdo'a, menanyakan kabar, dan mengecek kehadiran peserta didik). b. Menyiapkan kelas yang bersih, dan kelas yang bersifat menyenangkan. c. <u>Tumbuhkan</u> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan motivasi dan menjelaskan manfaat materi ini kepada siswa bahwa kita dapat mengetahui banyaknya anggota dari suatu himpunan dan membedakan kumpulan yang termasuk himpunan jelas dan kumpulan yang termasuk himpunan kosong. d. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.	± 10 menit
Kegiatan inti	a. <u>Alami</u> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyajikan materi mengenai konsep kardinalitas himpunan dan himpunan kosong yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. • Guru memberikan contoh kardinalitas 	±100 menit

	<p>himpunan dan himpunan kosong lainnya kepada siswa.</p> <p>b. <u>Namai</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Guru memberikan konsep kepada siswa tentang hal penting pada materi mengenai kardinalitas himpunan dan cara himpunan kosong.• Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok• Guru membagikan LKS.2 kepada setiap kelompok dan mengarahkan siswa untuk berdiskusi, menyelesaikan dan mempresentasikan hasilnya. <p>c. <u>Demonstrasikan</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Guru meminta salah satu wakil kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.• Kelompok yang lain memperhatikan hasil diskusi yang di presentasikan dan mempertanyakan hasil diskusi yang belum dimengerti. <p>d. <u>Ulangi</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Guru sebagai moderator memberikan tanggapan mengenai hasil diskusi yang telah disampaikan sekaligus membahas kembali hasil diskusi yang telah disampaikan.• Guru bersama-sama siswa membuat rangkuman/menyimpulkan materi yang telah disampaikan dalam proses	
--	--	--

	pembelajaran.	
Penutup	<p><u>Rayakan</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang telah presentase maupun kelompok lain yang telah menyelesaikan LKS.2 berupa tepuk tangan. • Guru menyampaikan materi pembelajaran berikutnya. • Peserta didik diarahkan untuk berdoa dan menutup kegiatan pembelajaran 	± 10 menit

M. Penilaian Hasil Belajar

Telnik penilaian : tes tertulis

Bentuk instrumen: LKS (terlampir)

N. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

Alat : Spidol, whiteboard, dan laptop

Sumber belajar :

- Buku matematika kurikulum 2013 SMP kelas VII Kementrian pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia 2016
- Buku matematika yang relevan dengan yang diajarkan

Makassar, Agustus 2018

Mahasiswa

Sabar Anugerah
Nim. 10536498914

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama sekolah : SMP Negeri 32 Makassar

Mata pelajaran : Matematika

Kelas/semester : VII/ 1

Pokok Bahasan : Himpunan

Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

O. Kompetensi Inti

9. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
10. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
11. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
12. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkrit (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.

P. Kompetensi dasar dan indikator

Kompetensi dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.7 Menjelaskan dan menyatakan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan operasi himpunan, dan menunjukkan contoh dan bukan contoh himpunan	3.4.6 Menggambar diagram venn dari suatu himpunan 3.4.7 Membaca diagram venn dari suatu himpunan

Q. Tujuan pembelajaran

Selama dan setelah mengikuti pembelajaran peserta didik dapat:

6. Menggambar diagram venn dari suatu himpunan.
7. Membaca diagram venn dari suatu himpunan.

R. Materi pelajaran

Suatu himpunan dapat dinyatakan dengan cara menuliskan anggotanya dalam suatu gambar (diagram) yang dinamakan **Diagram Venn**. Aturan dalam pembuatan dengan diagram venn adalah sebagai berikut.

- a. Menggambar sebuah persegi panjang untuk menunjukkan semesta dengan mencantumkan huruf S dipojok kiri atas.
- b. Menggambar bangun tertutup.
- c. Memberi noktah (titik) berdekatan dengan masing-masing anggota himpunan.

S. Langkah-langkah pembelajaran

Metode pembelajaran : *Quantum Learning* (TANDUR)

Pertemuan III

Tahap	Uraian kegiatan	Alokasi waktu
pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> a. Menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran (berdo'a, menanyakan kabar, dan mengecek kehadiran peserta didik). b. Menyiapkan kelas yang bersih, dan kelas yang bersifat menyenangkan. c. <u>Tumbuhkan</u> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan motivasi dan menjelaskan manfaat materi ini kepada siswa bahwa dengan menggambar diagram venn dari suatu himpunan dan membaca 	± 10 menit

	<p>diagram venn dari suatu himpunan.</p> <p>d. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.</p>	
Kegiatan inti	<p>a. <u>Alami</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyajikan materi mengenai operasi himpunan serta mengarahkan siswa secara individu untuk mengamati materi yang disajikan oleh guru. <p>b. <u>Namai</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan konsep kepada siswa tentang hal penting pada materi mengenai operasi himpunan. • Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok • Guru membagikan LKS.3 kepada setiap kelompok dan mengarahkan siswa untuk berdiskusi, menyelesaikan dan mempresentasikan hasilnya. <p>c. <u>Demonstrasikan</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta salah satu wakil kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. • Kelompok yang lain memperhatikan hasil diskusi yang di presentasikan dan mempertanyakan hasil diskusi yang belum dimengerti. <p>d. <u>Ulangi</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru sebagai moderator memberikan tanggapan mengenai hasil diskusi yang telah disampaikan sekaligus membahas 	<p>±100 menit</p>

	<p>kembali hasil diskusi yang telah disampaikan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru bersama-sama siswa membuat rangkuman/menyimpulkan materi yang telah disampaikan dalam proses pembelajaran. 	
Penutup	<p><u>Rayakan</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang telah presentase maupun kelompok lain yang telah menyelesaikan LKS.3 berupa tepuk tangan. • Guru menyampaikan materi pembelajaran berikutnya. • Peserta didik diarahkan untuk berdoa dan menutup kegiatan pembelajaran 	± 10 menit

T. Penilaian Hasil Belajar

Telnic penilaian : tes tertulis

Bentuk instrumen: LKS (terlampir)

U. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

Alat : Spidol, whiteboard, dan laptop

Sumber belajar :

- Buku matematika kurikulum 2013 SMP kelas VII Kementrian pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia 2016
- Buku matematika yang relevan dengan yang diajarkan

Makassar, Agustus 2018

Mahasiswa

Sabar Anugerah

Nim. 1053649891

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama sekolah : SMP Negeri 32 Makassar

Mata pelajaran : Matematika

Kelas/semester : VII/ 1

Pokok Bahasan : Himpunan

Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

V. Kompetensi Inti

13. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
14. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
15. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
16. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkrit (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.

W. Kompetensi dasar dan indikator

Kompetensi dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.8 Menjelaskan dan menyatakan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan operasi himpunan, dan menunjukkan contoh dan bukan contoh himpunan	3.4.8 Menyatakan kardinalitas dari suatu himpunan 3.4.9 Menyebutkan himpunan bagian dari suatu himpunan 3.4.10 Menyatakan himpunan kuasa dari suatu himpunan

X. Tujuan pembelajaran

Selama dan setelah mengikuti pembelajaran peserta didik dapat:

8. Menyatakan kardinalitas dari suatu himpunan.
9. Menyebutkan himpunan bagian dari suatu himpunan.
10. Menyatakan himpunan kuasa dari suatu himpunan.

Y. Materi pelajaran

Kardinalitas himpunan

Kardinalitas himpunan adalah bilangan yang menyatakan banyaknya anggota dari suatu himpunan dan dinotasikan dengan $n(A)$. Kardinalitas himpunan hanya untuk himpunan berhingga.

Contoh :

$$A = \{2, 4, 6, 8, 10\}$$

$$B = \{1, 3, 5, 7, \dots, 27, 29\}$$

Dari kedua himpunan tersebut kita tentukan hal berikut ini:

- Himpunan A memuat 5 anggota yang berbeda maka disebut banyak anggota himpunan A adalah 5 atau disebut kardinalitas himpunan A, disimbolkan dengan $n(A) = 5$
- Himpunan B memuat 15 anggota yang berbeda maka disebut banyak anggota himpunan B adalah 15 atau disebut kardinalitas himpunan B, disimbolkan dengan $n(B) = 15$

Relasi Himpunan dan himpunan bagian

- Himpunan A adalah merupakan himpunan bagian (*subset*) dari himpunan B atau B *superset* dari A jika dan hanya jika setiap anggota himpunan A merupakan anggota himpunan B, dinotasikan $A \subset B$ atau $B \supset A$. Jika ada anggota A yang bukan anggota B maka A bukan himpunan bagian dari B, dinotasikan dengan $A \not\subset B$
- Himpunan kosong dilambangkan dengan “ \emptyset ” atau “ $\{ \}$ ” merupakan himpunan bagian dari setiap himpunan.

Contoh :

Diberikan himpunan $A = \{1, 3, 5\}$, carilah himpunan-himpunan yang merupakan himpunan bagian A ?

ALTERNATIF PENYELESAIN

Himpunan-himpunan yang merupakan himpunan bagian dari A adalah:

- (5) Himpunan yang banyak anggotanya 0, yaitu: $\{ \}$
- (6) Himpunan yang banyak anggotanya adalah 1, yaitu $\{1\}, \{3\}, \{5\}$
- (7) Himpunan yang banyak anggotanya adalah 2, yaitu $\{1, 3\}, \{1, 5\}, \{3, 5\}$
- (8) Himpunan yang banyak anggotanya adalah 3 merupakan himpunan A itu sendiri, yaitu $\{1, 3, 5\}$

Berdasarkan uraian di atas himpunan yang anggotanya himpunan-himpunan bagian dari A adalah $\{ \{ \}, \{1\}, \{3\}, \{5\}, \{1, 3\}, \{1, 5\}, \{3, 5\}, \{1, 3, 5\} \}$

Himpunan yang anggotanya adalah semua himpunan bagian dari A disebut himpunan kuasa dari himpunan A.

Z. Langkah-langkah pembelajaran

Metode pembelajaran : *Quantum Learning* (TANDUR)

Tahap	Uraian kegiatan	Alokasi waktu
pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> a. Menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran (berdo'a, menanyakan kabar, dan mengecek kehadiran peserta didik). b. Menyiapkan kelas yang bersih, dan kelas yang bersifat menyenangkan. c. <u>Tumbuhkan</u> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan motivasi dan menjelaskan manfaat materi ini kepada siswa bahwa dengan mengetahui himpunan bagian dan himpunan kuasa 	± 10 menit

	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan kardinalitas dari suatu himpunan. <p>d. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.</p>	
Kegiatan inti	<p>a. <u>Alami</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyajikan materi mengenai konsep himpunan bagian dan himpunan kuasa. • Guru memberikan contoh relasi himpunan dan himpunan bagian kepada siswa. <p>b. <u>Namai</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan konsep kepada siswa tentang hal penting pada materi mengenai konsep himpunan dan cara penyajian himpunan. • Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok • Guru membagikan LKS.4 kepada setiap kelompok dan mengarahkan siswa untuk berdiskusi, menyelesaikan dan mempresentasikan hasilnya. <p>c. <u>Demonstrasikan</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta salah satu wakil kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. • Kelompok yang lain memperhatikan hasil diskusi yang di presentasikan dan mempertanyakan hasil diskusi yang belum dimengerti. <p>d. <u>Ulangi</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru sebagai moderator memberikan 	±100 menit

	<p>tanggapan mengenai hasil diskusi yang telah disampaikan sekaligus membahas kembali hasil diskusi yang telah disampaikan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru bersama-sama siswa membuat rangkuman/menyimpulkan materi yang telah disampaikan dalam proses pembelajaran. 	
Penutup	<p><u>Rayanan</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang telah presentase maupun kelompok lain yang telah menyelesaikan LKS.4 berupa tepuk tangan. • Guru menyampaikan materi pembelajaran berikutnya. • Peserta didik diarahkan untuk berdoa dan menutup kegiatan pembelajaran 	± 10 menit

AA. Penilaian Hasil Belajar

Telnik penilaian : tes tertulis

Bentuk instrumen : LKS (terlampir)

BB. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

Alat : Spidol, whiteboard, dan laptop

Sumber belajar :

- Buku matematika kurikulum 2013 SMP kelas VII Kementrian pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia 2016
- Buku matematika yang relevan dengan yang diajarkan

Makassar, Agustus 2018

Mahasiswa

Sabar Anugerah
Nim. 1053649891

LKS pertemuan 1

Nama anggota Kelompok :

Kelas :

Alokasi Waktu : 20 menit

Kompetensi dasar

3.4. Menjelaskan pengertian himpunan, himpunan bagian, komplemen himpunan, operasi himpunan, dan menunjukkan contoh dan bukan contoh himpunan.

Indikator pencapaian kompetensi

3.4.1. menyatakan masalah sehari-hari dalam bentuk himpunan dan mendaftar anggotanya.

3.4.2. menyajikan himpunan dengan menuliskan sifat yang dimilikinya.

3.4.3. menyajikan himpunan dengan notasi pembentuk himpunan.

Petunjuk :

1. Kerjakanlah soal yang mudah terlebih dahulu.
 2. Diskusikan jawaban anda dengan berkelompok.
 3. Dalam mengerjakan soal tidak diperkenankan mengganggu kelompok lain.
-

Selesaikanlah soal di bawah ini!

1. Diantara kumpulan di bawah ini, manakah yang merupakan himpunan, jelaskan!
 - a. Kumpulan nama planet dalam tata surya
 - b. Kumpulan hewan berkaki empat
 - c. Kumpulan warna yang indah

Jawab

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

2. Himpunan A adalah himpunan nama-nama bulan dalam kalender yang diawali dengan huruf J
Tentukan semua anggota himpunan A!

Jawab

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

3. Nyatakan himpunan berikut ini dengan cara menyatakan sifat yang dimiliki anggotanya dan dengan notasi pembentuk himpunan
{Sapi, Kambing, Kerbau}

Jawab

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

LKS pertemuan 2

Nama anggota Kelompok :

Kelas :

Alokasi Waktu : 20 menit

Kompetensi dasar

3.4. Menjelaskan pengertian himpunan, himpunan bagian, komplemen himpunan, operasi himpunan, dan menunjukkan contoh dan bukan contoh himpunan.

Indikator pencapaian kompetensi

3.4.4. menyatakan himpunan kosong.

3.4.5. menyatakan himpunan semesta dari suatu himpunan.

Petunjuk :

4. Kerjakanlah soal yang mudah terlebih dahulu.
5. Diskusikan jawaban anda dengan berkelompok.
6. Dalam mengerjakan soal tidak diperkenankan mengganggu kelompok lain.

Selesaikanlah soal di bawah ini!

1. Di antara himpunan-himpunan berikut, tentukan manakah yang merupakan himpunan kosong? Jelaskan
 - a. Himpunan manusia yang pernah mendarat di matahari
 - b. Himpunan bilangan ganjil yang habis dibagi 2
 - c. Himpunan nama-nama hari

Jawab

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

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

2. Tentukan himpunan semesta yang mungkin dari himpunan-himpunan berikut!

a. $B = \{\text{Jeruk, Apel, Mangga, Durian}\}$

b. $C = \{2, 4, 6, 8\}$

c. $F = \{\text{Merah, Kuning, Hijau}\}$

Jawab

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

LKS pertemuan 3

Nama anggota Kelompok :

Kelas :

Alokasi Waktu : 20 menit

Kompetensi dasar

3.4. Menjelaskan pengertian himpunan, himpunan bagian, komplemen himpunan, operasi himpunan, dan menunjukkan contoh dan bukan contoh himpunan.

Indikator pencapaian kompetensi

3.4.6. menggambar diagram venn dari suatu himpunan.

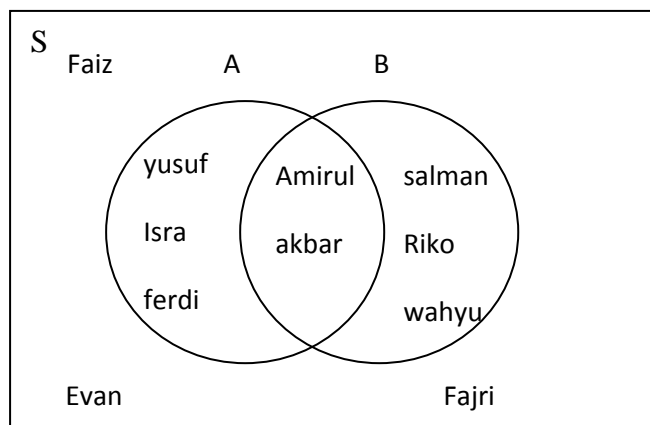
3.4.7. membaca diagram venn dari suatu himpunan.

Petunjuk :

7. Kerjakanlah soal yang mudah terlebih dahulu.
8. Diskusikan jawaban anda dengan berkelompok.
9. Dalam mengerjakan soal tidak diperkenankan mengganggu kelompok lain.

Selesaikanlah soal di bawah ini!

3. Kelompok siswa laki-laki kelas VII F SMP 32 Makassar yang gemar olahraga sepak bola dan takraw dalam diagram venn!



$S = \{\text{siswa laki-laki kelas VII F SMPN 32 Makassar}\}$

$A = \{\text{siswa yang menggemari sepak bola}\}$

$B = \{\text{siswa yang menggemari sepak takraw}\}$

- a. Berapa orang yang menggemari sepak bola?
- b. Berapa orang yang menggemari sepak bola dan sepak takraw?
- c. Berapa orang yang tidak suka keduanya?
- d. Berapa orang yang menggemari sepak takraw?

Jawab

.....

.....

.....

.....

.....

.....

LKS pertemuan 4

Nama anggota Kelompok :

Kelas :

Alokasi Waktu : 20 menit

Kompetensi dasar

3.4. Menjelaskan pengertian himpunan, himpunan bagian, komplemen himpunan, operasi himpunan, dan menunjukkan contoh dan bukan contoh himpunan.

Indikator pencapaian kompetensi

3.4.8. menyatakan kardinalitas dari suatu himpunan.

3.4.9. menyebutkan himpunan bagian dari suatu himpunan.

3.4.10. menyatakan himpunan kuasa dari suatu himpunan.

Petunjuk :

10. Kerjakanlah soal yang mudah terlebih dahulu.
11. Diskusikan jawaban anda dengan berkelompok.
12. Dalam mengerjakan soal tidak diperkenankan mengganggu kelompok lain.

Selesaikan soal di bawah ini!

4. Tentukan kardinalitas himpunan-himpunan berikut!
 - a. P adalah himpunan bilangan genap yang kurang dari 15
 - b. $M = \{x|x < 10, x \text{ bilangan bulat positif}\}$

Jawab

.....

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

5. Terdapat suatu himpunan yang mempunyai tiga anggota. Sebut himpunan itu adalah himpunan M dan anggota himpunan M itu adalah 1, 2, 3 . maka tulislah himpunan bagian dari M.

Jawab :

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

DAFTAR HADIR SISWA KELAS VII
SMP NEGERI 32 MAKASSAR

No	Nama siswa	L /P	Pertemuan ke-					
			I	II	III	IV	V	VI
1.	Adisti Adisya Dwi Tamsar	P		✓	✓	✓	✓	P O S T E S T
2.	Aldayanti Safitri	P		✓	✓	✓	✓	
3.	Alif Pratama	L		✓	✓	✓	✓	
4.	Amanda Putri	P		✓	✓	✓	✓	
5.	Amirul	L		✓	✓	✓	✓	
6.	Andi Faiz Mirza	L		✓	✓	✓	✓	
7.	Elvina Davita Sari	P	P	✓	✓	✓	✓	
8.	Evan April Ansyah Saputra	L	R	✓	✓	✓	✓	
9.	Ferdi Satrio	L	E	✓	✓	✓	✓	
10.	Hardianti Zaenal	P	T	✓	✓	✓	✓	
11.	M. Reza Maulana	L	E	✓	✓	✓	✓	
12.	Manda Lilingxiu Setiawan	P	S	✓	✓	✓	✓	
13.	Muh. Dhuwy Handrayawan	L	T	✓	✓	✓	✓	
14.	Muh. Fajriansyah	L		✓	✓	✓	✓	
15.	Muh. Ikram Nur	L		✓	✓	✓	✓	
16.	Muh. Nabil Ibnu Fajar	L		✓	✓	✓	✓	
17.	Muh. Qadri Salam	L		✓	✓	✓	✓	
18.	Muh. Wahyu Saputra	L		✓	✓	✓	✓	
19.	Muh. Yusuf Samad	L		✓	✓	✓	✓	

20.	Nadien Bellia Junaedi	P		✓	✓	✓	✓	
21.	Nadila Pasya Agustina	P		✓	✓	✓	✓	
22.	Neo Rido Prasetyo	L		✓	✓	✓	✓	
23.	Nurfani Fajar	P		✓	✓	✓	✓	
24.	Riko Riadi	L		✓	✓	✓	✓	
25.	Salman	L		✓	✓	✓	✓	
26.	Viona Pratiwi	P		✓	✓	✓	✓	

JADWAL PELAKSANAAN PENELITIAN
KELAS VII SMP NEGERI 32 MAKASSAR
TAHUN AJARAN 2018-2019

No	Hari/Tanggal	Waktu	Materi	Ket
1.	Selasa/ 28 Agustus 2018	13.00 - 13.40 13.40 - 14.20 14.20 - 15.00	<i>Pretest</i>	Terlaksana
2.	Kamis/ 30 Agustus 2018	13.00 - 13.40 13.40 - 14.20 14.20 - 15.00	Memahami konsep suatu himpunan dan cara penyajian himpunan	Terlaksana
3.	Selasa 4 September 2018	13.00 - 13.40 13.40 - 14.20 14.20 - 15.00	Memahami konsep himpunan semesta dan himpunan kosong	Terlaksana
4.	Kamis/ 6 September 2018	13.00 - 13.40 13.40 - 14.20 14.20 - 15.00	Menggambar dan membaca diagram venn dari suatu himpunan	Terlaksana
5.	Kamis/ 13 September 2018	13.00 - 13.40 13.40 - 14.20 14.20 - 15.00	Relasi himpunan (himpunan bagian dan himpunan kuasa)	Terlaksana
6.	Selasa/ 18 September 2018	13.00 - 13.40 13.40 - 14.20 14.20 - 15.00	<i>Posttest</i>	Terlaksana



LAMPIRAN B

A.6 Kisi-kisi Tes Hasil Belajar

A.7 Instrumen Tes Hasil Belajar

A.8 Kunci Jawaban Tes Hasil Belajar

KISI-KISI TES HASIL BELAJAR
KELAS VII SMPN 32 MAKASSAR
MATA PELAJARAN MATEMATIKA
TAHUN AJARAN 2018-2019

KOMPETENSI DASAR	KEMAMPUAN YANG DIUJI	No Soal
3.2 Menjelaskan pengertian himpunan, himpunan bagian, komplemen himpunan, operasi himpunan dan menunjukkan contoh dan bukan contoh himpunan.	1. Menyatakan konsep suatu himpunan dengan notasi pembentuk himpunan 2. Menyatakan keanggotaan penyajian suatu himpunan. 3. Menyatakan dan mengetahui konsep himpunan semesta yang mungkin dari suatu himpunan. 4. Menggambar diagram venn dari suatu himpunan 5. Menentukan kardinalitas himpunan 6. Menyatakan himpunan kosong atau bukan himpunan kosong 7. Menyatakan himpunan bagian dan himpunan kuasa	2 2 4 4 3 1 5
Jumlah Soal		5

Nama :

Nis :

Kelas :

Pre test

INSTRUMEN PENELITIAN TES HASIL BELAJAR

Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Bahasan : Himpunan

Kelas/semester : VII/ Ganjil

Waktu : 60 menit

Petunjuk soal :

1. Tulislah nama, Nis, dan kelas pada lembar jawaban yang telah disediakan.
2. Kerjakanlah soal-soal berikut dengan jujur, bertanggung jawab dan percaya pada kemampuan sendiri.
3. Sebaiknya dahulukan menjawab soal-soal yang dianggap lebih mudah.
4. Periksa dengan teliti pekerjaan anda sebelum dikumpulkan.

Soal

1. Diantara himpunan-himpunan berikut ini, manakah yang merupakan himpunan kosong dan mana yang bukan, jelaskan!
 - a. Himpunan bilangan asli yang kurang dari 4
 - b. Himpunan bilangan bulat yang lebih dari 0 dan kurang dari 1
 - c. Himpunan huruf vokal dalam abjad
 - d. Himpunan unggas yang berkaki 3
2. Nyatakan himpunan-himpunan berikut dengan notasi pembentuk himpunan dan dengan mendaftar anggota-anggotanya!
 - a. R adalah himpunan bilangan ganjil kurang dari 10
 - b. S adalah lima huruf terakhir dalam abjad
 - c. Z adalah himpunan huruf vocal

3. Tentukan kardinalitas dari himpunan-himpunan berikut.
- $A = \{1, 2, 3, 4\}$
 - $B = \{a, b, c, d, e\}$
4. a. Tentukan himpunan semesta yang mungkin dari himpunan-himpunan berikut.
- $A = \{\text{Senin, Selasa, Sabtu}\}$
 $B = \{\text{Januari, Juni, Juli}\}$
- b. Dari kelompok anak remaja diketahui 25 orang suka minum teh, 20 orang suka minum kopi, 12 orang suka minum teh dan kopi, dan 7 orang tidak suka minum keduanya, dimisalkan
- $A =$ Himpunan orang yang suka teh
 $B =$ Himpunan orang yang suka kopi
- Gambarlah diagram venn yang menunjukkan keadaan di atas!
 - Berapa jumlah semua anak remaja dalam kelompok tersebut?
 - Berapa jumlah anak remaja yang suka minum teh saja?
 - Berapa jumlah remaja yang suka minum kopi saja?
5. Terdapat suatu himpunan yang mempunyai empat anggota. Sebut himpunan itu adalah himpunan A dan anggota himpunan A itu adalah 6, 7, 8, 9, Maka:
- Tentukan banyaknya himpunan bagian dari A
 - Tentukan himpunan bagian dari A

Nama :

Nis :

Kelas :

Post test

INSTRUMEN PENELITIAN TES HASIL BELAJAR

Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Bahasan : Himpunan

Kelas/semester : VII/ Ganjil

Waktu : 60 menit

Petunjuk soal :

5. Tulislah nama, Nis, dan kelas pada lembar jawaban yang telah disediakan.
6. Kerjakanlah soal-soal berikut dengan jujur, bertanggung jawab dan percaya pada kemampuan sendiri.
7. Sebaiknya dahulukan menjawab soal-soal yang dianggap lebih mudah.
8. Periksa dengan teliti pekerjaan anda sebelum dikumpulkan.

Soal

6. Diantara himpunan-himpunan berikut ini, manakah yang merupakan himpunan kosong dan mana yang bukan, jelaskan!
 - e. Himpunan bilangan asli yang kurang dari 4
 - f. Himpunan bilangan bulat yang lebih dari 0 dan kurang dari 1
 - g. Himpunan huruf vokal dalam abjad
 - h. Himpunan unggas yang berkaki 3
7. Nyatakan himpunan-himpunan berikut dengan notasi pembentuk himpunan dan dengan mendaftar anggota-anggotanya!
 - d. R adalah himpunan bilangan ganjil kurang dari 10
 - e. S adalah lima huruf terakhir dalam abjad
 - f. Z adalah himpunan huruf vocal

8. Tentukan kardinalitas dari himpunan-himpunan berikut.
- c. $A = \{1, 2, 3, 4\}$
 - d. $B = \{a, b, c, d, e\}$
9. a. Tentukan himpunan semesta yang mungkin dari himpunan-himpunan berikut.
- $A = \{\text{Senin, Selasa, Sabtu}\}$
 $B = \{\text{Januari, Juni, Juli}\}$
- b. Gambarlah diagram venn jika himpunan $S = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$ kemudian himpunan $A = \{1,2,3,4\}$ dan himpunan $B = \{3,4,5,6,7\}$
10. Terdapat suatu himpunan yang mempunyai empat anggota. Sebut himpunan itu adalah himpunan A dan anggota himpunan A itu adalah 6, 7, 8, 9, Maka:
- c. Tentukan himpunan bagian dari A

Jawaban

No	Alternatif Jawaban	Bobot	Skor
1.	a. Kumpulan nama planet dalam tata surya, keanggotaannya dapat ditentukan dengan jelas, maka kumpulan nama planet dalam tata surya merupakan himpunan.	4	12
	b. Kumpulan hewan berkaki empat, keanggotaannya jelas dan ini merupakan himpunan.	4	
	c. Kumpulan warna yang indah, keanggotaannya tidak dapat ditentukan dengan jelas, dan ini merupakan bukan himpunan.	4	
2.	Himpunan A adalah himpunan nama-nama bulan dalam kalender yang diawali dengan huruf J $A = \{\text{Juni, Juli, Januari}\}$	4	4
3.	a. $A =$ Himpunan nama Hewan	2	4
	b. Dengan notasi pembentuk himpunan $A = \{x \mid x \text{ adalah himpunan nama hewan}\}$	2	
	jumlah	20	20

$$\text{nilai} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Jawaban

No	Alternatif Jawaban	Bobot	Skor
1.	<p>a. Tidak ada satupun orang yang pernah mendarat di matahari, sehingga himpunan tersebut adalah himpunan yang tidak memiliki anggota atau himpunan kosong.</p> <p>b. Tidak ada satupun bilangan ganjil yang habis dibagi dua, sehingga himpunan tersebut adalah himpunan yang tidak memiliki anggota atau himpunan kosong</p> <p>c. Himpunan ini mempunyai anggota dan bukan merupakan himpunan kosong.</p>	10	10
2.	<p>a. Himpunan semestanya adalah $B = \{\text{Himpunan nama buah}\}$</p> <p>b. Himpunan semestanya adalah $C = \{\text{Himpunan bilangan genap yang kurang dari 10}\}$</p> <p>c. Himpunan semestanya adalah $F = \{\text{Himpunan jenis warna}\}$</p>	10	10
	Jumlah	20	20

$$\text{nilai} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Jawaban

No	Alternatif Jawaban	Bobot	Skor
1.	a. Anak yang menggemari sepak bola = {yusuf, isra, ferdi, amirul, ikram}	5	20
	b. Anak yang menggemari sepak bola dan takraw = {amirul, ikram}	5	
	c. Anak yang belum pandai keduanya = {Faiz, evan, fajri}	5	
	d. Anak yang menggemari takraw = {salman, riko, wahyu, amirul, ikram}	5	
	Jumlah	20	20

$$\text{nilai} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Jawaban

No	Alternatif Jawaban	Bobot	Skor
1.	a. P adalah himpunan bilangan genap yang kurang 15 $P = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14\}$ $n(P) = 7$	4 4	16
	b. $M = \{x x < 10, x \text{ bilangan bulat positif}\}$ $M = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ $n(M) = 9$	4 4	
2.	a. $M = \{1, 2, 3\}$ Himpunan bagian dari M adalah : $\{ \}, \{1\}, \{2\}, \{3\}, \{1, 2\}, \{1, 3\}, \{2, 3\}, \{1, 2, 3\}$	4	4
	Jumlah	20	20

$$\text{nilai} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

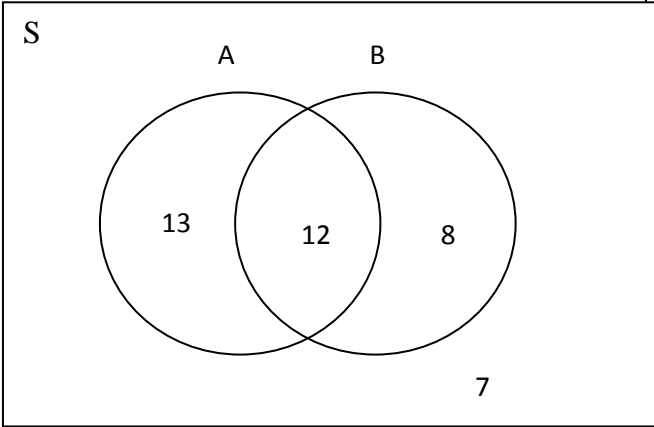
**PEDOMAN PENSKORAN TES HASIL BELAJAR
POSTTEST**

No	Alternatif Jawaban	Bobot	Skor
1.	a. Himpunan bilangan asli yang kurang dari 4 adalah {1,2,3} karena ada anggota himpunan bilangan asli yang kurang dari 4 maka himpunan ini bukan himpunan kosong.	5	20
	b. Tidak ada satu pun bilangan bulat yang lebih dari 0 dan kurang dari 1, sehingga himpunan tersebut adalah himpunan yang tidak memiliki anggota atau himpunan kosong.	5	
	c. Himpunan huruf vokal dalam abjad {a,i,u,e,o} karena ada anggota himpunan huruf vokal maka himpunan ini bukan himpunan kosong.	5	
	d. Tidak ada satu pun unggas yang memiliki 3 kaki, sehingga himpunan tersebut adalah himpunan yang tidak memiliki anggota atau himpunan kosong.	5	
2.	a. Dengan notasi pembentuk himpunan : $R = \{x x < 10, x \in \text{bilangan ganjil}\}$ Dengan mendaftar anggota-anggotanya : R {1,3,5,7}	5	20
	b. Dengan notasi pembentuk himpunan : $S = \{y y \text{ adalah lima huruf terakhir dalam abjad}\}$ Dengan mendaftar anggota-anggotanya : $S = \{v, w, x, y, z\}$	5	
	c. Dengan notasi pembentuk himpunan : $Z = \{y y \text{ adalah huruf vokal}\}$ Dengan mendaftar anggota-anggotanya : $Z = \{a,i,u,e,o\}$	10	

3.	<p>a. $n(A) = 4$</p> <p>b. $n(B) = 5$</p>	10 10	20
4.	<p>a. A = Nama-nama hari yang diawali dengan huruf S B = Nama-nama bulan yang diawali dengan huruf J</p> <p>b.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p style="text-align: center;"> S A B </p> <p style="text-align: center;"> 8 1 3 5 </p> <p style="text-align: center;"> 2 4 6 </p> <p style="text-align: center;"> 9 10 </p> </div>	10 4 4 4	20
5.	<p>a. $A = \{6, 7, 8, 9\}$</p> <p>Himpunan bagian dari A adalah :</p> <p>$\{ \{ \}, \{6\}, \{7\}, \{8\}, \{9\}, \{6,7\}, \{6,8\}, \{6,9\}, \{7,8\},$</p> <p>$\{7,9\}, \{8,9\}, \{6,7,8\}, \{6,7,9\}, \{6,8,9\}, \{7,8,9\},$</p> <p>$\{6,7,8,9\} \}$</p>	20	20
	Jumlah		100

**PEDOMAN PENSKORAN TES HASIL BELAJAR
PRETEST**

No	Alternatif Jawaban	Bobot	Skor
1.	a. Himpunan bilangan asli yang kurang dari 4 adalah {1,2,3} karena ada anggota himpunan bilangan asli yang kurang dari 4 maka himpunan ini bukan himpunan kosong.	4	16
	b. Tidak ada satu pun bilangan bulat yang lebih dari 0 dan kurang dari 1, sehingga himpunan tersebut adalah himpunan yang tidak memiliki anggota atau himpunan kosong.	4	
	c. Himpunan huruf vokal dalam abjad {a,i,u,e,o} karena ada anggota himpunan huruf vokal maka himpunan ini bukan himpunan kosong.	4	
	d. Tidak ada satu pun unggas yang memiliki 3 kaki, sehingga himpunan tersebut adalah himpunan yang tidak memiliki anggota atau himpunan kosong.	4	
2.	a. Dengan notasi pembentuk himpunan : $R = \{x x < 15, x \in \text{bilangan ganjil}\}$	4	32
	Dengan mendaftar anggota-anggotanya : $R = \{1,3,5,7,9,11,13\}$	4	
	b. Dengan notasi pembentuk himpunan : $S = \{y y \text{ adalah enam huruf terakhir dalam abjad}\}$	4	
	Dengan mendaftar anggota-anggotanya : $S = \{u, v, w, x, y, z\}$	4	
	c. Dengan notasi pembentuk himpunan : $Z = \{y y \text{ adalah huruf vokal}\}$	4	
	Dengan mendaftar anggota-anggotanya : $Z = \{a,i,u,e,o\}$	4	
		4	

3.	a. $n(A) = 4$ b. $n(B) = 5$	4 4	8
4.	a. A = Nama-nama hari yang diawali dengan huruf S B = Nama-nama bulan yang diawali dengan huruf J b.	4 4	24
	 <p style="text-align: center;">S</p> <p style="text-align: center;">A B</p> <p style="text-align: center;">13 12 8</p> <p style="text-align: center;">7</p>	4	
	- 40 orang	4	
	- 13 orang	4	
	- 8 orang	4	
5.	a. Banyaknya himpunan bagian dari A atau $n(A)$ adalah : $n(A) = 2^n$, karena $n = 4$, maka : $n(A) = 2^4$ $n(A) = 16$ jadi, banyaknya himpunan bagian dari A adalah 16 b. $A = \{6, 7, 8, 9\}$ Himpunan bagian dari A adalah :	4 4 4 4	20
	$\{\{ \}, \{6\}, \{7\}, \{8\}, \{9\}, \{6,7\}, \{6,8\}, \{6,9\}, \{7,8\}, \{7,9\}, \{8,9\}, \{6,7,8\}, \{6,7,9\}, \{6,8,9\}, \{7,8,9\},$	4	

	{6,7,8,9} }		
	Jumlah		100



LAMPIRAN C

A.9 Instrumen Aktivitas Siswa

A.10 Instrumen Angket Respons Siswa

LEMBAR OBSERVASI
AKTIVITAS SISWA DALAM PROSES PEMBELAJARAN
MATEMATIKA MELALUI METODE *QUANTUM LEARNING*

Nama Sekolah : SMPN 32 Makassar
Kelas / Semester : VII / 1 (satu)
Mata Pelajaran : Matematika
Hari / Tanggal : Himpunan
Pertemuan ke- :
Nama observer :

Petunjuk Pengisian

Amatilah hal-hal yang menyangkut aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung, kemudian isilah lembar pengamat dengan prosedur sebagai berikut :

1. Pengamatan dilakukan terhadap aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung mulai dari kegiatan awal sampai dengan akhir pembelajaran.
2. Berilah tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai, menyangkut aktivitas siswa dalam proses kegiatan belajar mengajar.

Kategori Aktivitas Siswa

1. Hadir tepat waktu saat pembelajaran berlangsung.
2. Memperhatikan saat guru menjelaskan materi pelajaran.
3. Mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami atau menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru.
4. Mencatat materi yang telah dipelajari.
5. Meminta bimbingan / bantuan dalam mengerjakan soal-soal latihan LKS.
6. Aktif menjawab / menyelesaikan LKS secara berkelompok.
7. Mempresentasikan hasil kerja kelompoknya.
8. Memperhatikan jawaban LKS yang dijelaskan guru.
9. Mendapat penghargaan karena telah menyelesaikan LKS dengan benar.

23.	Nurfani Fajar	P											
24.	Riko Riadi	L											
25.	Salman	L											
26.	Viona Pratiwi	P											
Jumlah													

Observer

(.....)

**ANGKET RESPONS SISWA TERHADAP PELAKSANAAN
PEMBELAJARAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE *QUANTUM
LEARNING***

Nama Siswa :

Kelas :

Tanggal/Hari :

A. PETUNJUK

1. Berilah tanda cek (✓) pada kolom jawaban yang sesuai dan berikan penjelasan/alasan anda terhadap jawaban yang berikan pada tempat yang disediakan.
2. Respons yang anda berikan tidak mempengaruhi penilaian hasil belajar.

No	Pertanyaan	Jawaban	
		Ya	Tidak
1.	Apakah Anda senang belajar matematika melalui penerapan metode <i>Quantum Learning</i> secara berkelompok? Alasan :		
2.	Apakah Anda senang jika guru menyampaikan tujuan dan manfaat dari materi yang dipelajari? Alasan :		
3.	Apakah Anda senang jika guru memberikan kesempatan bertanya masalah yang belum		

	dipahami? Alasan :		
--	-----------------------	--	--

4.	Apakah Anda lebih aktif selama proses pembelajaran matematika melalui penerapan metode <i>Quantum Learning</i> ? Alasan :		
5.	Apakah Anda merasa lebih kreatif dalam menyelesaikan soal melalui penerapan metode <i>Quantum Learning</i> ? Alasan :		
6.	Apakah Anda mengerti jika guru memberikan materi pada pembelajaran matematika melalui penerapan metode <i>Quantum Learning</i> ? Alasan :		
7.	Apakah Anda merasa lebih mudah untuk mengerjakan soal-soal matematika dengan penerapan metode <i>Quantum Learning</i> secara berkelompok?		

	Alasan :		
8.	Apakah Anda lebih percaya diri untuk belajar setelah diterapkannya metode <i>Quantum Learning</i> ? Alasan :		

9.	Apakah Anda lebih termotivasi untuk belajar setelah diterapkannya metode <i>Quantum Learning</i> ? Alasan :		
10.	Setujukah Anda jika ada pembelajaran berikutnya guru menerapkan metode <i>Quantum Learning</i> (TANDUR)? Alasan :		

KESAN DAN PESAN

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Makassar, September 2018
Siswa

(.....)



LAMPIRAN D

A.11 Daftar Nilai Tes Hasil Belajar Siswa
(*Pretest*), (*Posttest*) dan (*Gain*)

A.12 Analisis Data Hasil Belajar
Matematika Siswa (Manual)

A.13 Analisis Deskriptif dan Inferensial
(SPSS16)

A.14 Hasil Analisis Data Aktivitas Siswa

A.15 Hasil Analisis Data Respons Siswa

DAFTAR NILAI HASIL BELAJAR SISWA KELAS VII**(PRETEST-POSTTEST)****SMP NEGERI 32 MAKASSAR**

No	Nama Siswa	L/P	Pretest	Keterangan	Posttest	Keterangan
1.	Adisti Adisya Dwi Tamsar	P	29	Tidak tuntas	82	Tuntas
2.	Aldayanti Safitri	P	7	Tidak tuntas	84	Tuntas
3.	Alif Pratama	L	2	Tidak tuntas	76	Tuntas
4.	Amanda Putri	P	18	Tidak tuntas	82	Tuntas
5.	Amirul	L	30	Tidak tuntas	92	Tuntas
6.	Andi Faiz Mirza	L	11	Tidak tuntas	92	Tuntas
7.	Elvina Davita Sari	P	10	Tidak tuntas	80	Tuntas
8.	Evan April Ansyah Saputra	L	18	Tidak tuntas	92	Tuntas
9.	Ferdi Satrio	L	7	Tidak tuntas	88	Tuntas
10.	Hardianti Zaenal	P	27	Tidak tuntas	88	Tuntas
11.	M. Reza Maulana	L	2	Tidak tuntas	63	Tidak tuntas
12.	Manda lilingxiu Setiawan	P	39	Tidak tuntas	80	Tuntas
13.	Muh. Dhuwy Handrayawan	L	13	Tidak tuntas	75	Tuntas
14.	Muh. Fajriansyah	L	29	Tidak tuntas	75	Tuntas
15.	Muh. Ikram Nur	L	22	Tidak tuntas	78	Tuntas
16.	Muh. Nabil Ibnu Fajar	L	6	Tidak tuntas	75	Tuntas
17.	Muh. Qadri Salam	L	14	Tidak tuntas	86	Tuntas
18.	Muh. Wahyu Saputra	L	13	Tidak tuntas	75	Tuntas
19.	Muh. Yusuf Samad	L	13	Tidak tuntas	78	Tuntas
20.	Nadien Bellia Junaedi	P	22	Tidak tuntas	84	Tuntas
21.	Nadila Pasya Agustina	P	27	Tidak tuntas	84	Tuntas
22.	Neo Rido Prasetyo	L	6	Tidak tuntas	83	Tuntas
23.	Nurfani Fajar	P	37	Tidak tuntas	90	Tuntas
24.	Riko Riadi	L	5	Tidak tuntas	68	Tidak tuntas
25.	Salman	L	12	Tidak tuntas	83	Tuntas
26.	Viona Pratiwi	P	10	Tidak tuntas	75	Tuntas

HASIL ANALISIS GAIN SKOR MELALUI METODE QUANTUM
LEARNING

No	Nama Siswa	Pretest	Posttest	Posttest-Pretest	Gain Skor
1.	Adisti Adisya Dwi Tamsar	29	82	53	0,74
2.	Aldayanti Safitri	7	84	77	0,82
3.	Alif Pratama	2	76	74	0,75
4.	Amanda Putri	18	82	64	0,78
5.	Amirul	30	92	62	0,88
6.	Andi Faiz Mirza	11	92	81	0,91
7.	Elvina Davita Sari	10	80	49	0,77
8.	Evan April Ansyah Saputra	18	92	74	0,90
9.	Ferdi Satrio	7	88	81	0,87
10.	Hardianti Zaenal	27	88	61	0,83
11.	M. Reza Maulana	2	63	61	0,62
12.	Manda lilingxiu Setiawan	39	80	41	0,67
13.	Muh. Dhuwy Handrayawan	13	75	62	0,71
14.	Muh. Fajriansyah	29	75	46	0,64
15.	Muh. Ikram Nur	22	78	56	0,71
16.	Muh. Nabil Ibnu Fajar	6	75	69	0,73
17.	Muh. Qadri Salam	14	86	72	0,83
18.	Muh. Wahyu Saputra	13	75	62	0,71
19.	Muh. Yusuf Samad	13	78	65	0,74
20.	Nadien Bellia Junaedi	22	84	62	0,79
21.	Nadila Pasya Agustina	27	84	57	0,78
22.	Neo Rido Prasetyo	6	83	77	0,81
23.	Nurfani Fajar	37	90	53	0,84
24.	Riko Riadi	5	68	63	0,66
25.	Salman	12	83	71	0,80
26.	Viona Pratiwi	10	75	65	0,72
JUMLAH		429	2108	1658	16,73
RATA-RATA		16,5	81,07	63,76	0,76

HASIL ANALISIS DATA PRETEST
KELAS VII SMP NEGERI 32 MAKASSAR

Nilai (x_i)	f_i	$f_i \cdot x_i$	x_i^2	$f_i \cdot x_i^2$	$(f_i \cdot x_i)^2$
2	2	4	4	8	16
5	1	5	25	25	25
6	2	12	36	72	144
7	2	14	49	98	196
10	2	20	100	200	400
11	1	11	121	121	121
12	1	12	144	144	144
13	3	39	169	507	1521
14	1	14	196	196	196
18	2	36	324	648	1296
22	2	44	484	968	1936
27	2	54	729	1458	2916
29	2	58	841	1682	3364
30	1	30	900	900	900
37	1	37	1369	1369	1369
39	1	39	1521	1521	1521
	$\sum f_i$ = 26	$\sum f_i \cdot x_i$ = 429	$\sum x_i^2 = 7012$	$\sum f_i \cdot x_i^2$ = 9917	$\sum (f_i \cdot x_i)^2$ = 16065

❖ Ukuran Sampel = 26

❖ Skor Tertinggi = 39

❖ Skor Terendah = 2

❖ Skor Ideal = 100

❖ Rentang Skor = Skor Tertinggi – Skor Terendah

= 39-2

= 37

❖ Skor rata-rata (\bar{x}) =

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n f_i \cdot x_i}{\sum_{i=1}^n f_i} = \frac{429}{26} = 16.5$$

❖ Variansi (s^2)

$$\begin{aligned} s^2 &= \frac{n \sum_{i=1}^k f_i \cdot x_i^2 - (\sum_{i=1}^k f_i \cdot x_i)^2}{n(n-1)} \\ &= \frac{26(9917) - (429)^2}{26(26-1)} \\ &= \frac{257.842 - 184.041}{26(25)} \\ &= \frac{73.801}{650} \\ &= 113,54 \end{aligned}$$

❖ Standar Deviasi $= \sqrt{113,54} = 10,6555$

HASIL ANALISIS DATA POSTTEST
KELAS VII SMP NEGERI 32 MAKASSAR

Nilai (x_i)	f_i	$f_i \cdot x_i$	x_i^2	$f_i \cdot x_i^2$	$(f_i \cdot x_i)^2$
63	1	63	3969	3969	3969
68	1	68	4624	4624	4624
75	5	375	5625	28125	140625
76	1	76	5776	5776	5776
78	2	156	6084	12168	24336
80	2	160	6400	12800	25600
82	2	164	6724	13448	26896
83	2	166	6889	13778	27556
84	3	252	7056	21168	63504
86	1	86	7396	7396	7396
88	2	176	7744	15488	30976
90	1	90	8100	8100	8100
92	3	276	8464	25392	76176
	$\sum f_i$ = 26	$\sum f_i \cdot x_i$ = 2108	$\sum x_i^2$ = 84851	$\sum f_i \cdot x_i^2$ = 172232	$\sum (f_i \cdot x_i)^2$ = 445534

- ❖ Ukuran Sampel = 26
- ❖ Skor Tertinggi = 92
- ❖ Skor Terendah = 63
- ❖ Skor Ideal = 100
- ❖ Rentang Skor = Skor Tertinggi – Skor Terendah
= 92-63
= 29
- ❖ Skor rata-rata (\bar{x}) =

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n f_i \cdot x_i}{\sum_{i=1}^n f_i} = \frac{2108}{26} = 81.07$$

❖ Variansi (s^2)

$$\begin{aligned} s^2 &= \frac{n \sum_{i=1}^k f_i \cdot x_i^2 - (\sum_{i=1}^k f_i \cdot x_i)^2}{n(n-1)} \\ &= \frac{26(172.232) - (2.108)^2}{26(26-1)} \\ &= \frac{4.478.032 - 4.443.664}{26(25)} \\ &= \frac{34.368}{650} \\ &= 52,873 \end{aligned}$$

❖ Standar Deviasi $= \sqrt{52,873} = 7,27$

ANALISIS DESKRIPTIF DAN INFERENSIAL

METODE *QUANTUM LEARNING*

1. Deskriptif

Statistics

	Pretest	Posttest	Gain
N			
Valid	26	26	26
Missing	0	0	0
Mean	16.5000	81.0769	64.5769
Std. Error of Mean	2.08972	1.42605	1.97147
Median	13.0000	82.0000	63.5000
Mode	13.00	75.00	62.00
Std. Deviation	1.06555E1	7.27144	1.00526E1
Variance	113.540	52.874	101.054
Range	37.00	29.00	40.00
Minimum	2.00	63.00	41.00
Maximum	39.00	92.00	81.00
Sum	429.00	2108.00	1679.00

Pretest

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	2	7.7	7.7	7.7
	5	1	3.8	3.8	11.5
	6	2	7.7	7.7	19.2
	7	2	7.7	7.7	26.9
	10	2	7.7	7.7	34.6
	11	1	3.8	3.8	38.5
	12	1	3.8	3.8	42.3
	13	3	11.5	11.5	53.8
	14	1	3.8	3.8	57.7
	18	2	7.7	7.7	65.4
	22	2	7.7	7.7	73.1
	27	2	7.7	7.7	80.8
	29	2	7.7	7.7	88.5
	30	1	3.8	3.8	92.3
	37	1	3.8	3.8	96.2
	39	1	3.8	3.8	100.0
	Total	26	100.0	100.0	

Posttest

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 63	1	3.8	3.8	3.8
68	1	3.8	3.8	7.7
75	5	19.2	19.2	26.9
76	1	3.8	3.8	30.8
78	2	7.7	7.7	38.5
80	2	7.7	7.7	46.2
82	2	7.7	7.7	53.8
83	2	7.7	7.7	61.5
84	3	11.5	11.5	73.1
86	1	3.8	3.8	76.9
88	2	7.7	7.7	84.6
90	1	3.8	3.8	88.5
92	3	11.5	11.5	100.0
Total	26	100.0	100.0	

Gain

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	41	1	3.8	3.8	3.8
	46	1	3.8	3.8	7.7
	53	2	7.7	7.7	15.4
	56	1	3.8	3.8	19.2
	57	1	3.8	3.8	23.1
	61	2	7.7	7.7	30.8
	62	4	15.4	15.4	46.2
	63	1	3.8	3.8	50.0
	64	1	3.8	3.8	53.8
	65	2	7.7	7.7	61.5
	69	1	3.8	3.8	65.4
	70	1	3.8	3.8	69.2
	71	1	3.8	3.8	73.1
	72	1	3.8	3.8	76.9
	74	2	7.7	7.7	84.6

77	2	7.7	7.7	92.3
81	2	7.7	7.7	100.0
Total	26	100.0	100.0	

2. Inferensial

a. Uji normalitas

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Pretest	26	100.0%	0	.0%	26	100.0%
Posttest	26	100.0%	0	.0%	26	100.0%
Gain	26	100.0%	0	.0%	26	100.0%

Descriptives

		Statistic	Std. Error
Pretest	Mean	16.5000	2.08972
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	12.1961
		Upper Bound	20.8039
	5% Trimmed Mean	16.0812	

	Median		13.0000	
	Variance		113.540	
	Std. Deviation		1.06555E1	
	Minimum		2.00	
	Maximum		39.00	
	Range		37.00	
	Interquartile Range		20.00	
	Skewness		.588	.456
	Kurtosis		-.662	.887
Posttest	Mean		81.0769	1.42605
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	78.1399	
		Upper Bound	84.0139	
	5% Trimmed Mean		81.4103	
	Median		82.0000	
	Variance		52.874	
	Std. Deviation		7.27144	
	Minimum		63.00	
	Maximum		92.00	
	Range		29.00	
	Interquartile Range		11.50	
	Skewness		-.447	.456

	Kurtosis		.209	.887
Gain	Mean		64.5769	1.97147
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	60.5166	
		Upper Bound	68.6372	
	5% Trimmed Mean		64.9103	
	Median		63.5000	
	Variance		101.054	
	Std. Deviation		1.00526E1	
	Minimum		41.00	
	Maximum		81.00	
	Range		40.00	
	Interquartile Range		12.50	
	Skewness		-.365	.456
	Kurtosis		.031	.887

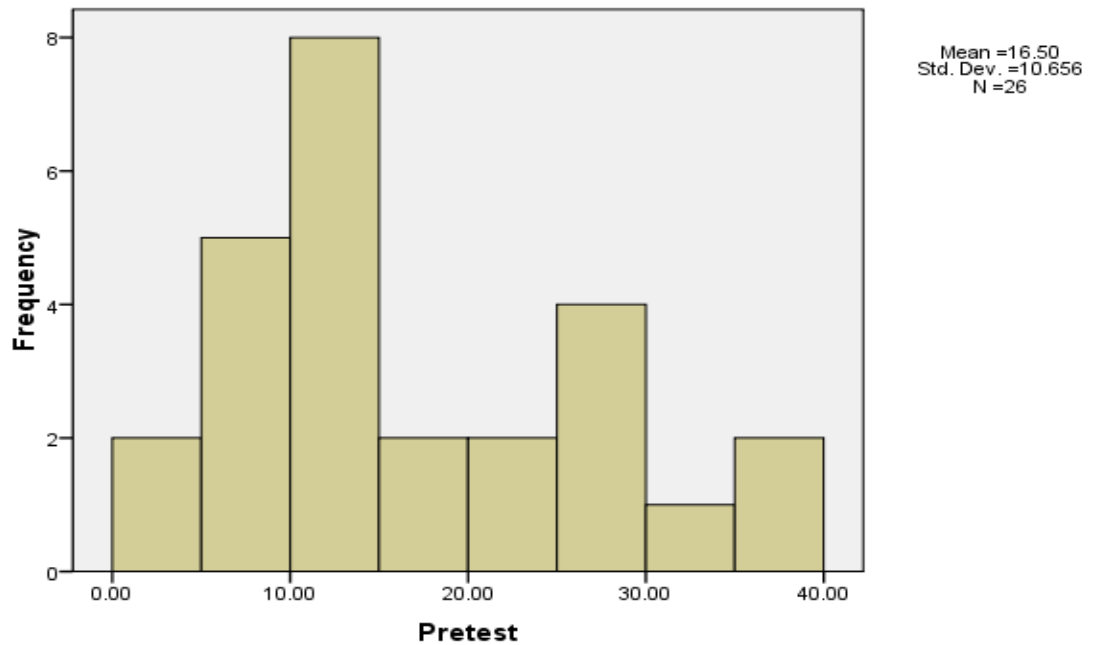
Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	.170	26	.052	.932	26	.085
Posttest	.125	26	.200*	.955	26	.306
Gain	.130	26	.200*	.969	26	.587

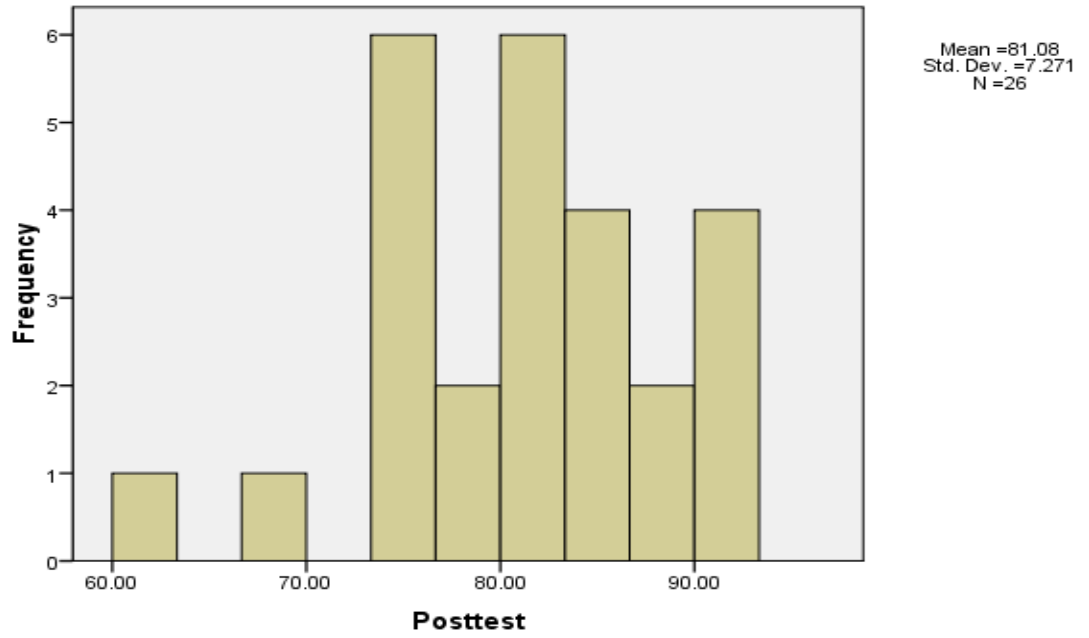
a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

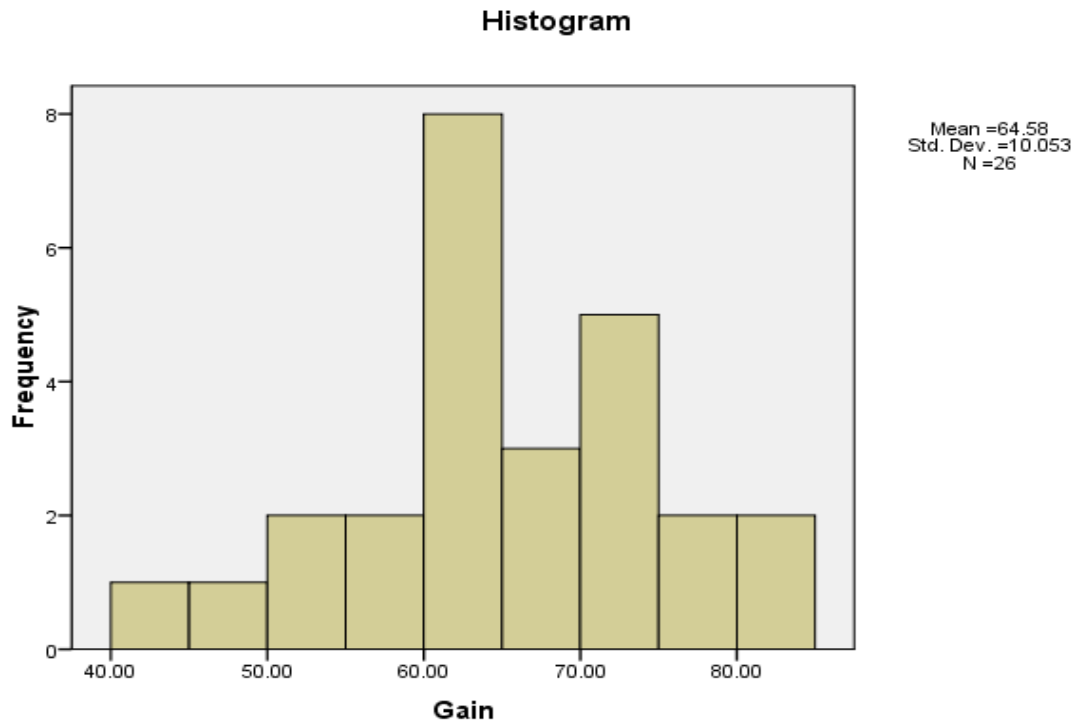
Histogram



Histogram



Gain



b. uji One sample t-test

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pretest	26	16.5000	10.65552	2.08972
Posttest	26	81.0769	7.27144	1.42605
Gain	26	64.5769	10.05255	1.97147

One-Sample Test

	Test Value = 75					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Pretest	-27.994	25	.000	-58.50000	-62.8039	-54.1961
Posttest	4.261	25	.000	6.07692	3.1399	9.0139
Gain	-5.287	25	.000	-10.42308	-14.4834	-6.3628

c. Uji Gain

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Gain	26	64.5769	10.05255	1.97147

One-Sample Test

	Test Value = 0.29					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Gain	32.609	25	.000	64.28692	60.2266	68.3472

Gain Ternormalisasi

$$\begin{aligned}g &= \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{mak} - S_{pre}} \\&= \frac{81,07 - 16,5}{100 - 16,5} \\&= \frac{64,57}{83,5} \\&= 0,77\end{aligned}$$

d. Uji proporsi (Uji Z) pada ketuntasan secara klasikal

$$\begin{aligned}Z_{hit} &= \frac{\frac{x}{n} - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0(1 - \pi_0)}{n}}} \\&= \frac{\frac{24}{26} - 0,749}{\sqrt{\frac{0,749(1 - 0,749)}{26}}} \\&= \frac{0,92 - 0,749}{\sqrt{\frac{0,749(0,251)}{26}}} \\&= \frac{0,171}{\sqrt{\frac{0,187}{26}}} \\&= \frac{0,171}{\sqrt{0,007}} \\&= \frac{0,171}{0,083}\end{aligned}$$

$$= 2,06$$

$$Z_{tabel} = Z_{0,5-\alpha} = Z_{0,5-0,05} = Z_{0,45} = 1,645$$

Karena $Z_{hit} > Z_{tab}$ (H_0 ditolak H_1 diterima)

ANALISIS HASIL PENGAMATAN AKTIVITAS SISWA

KELAS VII SMP NEGERI 32 MAKASSAR

No	Aktivitas yang diamati	Pertemuan						Rata-rata	Persentase (%)		
		I	II	III	IV	V	VI				
Aktivitas Positif											
1.	Hadir tepat waktu saat pembelajaran berlangsung.		26	22	17	26		22,75	87,5		
2.	Memperhatikan saat guru menjelaskan materi pelajaran.		19	26	26	25		24	92,30		
3.	Mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami atau menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru.	P R E S T E S T	18	17	18	19	P O S T E S T	18	69,23		
4.	Mencatat materi yang telah dipelajari.		25	24	23	26		24,5	94,23		
5.	Meminta bimbingan/bantuan dalam mengerjakan soal-soal latihan LKS.		24	16	18	18		19	73,07		
6.	Aktif menjawab atau menyelesaikan LKS secara berkelompok.		21	21	19	23		21	80,76		
7.	Mempresentasikan hasil kerja kelompoknya.		17	20	16	18		17,75	68,26		
8.	Memperhatikan jawaban LKS yang dijelaskan guru.		26	21	23	22		23	88,46		
9.	Mendapat penghargaan setelah menyelesaikan LKS dengan benar		20	19	24	22		21,25	81,73		
Rata-rata Persentase									81,76		
Aktivitas Negatif											
10.	Melakukan kegiatan lain di luar kegiatan pembelajaran seperti mengganggu satu sama lain, bermain, tidur saat pembelajaran berlangsung dsb.		3	2	4	3		3	11,53		
Rata-rata Persentase									11,53		

ANALISIS HASIL ANGKET RESPONS SISWA

KELAS VII SMP NEGERI 32 MAKASSAR

No	Pertanyaan (Aspek yang direspon)	Frekuensi		Persentase	
		Ya/Positif	Tidak/ Negatif	Ya/Positif	Tidak/ Negatif
1.	Apakah anda senang belajar matematika melalui penerapan metode <i>Quantum Learning</i> secara berkelompok?	26	0	100%	0%
2.	Apakah anda senang jika guru menyampaikan tujuan dan manfaat dari materi yang telah dipelajari?	26	0	100%	0%
3.	Apakah anda senang jika guru memberikan kesempatan bertanya masalah yang belum dipahami?	26	0	100%	0%
4.	Apakah anda lebih aktif selama proses pembelajaran matematika melalui penerapan metode <i>Quantum Learning</i> ?	22	4	84,65%	15,35%
5.	Apakah anda merasa lebih kreatif dalam menyelesaikan soal melalui penerapan metode <i>Quantum Learning</i> ?	18	8	69,21%	30,79%
6.	Apakah anda mengerti jika guru memberikan materi pada pembelajaran matematika melalui penerapan metode <i>Quantum Learning</i> ?	25	1	96,14%	3,86%
7.	Apakah anda lebih mudah untuk mengerjakan soal-soal matematika dengan penerapan metode <i>Quantum Learning</i> secara berkelompok?	22	4	84,65%	15,35%
8.	Apakah anda lebih percaya diri untuk belajar setelah diterapkannya metode <i>Quantum Learning</i> ?	24	2	92,38%	7,62%

9.	Apakah anda lebih termotivasi untuk belajar setelah diterapkannya metode <i>Quantum Learning</i> ?	25	1	96,14%	3,86%
10.	Setujukah anda jika ada pembelajaran berikutnya guru menerapkan metode <i>Quantum Learning</i> (TANDUR)?	25	1	96,14%	3,86%
Rata-rata Persentase				91,91%	8,09%



LAMPIRAN E

A.16 Lembar Jawaban Tes Hasil Belajar
Siswa

A.17 Lembar Observasi Aktivitas Siswa

A.18 Lembar Angket Respons Siswa



LAMPIRAN F

A.19 Persuratan dan Validasi

A.20 Dokumentasi



PERSETUJUAN JUDUL

Judul Skripsi yang diajukan oleh saudara :

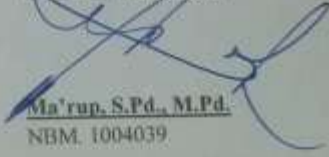
Nama : **SABAR ANUGERAH**
Stambuk : 10536 4989 14
Program Studi : Pendidikan Matematika
Dengan Judul : **Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Metode *Quantum Learning* pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 32 Makassar**

Setelah diperiksa/diteliti telah memenuhi persyaratan untuk proses Adapun Pembimbing/Konsultan yang diusulkan untuk pertimbangan oleh Bapak Dekan/Wakil Dekan adalah :

Pembimbing atau Konsultan 1. **Dr. Alimuddin, M.Si.**
2. **Mutmainnah, S.Pd., M.Pd.**

Makassar, 27 Mei 2018

Sekretaris Program Studi
Pendidikan Matematika


Ma'rup, S.Pd., M.Pd.
NBM. 1004039



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Kantor: Jl. Sultan Alauddin No. 259 Tlp. (0411) 866972, 881593 Makassar

Nomor : 0869/FKIP/SKR/A.II/IV/1439/2018
Lampiran : 1 (Satu) Lembar
Hal : Permohonan Konsultasi Proposal

Kepada yang terhormat

1. Dr. Alimuddin, M.Si.
2. Mutmainnah, S.Pd., M.Pd.

Di
Makassar

Assalamu Alaikum Wr. Wb.

Berdasarkan persetujuan Pimpinan Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar tanggal 04 Mei 2018, perihal seperti tersebut di atas, maka kami harapkan Bapak/Ibu memberikan bimbingan selama proses penyelesaian Proposal mahasiswa tersebut dibawah ini :

Nama : SABAR ANUGERAH
Stambuk : 10536 4989 14
Tempat Tanggal Lahir : Ujung Pandang, 27 Oktober 1995
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Proposal : Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Metode *Quantum Learning* pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 32 Makassar

Demikian disampaikan atas kesediaan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Wassalamu Alaikum Wr. Wb.

Makassar, Mei 2018

Dekan

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



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

LEMBAGA PENELITIAN PENGEMBANGAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Jl. Sultan Alauddin No. 23F Telp. 846072 Fax (041) 3911388 Makassar 91221 E-mail: ipk@umm.ac.id



Nomor : 1826/Izn-5/C.4-VIII/VII/37/2018

15 Dzulq'adah 1439 H

Lamp : 1 (satu) Rangkap Proposal

28 July 2018 M

Hal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth,

Bapak Gubernur Prov. Sul-Sel

Cq. Kepala UPT P2T BKPMMD Prov. Sul-Sel

di -

Makassar

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

Berdasarkan surat Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar, nomor: 703/FKIP/A.1-II/VII/1439/2018 tanggal 28 Juli 2018, menerangkan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : **SABAR ANUGERAH**

No. Stambuk : **10536 4989 14**

Fakultas : **Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan**

Jurusan : **Pendidikan Matematika**

Pekerjaan : **Mahasiswa**

Bermaksud melaksanakan penelitian/pengumpulan data dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul :

"Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Metode Quantum Learning pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 32 Makassar"

Yang akan dilaksanakan dari tanggal 31 Juli 2018 s/d 31 September 2018.

Sehubungan dengan maksud di atas, kiranya Mahasiswa tersebut diberikan izin untuk melakukan penelitian sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan Jazakumullahu khaeran katziira.

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

Ketua LP3M,

Dr. Ir. Abubakar Idhan, MP.
NBM 101 7716



PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
BIDANG PENYELENGGARAAN PELAYANAN PERIZINAN

Nomor : **4261/S.01/PTSP/2018**
 Lampiran :
 Perihal : **Izin Penelitian**

Kepada Yth.
 Walikota Makassar

di-
Tempat

Berdasarkan surat Ketua LP3M UNISMUH Makassar Nomor 1826/Izn-5/C.4-VIII/III/37/2018 tanggal 28 Juli 2018 perihal tersebut diatas, mahasiswa/penelel dibawah ini

Nama : **SABAR ANUGERAH**
 Nomor Pokok : **10536498914**
 Program Studi : **Pend. Matematika**
 Pekerjaan/Lembaga : **Mahasiswa(S1)**
 Alamat : **Jl. Sultan Alauddin No. 259 Makassar**

Bermaksud untuk melakukan penelitian di daerah/kantor saudara dalam rangka penyusunan Skripsi, dengan judul

"EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN METODW QUANTUM LEARNING PADA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 32 MAKASSAR"

Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. **03 Agustus s/d 30 September 2018**

Serubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami *menyetujui* kegiatan dimaksud dengan ketentuan yang tertera di belakang surat izin penelitian.

Berikan Surat Keterangan ini diberikan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Makassar
 Pada tanggal 02 Agustus 2018

A.n. GOVERNUR SULAWESI SELATAN
KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
PROVINSI SULAWESI SELATAN
 Sebagai Administrator Pelayanan Perizinan Terpadu



A. M. YAMIN, SE., MS.
 Pembina Utama Madya
 Nip. 19610513 199002 1 002



BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

Jalan Yari No 2 Makassar 90111
Telp +62411 - 3615967 Fax +62411 - 3615967
Email: kesbang@makassar.go.id Home page: <http://www.makassar.go.id>



Makassar, 06 Agustus 2018

Kepada

Yth. KEPALA DINAS PENDIDIKAN
KOTA MAKASSAR

Di -

MAKASSAR

Nomor
Salah
Perihal

070 / 2776 - /WBKBP/VIII/2018

Izin Penelitian

Dengan Hormat,

Menunjuk Surat dari Kepala Dinas Koordinasi Penanaman Modal Daerah Provinsi Sulawesi Selatan Nomor 4281/S.01/PTSP/2018 Tanggal 02 Agustus 2018, Perihal tersebut di atas, maka bersama ini disampaikan kepada Bapak bahwa:

NAMA	: SABAR ANUGERAH
NIM Jurusan	: 10536498914 / Pendid. Matematika
Pekerjaan	: Mahasiswa (S1) / UNISMUH
Alamat	: Jl. Sultan Alauddin No. 259, Makassar
Judul	: "EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN METODE QUANTUM LEARNING PADA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 32 MAKASSAR"

Bermaksud mengadakan *Penelitian* pada Instansi / Wilayah Bapak, dalam rangka *Penyusunan Skripsi* sesuai dengan judul di atas, yang akan dilaksanakan mulai tanggal 06 Agustus s/d 30 September 2018.

Sehubungan dengan hal tersebut, pada prinsipnya kami dapat menyetujui dengan memberikan surat rekomendasi izin penelitian ini dan harap diberikan bantuan dan fasilitas seperlunya.

Demikian disampaikan kepada Bapak untuk dimaklumi dan selanjutnya yang bersangkutan melaporkan hasilnya kepada Walikota Makassar Cq. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik.

A. WALIKOTA MAKASSAR
KEPALA BADAN KESBANG DAN POLITIK
DI KABUPATEN BANGGARAN ANTAR LEMBAGA



Drs. IRIANSJAH R. PAWELLERI, M.P.
Pembina
NIP. 19621110 198503 1 042

Tersusun :

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Prop. Sul - Sei. di Makassar.
2. Kepala Unit Pelaksana Teknis P2T Badan Koordinasi Penanaman Modal Daerah Prop. Sul Sei di Makassar.
3. Ketua LP3M UNISMUH Makassar di Makassar;
4. Mahasiswa yang bersangkutan;
5. Arsip

**PEMERINTAH KOTA MAKASSAR
DINAS PENDIDIKAN**

Jl. Leljen Herfasing No. 8 Telp. (0411) 868073 Faks. 869256 Makassar 90222
Website: http://www.dikbud_makassar.info e-mail: dikbud.makassar@yahoo.com



IZIN PENELITIAN

NOMOR : 070/0633/DP/VIII/2018

Surat Kepala Kantor Badan Kesatuan Bangsa Kota Makassar
Nomor : 070/2726-II/BKBP/VIII/2018 Tanggal 06 Agustus 2018
Maka Kepala Dinas Pendidikan Kota Makassar :

MENGIZINKAN

Nama : **SABAR ANUGERAH**
NIM / Jurusan : 10536498914 /Pend. Matematika
Pekerjaan : Mahasiswa (S1) UNISMUH
Alamat : Jl Sultan Alauddin No. 259, Makassar

Mengadakan *Penelitian* di **SMP Negeri 32 MAKASSAR** dalam rangka
Penyusunan Skripsi di **LP3M UNISMUH** dengan judul penelitian :

**"EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI
PENERAPAN METODE QUANTUM LEARNING PADA SISWA
KELAS VII SMP NEGERI 32 MAKASSAR"**

Kelentuan sebagai berikut :

Peneliti melapor pada Kepala Sekolah yang bersangkutan
jika mengganggu proses kegiatan belajar mengajar di Sekolah
peneliti mematuhi tata tertib dan peraturan di Sekolah yang berlaku
Salah satu penelitian 1 (satu) exemplar di laporkan kepada Kepala Dinas Pendidikan Kota
Makassar

Penelitian izin penelitian ini di berikan untuk di gunakan sebagaimana mestinya.

Dikeluarkan di : Makassar
Pada Tanggal : 08 Agustus 2018

an. **KEPALA DINAS
KASUBAG UMUM DAN KEPEGAWAIAN**



A. SITI D. JUMHARIJAH, SE

Pangkat : Penata Tk I

NIP : 19700109 199403 2 004



PEMERINTAH KOTA MAKASAR
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 32 MAKASSAR

Alamat : Jl. Daeng Ramang No. 90 Kel. Sudiang Raya Kec. Biringkanaya Telp. 0411/514645

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

No : 421.4/266/SMP.32/IX/2018

Mengingat tangan di bawah ini, Kepala SMP Negeri 32 menerangkan bahwa yang tersebut di atas :

Nama : Sabar Anugerah
NIM : 10536498914
Jurusan : Pendidikan Matematika

Mahasiswa yang namanya tersebut di atas telah selesai mengadakan Penelitian di sekolah kami tanggal 28 Agustus s.d 18 September 2018 guna keperluan penulisan atau penyusunan tugas bagi mahasiswa tersebut.

Dengan Surat Keterangan Penelitian kami buat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

17 September 2018



Drs. MUHAMMAD HUSNI
: Pembina Tk. I
NIP : 19690616 199803 1 009



Pusat Pengkajian & Pengembangan
Matematika dan Pembelajarannya (P3MP)
Jurusan Matematika FMIPA UNM



Sekretariat: Gedung G Lantai 1, FMIPA UNM Makassar Telp.(0411)866014, Fax.(0411)840860

KETERANGAN VALIDITAS INSTRUMEN
NO. 2123-P3MP/Va/M-VIII-18

Pusat Pengkajian & Pengembangan Matematika dan Pembelajarannya (P3MP) Jurusan Matematika telah memvalidasi instrumen untuk keperluan penelitian yang berjudul:

"Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Metode Quantum Learning pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 32 Makassar"

Oleh Peneliti :

Nama : Sabar Anugerah
NIM : 10536498914
Jurusan/Prodi : Matematika/Pendidikan Matematika

Setelah diperiksa secara teliti dan saksama oleh tim validasi P3MP, maka instrumen penelitian tersebut telah memenuhi:

Validitas Konstruk dan Validitas Isi

Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 7 Agustus 2018

Validator 2

Dr. Ilham Minggu, M.Si
NIP. 19650330 199003 1 001

Validator 1

Dr. H. Djadir, M.Pd
NIP. 19560710 198003 1 003

Mengetahui,

Ketua / Wakil P3MP Jurusan Matematika




(Dr. Alimuddin, M.Si)
NIP.

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

MAHASISWA : SABAR ANUGERAH
 NIM : 10536 4989 14
 PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
 JUDUL SKRIPSI : Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Metode *Quantum Learning* pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 32 Makassar
 PEMBIMBING I : I. Dr. Alimuddin, M.Si
 II. Mutmainnah, S.Pd., M.Pd.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
	Rabu 3/10/18	Bab V kesimpulannya diperbaiki kerangka pikir diperbaiki Abstrak diperbaiki. Ade tulis setelah Surat di perbaiki	

catatan :
 mahasiswa hanya dapat mengikuti Ujian Skripsi jika sudah konsultasi ke dosen pembimbing minimal 3 kali.

Makassar, 06 Okt 2018

Mengetahui
 Ketua Program Studi
 Pendidikan Matematika


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

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

MAHASISWA
 NIMB
 PROGRAM STUDI
 SKRIPSI
 BIMBING II

SABAR ANUGERAH
 : 10536 4989 14
 : Pendidikan Matematika
 : Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui
 Penerapan Metode *Quantum Learning* pada Siswa
 Kelas VII SMP Negeri 32 Makassar
 : I. Dr. Alimuddin, M.Si.
 II. Mutmainnah, S.Pd., M.Pd.

Hari/Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
Senin 24/09/2018	- Tambahkan Lampiran - Hasil Pretest dan Posttest - Tambahkan Abstrak, Kata Pengantar dll. - Persuratan.	
Rabu 26/09/2018	- Abstrak diperbaiki - BAB IV Pembahasan Hasil Penelitian diperbaiki - BAB V Kesimpulan dan Saran	
Sbtu 08/09/2018	- Daftar Tabel Perbaiki - Daftar Pustaka	
Sbtu 06/09/2018	Acc. ujian Skripsi	

catatan :
 Mahasiswa hanya dapat mengikuti Ujian Skripsi jika sudah konsultasi ke dosen
 pembimbing minimal 3 kali.

Makassar, 06 Okt 2018

Mengetahui
 Ketua Program Studi
 Pendidikan Matematika

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

RIWAYAT HIDUP



SABAR ANUGERAH, lahir di Ujung Pandang, yang sekarang menjadi kota Makassar pada tanggal 27 Oktober 1995 yang merupakan anak keempat dari empat bersaudara, buah hati dari pasangan Syamsu Alam dan St. Hasnah. Pendidikan formal dimulai dari SD Inpres Paccerrakang tahun 2001 dan tamat pada tahun 2007.

Pada tahun 2007 penulis melanjutkan pendidikan ke SMP Negeri 35 Makassar dan tamat pada tahun 2010. Pada tahun 2010 penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 22 Makassar dan tamat pada tahun 2014. Pada tahun 2014 penulis diterima sebagai mahasiswa pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar melalui ujian Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru (SPMB).

Dalam menyelesaikan program studi ini, saya mengangkat judul skripsi yaitu "**Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Metode *Quantum Learning* pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 32 Makassar**".