# PENGARUH PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS AL-QUR'AN TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS VII MTs ASY SYARIF SIDANG KOTO LAWEH TILATANG KAMANG TAHUN PELAJARAN 2017/2018

**SKRIPSI**

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan Matematika*


**Oleh:**

**KURNIA WATI**

**NIM: 2412.055**



**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA**
**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**
**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) BUKITTINGGI**
**2019 M/ 1440 H**

# ABSTRAK

**Kurnia wati (2412.055/2019): Pengaruh Pembelajaran Matematika Berbasis Al-Qur'an Di Kelas VII Mts Asy Syarif Sidang Koto Laweh Tilatang Kamang Tahun Pelajaran 2017/2018**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika, hal ini terlihat dari persentase nilai Ulangan Harian I siswa Kelas VII Mts Asy Syarif Sidang Koto Laweh Tilatang Kamang Kabupaten Agam Tahun Pelajaran 2017/2018 yang tidak tuntas yaitu antara 53,3% sampai 62,5%. Untuk itu dilakukan penelitihan dengan mengunakan pembelajaran matematika berbasis Al-Qur'an. Rumusan masalah dalam penelitihan ini adalah apakah terdapat pengaruh yang signifikan pembelajaran matematika berbasis Al-Qur'an dengan hasil belajar siswa kelas VII MTs Asy Syarif Koto Laweh Tilatang Kamang tahun pelajaran 2017/2018. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh yang signifikan pembelajaran matematika berbasis Al-Qur'an terhadap hasil belajar siswa kelas VII MTs Asy Syarif Koto Laweh Tilatang Kamang tahun pelajaran 2017/2018. Hipotesis dalam penelitihan ini adalah "Terdapat pengaruh yang signifikan pembelajaran matematika berbasis Al-Qur'an terhadap hasil belajar siswa kelas VII MTs Asy Syarif Koto Laweh Tilatang Kamang tahun pelajaran 2017/2018

Jenis penelitian ini adalah pra eksperimen dengan rancangan penelitian *The Static Group Comparison Design.* Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII Mts Asy Syarif Sidang Koto Laweh Tilatang Kamang Kabupaten Agam Tahun Pelajaran 2017/2018. Pengambilan sampel dilakukan secara acak, siswa kelas $VII_1$ sebagai kelas eksperimen dan kelas $VII_2$ sebagai kelas kontrol. Data penelitian diperoleh tes akhir.

Hasil diperoleh menggunakan uji-t, dengan hasil $t_{hitung} = 2{,}509$ dan $t_{tabel} = 1{,}70$. Sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$ pada taraf nyata $\alpha = 0.05$. Dengan menggunakan *Minitab* diperoleh $P_{value} = 0{,}018$ yang artinya $P_{value} < \alpha$ pada taraf nyata $\alpha = 0.05$. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa tolak $H_0$ dan terima $H_1$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pembelajaran matematika berbasis Al-Qur'an terhadap hasil belajar siswa kelas VII MTs Asy Syarif Koto Laweh Tilatang Kamang tahun pelajaran 2017/2018.

# DAFTAR ISI

**ABSTRAK** ..... i
**KATA PENGANTAR** ..... ii
**DAFTAR ISI** ..... iii
**DAFTAR TABEL** ..... iv
**DAFTAR LAMPIRAN** ..... v
**BAB I PENDAHULUAN**

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

**BAB II KAJIAN PUSTAKA**

A. Landasan Teori .....11
1. Pengertian Pembelajaran Matematika.....11
2. Pembelajaran Matematika Bersasis Al-Qur'an.....13
3. Himpunan dan Aplikasi Dalil Al-Qur'an.....16
4. Hasil Belajar.....28
B. Penelitihan Relevan .....31

C. Kerangka Konseptual .....32

D. Hipotensis penelitihan .....33

**BAB III METODE PENELITIAN**

A. Jenis Penelitian .....34

B. Rancangan Penelitihan .....34

C. Populasi dan Sampel.....35

D. Variabel dan Data .....48

E. Prosedur Penelitihan .....50

F. Instrumen Penelitihan .....54

G. Teknik Analisis Data .....65

**BAB IV HASIL PENELITIHAN**

A. Deskripsi Data ..... ...71

B. Analisis Data…….72

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan ..... ...78

B. Saran ..... ...78

**DAFTAR PUSTAKA**

# BAB I

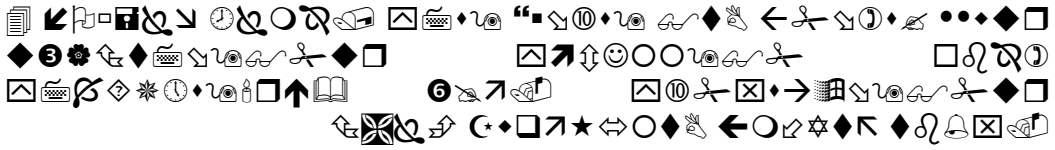
# PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang Masalah

Belajar merupakan suatu proses perubahan tingkah laku sebagai hasil interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Dengan belajar, manusia melakukan perubahan-perubahan kualitatif individu sehingga tingkah lakunya berkembang. Semua aktivitas dan prestasi hidup tidak lain adalah hasil belajar.[1]

Kegiatan belajar merupakan kegiatan yang paling pokok dalam keseluruhan proses pendidikan di sekolah. Ini berarti bahwa berhasil tidaknya pencapaian tujuan pendidikan banyak bergantung kepada bagaimana proses belajar yang dialami oleh siswa sebagai peserta didik.

Manusia dapat memahami dan meyakini keberadaan pengaturNya melalui proses belajar. Penggalian ilmu merupakan suatu kewajiban bahkan suatu kebutuhan manusia yang dijadikan dasar dalam berprilaku dan mengaplikasikan suatu ilmu melalui proses belajar. Hal ini sesuai dengan firman Allah dalam surat Al-Isra ayat 36 yang berbunyi :



[1] Abu Ahmadi, *Psikologi Belajar,* (Jakarta : PT Rineka Cipta, 2008), h. 127-128

Artinya :*"Dan janganlah kamu melakukan sesuatu tanpa dasar ilmu, sesungguhnya pendengaran, penglihatan dan hati, akan dimintai pertanggung jawabannya*".[2]

Surat Al-Isra ayat 36 di atas menjelaskan bahwa sesungguhnya Allah telah memberikan sarana berupa penglihatan, pendengaran, dan hati yang dapat dimanfaatkan manusia untuk belajar sepanjang hidup. Kegiatan belajar di sekolah juga menuntut siswanya untuk belajar secara maksimal untuk mewujudkan suatu tujuan pembelajaran yang diharapkan.

Untuk memenuhi tuntutan menuntut ilmu itu, perlu diadakan suatu sistem terpadu agar manusia dapat dengan mudah memiliki ilmu tersebut. Sistem terpadu itu sekarang dikenal dengan Pendidikan. Menurut UU-RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, dijelaskan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.[3]

Dalam upaya mewujudkan tujuan pendidikan di atas, pendidik dituntut memiliki kemampuan menciptakan proses pembelajaran yang interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa,

---

[2]Departemen Agama RI, *AL-Qur'an dan Terjemahan*, ( Bandung: CV Penerbit Diponegoro, 2010), h.285

[3]Undang-Undang RI. No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, (Bandung: Fermana, 2006), h. 65

kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik.[4]

Ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) merupakan salah satu bagian dari isi kandungan AL-Qur'an yang sangat pentingnya bagi kehidupan manusia. Al-Qur'an melalui ayat-ayat-Nya banyak menampilkan manifestasi jagat raya ini, termasuk di dalamnya tentang kejadian manusia, proses kejadian pembuatan bumi dan langit, perputaran matahari dan bulan, serta perjalanan planet, bintang dan orbitnya, gumpalan awan,turunya hujan, guruh, kilat, tumbuhan-tumbuhan dengan berbagai ragamnya, keindahan laut dan tanda-tanda lintasannya, gunung yang menjulang tinggi, dan lain-lain.Ilmu pengetahuan dan teknologi yang dipelajari oleh saintis dengan cermat dan teliti.

Bukti lain bahwa AL-Qur'an sangat peduli terhadap ilmu pengetahuan dan teknologi dapat dipahami dari surat AL-Qur'an yang pertama kali diturunkan, yaitu Surat Al-A'laq jelas memperlihatkan petunjuk kepada umat manusia akan arti penting ilmu pengetahuan dan teknologi yang dilambangkan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi memang dilakukan melalui kegiatan membaca menulis atau tepatnya melalui kegiatan penelitian dan pengembangan melalui observasi dan penulisan.[5]

Matematika adalah ilmu yang membahas tentang angka-angka, cara menghitung dan mengukur sesuatu. Dalam bahasa Banhart matematika diartikan

[4] Badan Standar Nasional Pendidikan, *Standar Nasional Pendidikan*, (BSPN, 2005), h. 8-9
[5]Muhammad Amin Suma, *Ulumul Qur'an*, (Jakarta :PT Grafindo Persada, 2013), h. 109-110

sebagai ilmu yang membahas tentang angka-angka, ukuran-ukuran, dan ruang atau ilmu yang berkaitan dengan pengukuran ruang yang berhubungan denga jumlah-jumlah yang diekspresikan dalam bentuk angka atau simbol. Pokok kajian matematika mengcangkup aritmatika, aljabar, geometri, trigonometri dan kakulus.

Sejak datangnya Islam, ilmu ini telah banyak digunakan oleh umat islam, meskipun dalam konteks sederhana dan praktis seperti dalam bidang perdagangan. Al-Qur'an bahkan secara eksplisit telah memuat banyak hal yang berhubungan dengan angka. Mempelajari matematika merupakan bagian tidak terpisah dari upayah untuk mengesakan Allah. Pandangan ini seselaras dengan AL-Qur'an yang menuntut umat manusia untuk memadukan kegiatan berfikir dan berzikir secara bersamaan.

Kegiatan berpikir terkait dengan optimalisasi fungsi nalar untuk merenungkan ayat-ayat Allah, sementara kegiatan berzikir terkait dengan pendalaman keimanan terhadap Sang Pencipta. Surat yang pertama pun diturunkan tentang perintah membaca merupakan bukti adanya keterpaduan antara aktivitas berfikir yang dibarengi dengan kesadaran menyebut keberadaan Allah.

Disamping berisi perintah tentang perlunya mensinergikan aktifitas otak (*tafakkur*) dan hati (*tadhakkur).*Dalam AL-Qur'an juga banyak di jumpai ayat yang berkaitan denagn matematika khususnya angka. Angka yang disebutkan dalam AL-Qur'an mulai dari bilangan bulat sampai pecahan. Angka yang

terdapat dalam wahyu Allah ini antara lain berupa satuan (mulai dari angka 1 sampai 9), puluhan (mulai dari 10 sampai 80), ratusan (seperti 100,200 dan 300), ribuhan (1000, 2000,3000 dan 5000) sampai pecahan.[6]

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh penulis pada tanggal 30 Juli 2017 di sekolah Pesantren MTs Asy Syarif Sidang Koto Lawaeh Tilatang Kamang yaitu pelaksanaan pembelajarannya menggunakan kurikulum 2013. Pesantren MTs Asy Syarif Sidang Koto Lawaeh Tilatang Kamang tahun pelajaran 2017/2018 baru mengaplikasikan atau menerapkan Kurikulum 2013 untuk kelas VII dan VIII, sedangkan untuk kelas IX masih menggunakan KTSP. Dalam proses pembelajaran matematika, penulis melihat bahwa sudah mulai menanamkan nilai-nilai islam. Ini terlihat ketika diawal pembelajaran siswa berdo'a dan membaca Al-Qur'an, namun guru belum mencoba mengaitkan materi pembelajaran matematika dengan ayat-ayat Al-Qur'an. Sedangkan dalam Kurikulum 2013, guru harus dapat mengembangkan kompetensi inti. Kompetensi inti mencangkup beberapa aspek, diantaranya sikap spiritual, sikap soaial, pengetahuan, dan keterampilan yang berfungsi sebagai pengintegrasi muatan pembelajaran, mata pelajaran dalam mencapai standar kompetensi lulusan.

Beberapa aspek tersebut merupakan implementasi dari *soft skills* dan *hard skills*. Artinya, denga sikap spiritual, peserta didik akan memiliki moral atau etika yang baik dalam kehidupannya. Selain itu, sikap ini merupakan perwujudan

[6]Muqowim, *Geneologi Intelektual Saintis Muslim*, (Jakarta : Kementerian Agama RI, 2012), h. 113-116

hubungan antara seorang hamba dengan Tuhan Yang Maha Esa. Oleh karenanya, apa yang dilakukannya pun harus sesuai apa yang diperintahkan-Nya.[7] Maka dari itu, seharusnya sebagai sekolah yang bercorak islam, hendaklah setiap bidang studi mengintegrasikan dengan Al-Qur'an.

Berdasarkan wawancara penulis dengan guru bidang studi matematika ( Metrizal, S.Pd) pada tanggal 25 Juli 2017. Hasil belajar siswa kelas VII MTs Asy Syarif Sidang Koto Lawaeh Tilatang Kamang khususnya pada mata pelajaran matematika dapat dikatakan masih rendah. Hal ini disebabkan oleh kemampuan siswa dalam menerima pelajaran yang disampaikan guru kurang baik. Guru kurang berinovasi dalam menggunakan metode pembelajaran sehingga kurang memotivasi sisswa untuk belajar. Salah satu mata pelajaran yang dianggap siswa tidak menarik adalah mata pelajaran matematika. Pada mata pelajaran matematika, nilai siswa kelas VII cendrung rendah.

Berdasarkan data yang penulis dapatkan dari guru bidang studi matematika pada tanggal 27 Juli 2017, terlihat bahwa rendahnya aktivitas belajar siswa akan mengakibatkan hasil belajar yang kurang maksimal. Hasil belajar matematika yang belum maksimal dapat dilihat dari data ketuntasan nilai ujian harian 1 semester 1 matematika siswa kelas VII Pesantren Asy-Syarif Madrasah Tsanawiyah Swasta.

---

[7]Fadlillah, *Implementasi Kurikulum 2013 Dalam Pembelajaran SD/MI, SMP/MTS, & SMA/MA,* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014) h. 48-49

**Tabel. 1.1 Persentase Ketuntasan Nilai Ujian Harian I Semester 1 Matematika Siswa Kelas VII MTs Asy Syarif Sidang Koto Lawaeh Tilatang Kamang tahun pelajaran 2017/2018.**

| Kelas | Jumlah Siswa | Banyak Siawa | | KKM | Persentase | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | tuntas | Tidak Tuntas | | Tuntas | Tidak Tuntas |
| VII 1 | 15 | 7 | 8 | 75 | 46,7% | 53,3% |
| VII 2 | 15 | 5 | 10 | | 33,3% | 66,7% |
| VII 3 | 16 | 6 | 10 | | 37,5% | 62,5% |

Sumber : Guru Mata Pelajaran MTK Kelas VII

Tabel di atas menunjukkan bahwa persentase ketuntasan nilai ujian harian 1 semester I matematika siswa kelas VII MTs Asy Syarif Sidang Koto Lawaeh Tilatang Kamang tahun pelajaran 2017/2018 belum mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan oleh sekolah berdasarkan kompetensi dasar pada setiap pokok bahasan yaitu 75. Berdasarkan data di atas juga dapat dilihat bahwa persentase ketidaktuntasan siswa melebihi setengah dari jumlah siswa.

Guru sangat berharap bahwa materi pelajaran yang disampaikan kepada peserta didik dapat dipahami secara tuntas. Dengan demikian perlu diperhatikan dalam pembelajaran berlangsung bukan hanya sekedar penyampaian isi materi pembelajaran secara akademik, akan tetapi suasana dalam proses pembelajaran berlangsung juga mengandung unsur-unsur spiritual agar peserta didik memiliki

pengendalian diri dan akhlak mulia sebagaiman yang sudah tercantum dalam Undang-Undang no. 2 tahun 1989.

Untuk permasalahan yang timbul dalam pemelajaran matematika tersebut, maka sebaiknya guru berusaha untuk menciptakan suasana pembelajaran yang menngandung spiritual, salah satunya mengajar dengan menghubungkan pelajaran matematika dengan Al-Qur'an.

Aprizan menyatakan bahwa pendidikan berbasis Al-Qur'an dalam pembelajaran memfokuskan keterkaitan isi dari materi dengan ayat-ayat Al-Qur'an. Pembelajaran seperti ini dapat memahami materi pelajaran dengan baik dan mengembangkan nilai-nilai ke-Tuhanan dalam diri.

Berdasarkan latar belakang masalah diatas penulis berkeinginan untuk melakukan penelitihan dengan judul **"PENGARUH PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS AL-QUR'AN TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS VII MTS ASY SYARIF SIDANG KOTO LAWEH TILATANG KAMANG TAHUN PELAJARAN 2017/2018."**

## B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas penulis dapat menguraikan identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Kurangnya penanaman nilai-nilai AL-Qur'an pada pembelajaran matematika.
2. Kurangnya motivasi peserta didik dalam pembelajaran matematika.

3. Hasil belajar matematika peserta didik masih rendah.

## C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka penulis perlu adanya pembatasan masalah agar penyajian masalah dalam penelitihan ini dapat lebih terfokus dan terarah. Oleh karena itu, penulis membatasi hasil belajar siswa kelas VII MTs Asy Syarif Sidang Koto Lawaeh Tilatang tahun pelajaran 2017/2018.

## D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka penulis dapat merumuskan masalah yaitu apakah terdapat pengaruh signifikan pembelajaran matematika berbasis Al-Quran terhadap hasil belajar siswa pada pokok bahasan himpunan kelas VII MTs Asy Syarif Sidang Koto Lawaeh Tilatang Kamang tahun pelajaran 2017/2018?

## E. Tujuan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh signifikan pembelajaran matematika berbasis Al-Quran terhadap hasil belajar siswa pada pokok bahasan himpunan kelas VII MTs Asy Syarif Sidang Koto Lawaeh Tilatang Kamang tahun pelajaran 2017/2018.

## F. Definisi Operasional

Untuk menghindari penafsiran yang berbeda dalam memahami proposal ini, penulis akan menjelaskan berapa istilah dari judul diatas sebagai berikut :

1. Pengaruh

   Pengaruh adalah daya yang timbul dari sesuatu (orang, benda) yang ikut membentuk watak, kepercayaan atau perbuatan seseorang.

2. Pembelajaran Berbasis Al-Qur'an

   Pembelajaran yang menghubungkan suatu materi pelajaran dengan ayat Al-Qur'an.

3. Hasil Belajar

   Hasil belajar adalah sikap dan tingkah laku yang dinyatakan oleh para siswa setelah menempuh pengalaman belajarnya. Hasil hasil tersebut dapat diketahui guru melalui berbagai cara antara lain melalui tes (tertulis, lisan, tindakan), observasi pada waktu siswa melakukan kegiatan belajar, mengadakan analisis perkerjaan siswa, wawancara dengan siswa, menghimpun informasi mengenai kemajuan belajar siswa dari berbagai sumber.

## G. Manfaat Penelitian

1. Bagi Guru dan Sekolah

   Sebagai alteratif untuk meningkatkan mutu pendidikan dengan mengaplikasikan materi dalam matematika dengan kitab suci Al-Qur'an sebagai tuntunan hidup umat islam yang juga merupakan sumber dari segala sumber ilmu pengetahuan yang selama ini kurang disadari oleh pelaku pendidikan.

2. Bagi Siswa

Dalil Al-Qur’an sebagi media untuk memudahkan siswa dalam memahami dan meningkatkan hasil belajar matematika, juga sebagai pemicu untuk mengembangkan keterkaitan Al-Qur’an dengan pelajaran sains lainnya.

3. Bagi Peneliti

Sebagai wahana pengembangan ilmu pengetahuan dan pengalaman dalam melaksanakan tugas belajar mengajar pada masa yang akan datang.

# BAB II

# KAJIAN PUSTAKA

## A. LANDASAN TEORI

### 1. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran merupakan sebuah usaha mempengaruhi emosi, intelektual, dan spritual seseorang agar mau belajar dengan kehendaknya sendiri. Melalaui pembelajaran akan terjadi proses pengembangan moral keagamaan, aktivitas, dan kreativitas peserta didik melalaui interaksi dan pengalaman belajar.[8]

Matematika adalah sebagai suatu bidang ilmu yang merupakan alat pikir, berkomunikasi, alat untuk memecahkan masalah berbagai persoalan praktis, dan mempunyai cabang-cabang antara lain aritmatika, aljabar, geometri, dan analisis.

Matematika sangat dibutuhkan dan berguna dalam kehidupan sehari-hari, bagi sains, perdagangan dan industri, dan matematika menyediakan suatu daya, alat komunikasi yang singkat serta berfungsi sebagai alat untuk mendeskripsikan dan memperdiksi. [9]

---

[8]Abbuddin Nata, *Persepsi Islam Tentang Strategi Pembelajaran.* (Jakarta: KENCANA, 2009) h. 85

[9] Hamzah B. Uno, Masri Kudrat Umar, *Mengolah Kecerdasan Dalam Pembelajaran*, (Jakarta : PT Bumi Askara, 2009) hal 108-109

Pembelajaran matematika adalah proses yang sengaja dirancang dengan tujuan untuk menciptakan suasana lingkungan memungkinkan seseorang melaksanakan kegiatan belajar matematika, dan proses tersebut berpusat pada guru matematika dengan melibatkan partisipasi aktif peserta didik di dalamnya. [10]

Guru diharapkan bersikap menunjang, membantu, adil, dan terbuka dalam kelas. Dan perlu adanya kesadaran yang tinggi dikalangan siswa untuk membina disiplin dan tata tertib yang baik dalam kelas. Sikap-sikap tersebut pada gilirannya akan menciptakan suasana menyengankan dan menciptakan antusiasme terhadap pelajaran yang sedang diberikan. [11]

Guru harus mengetahui tujuan pembelajaran, yang sekarang ini digunakan istilah indikator kompetensi, berangkat dari tujuan pembelajaran seseorang guru menyajikan materi pelajaran. Dengan penyajian terjadi interaksi antara pengajar dan peserta didik, bersamaan itu ada transformasi materi dari guru ke siswa. Pendalaman terhadap adanya proses transformasi materi, ada umpan balik tertulis maupun lisan dari guru bersama-sama siswa.[12]

Dari uraian di atas terlihat bahwa proses pembelajaran matematika bukan sekedar transfer ilmu dari guru kepada siswa, melainkan suatu proses

---

[10]Ali Hamzah, Muhlisrarini, *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika,* (Jakarta : Rajawali Press, 2014) h. 65

[11] Oemar Malik, Kurikulum dan Pembelajaran, (Jakarta: Bumi Aksara, 2013) h. 69

[12] Ali Hamzah, Muhlisrarini, *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika,* (Jakarta : Rajawali Press, 2014) h. 213

kegiatan, yaitu terjadinya interaksi antara guru dengan siswa serta antara siswa dengan siswa.

**2. Pembelajaran Matematika Berbasis Al-Qur'an**

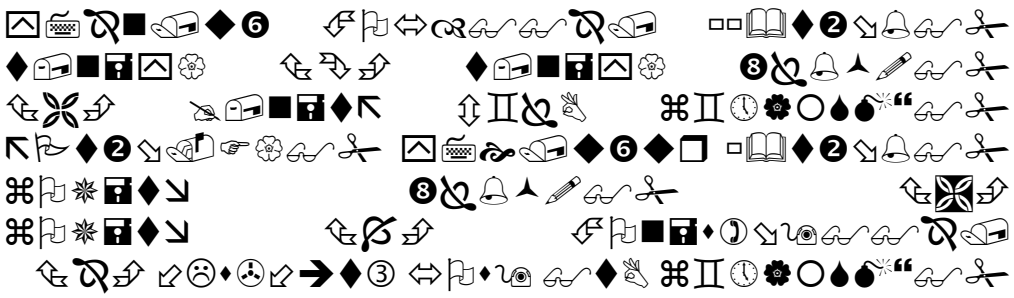
Matematika adalah ilmu yang membahas tentang angka-angka, cara menghitung dan mengukur sesuatu. Dalam bahasa Banhart matematika diartikan sebagai ilmu yang membahas tentang angka-angka, ukuran-ukuran, dan ruang atau ilmu yang berkaitan dengan pengukuran ruang yang berhubungan denga jumlah-jumlah yang diekspresikan dalam bentuk angka atau symbol.Pokok kajian matematika mengcangkup aritmatika, aljabar, geometri, trigonometri dan kakulus.

Sejak datangnya islam, ilmu ini telah banyak digunakan oleh umat islam, meskipun dalam konteks sederhana dan praktis seperti dalam bidang perdagangan. Al-Qur'an bahkan secara eksplisit telah memuat banyak hal yang berhubungan dengan angka.Mempelajari matematika merupakan bagian tidak terpisah dari upayah untuk mengesakan Allah. Pandangan ini seselaras dengan AL-Qur'an yang menuntut umat manusia untukmemadukan kegiatan berfikir dan berzikir secara bersamaan.

Surat yang pertama pun diturunkan tentang perintah membaca merupakan bukti adanya keterpaduan antara aktivitas berfikir yang dibarengi dengan kesadaran menyebut keberadaan Allah.[13]Islam sesungguhnya amat

[13]Muqowim, *Geneologi IntelektualSaintis Muslim*, (Jakarta : Kementerian Agama RI, 2012) h. 113-116

memperhatikan pendidikan, terbukti dengan turunnya surat pertama yang mengisyaratkan kita untuk membaca, yaitu surat Al-Alaq ayat 1-5 :



Artinya:

1. *Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang Menciptakan,*
2. *Dia Telah menciptakan manusia dari segumpal darah.*
3. *Bacalah, dan Tuhanmulah yang Maha pemurah,*
4. *Yang mengajar (manusia) dengan perantaran kalam,*
5. *Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya*.[14]

**Langkah-Langkah Pembelajaran Matematika Berbasis Al-Qur'an**

**1. Kegiatan Awal**

Pada pembelajaran tahap pembelajaran ini guru mengawali pembelajaran dengan menyampaikan tujuan pembelajaran kepada peserta didik. Penyampian tujuan pembelajaran disampaikan dengan lengkap. Guru menyampaikan apersepsi dengan mengubungkan materi yang telah dipelajari

[14] Departemen Agama RI, *Al-Qur'an Tajwid & Terjemahan,* (Bandung: Diponegoro, 2010) h. 596

pada pertemuan sebelumnya, dan mengaitkan dengan materi yang akan dipelajari.

**2. Kegiatan Inti**

a. Tahap Ekplorasi

Peserta didik secara bersama-sama membuka Al-Qur'an dan guru memberikan ayat pilihan yang bisa dijadikan ilustrasi dan berkaitan dengan materi yang akan dipelajari. Ayat pilihan dalam Al-Qur'an juga diberikan pula tafsirnya sehingga peserta didik akan dengan mudah memahami kaitan ayat pilihan dan pelajaran yang dapat diambil didalamnya.

b. Tahap Elaborasi

Dalam tahap ini guru memfasilitasi peserta didik untuk mengembangkan diri masing-masing melalui pemberian tugas pada buku paket yang digunakan. Selain dari dalam buku, guru juga memberikan kesempatan diskusi kepada peserta didik jika dimungkinkan adanya gagasan baru, baik berupa lisan maupun tulisan. Hal ini dimaksudkan supaya peserta didik berkompetensi sehat dalam prestasi belajar mereka. Pengetahuan-pengetahuan lain pun bisa di dapat lewat sumber-sumber lain yang mudah didapat oleh peserta didik.

c. Tahap Konfirmasi

Pada tahap ini guru memberikan umpan balik. Umpan balik diberikan kepada peserta didik dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat dalam

rangka menguatkan materi yang diberikan oleh guru. Bahkan guru bisa juga memberikan hadia dalam bentuk nilai maupun barang kepada peserta didik jika dimungkinkan. Tidak lupa guru juga memberikan motivasi tentang materi yang telah dipelajari dan mengulang sejenak materi tersebut agar lebih mudah untuk dipahami lagi.

**3. Kegiatan Penutup**

Pada tahap ini guru melakukan evaluasi. Evaluasi yang dilakukan guru berbeda dengan pemberian latian. Perbedaanya pada penambahan ayat yang disisipkan pada lembar evaluasi yang telah disediakan oleh guru sebagai bahan evaluasi kepada peserta didik.[15]

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika berbasis Al-Qur'an adalah suatu kegiatan pembelajaran yang menghubungkan suatu materi pelajaran dengan ayat Al-Qur'an.

## 3. Himpunan dan Aplikasi Dalil Al-Qur'an

### a. Pengertian Himpunan

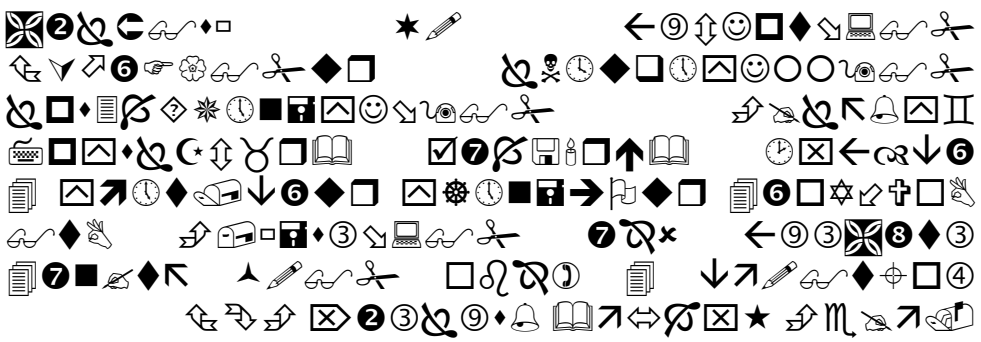
Himpunan adalah kumpulan objek-objek yang terdefenisi dengan jelas. Objek-objek yang termasuk dalam suatu himpunan disebut unsur atau anggota himpunan. Berikut ini adalah contoh-contoh himpunan.

1. Himpunan semua hewan.

[15] Deky yudha saksono.(2015) . *Pengembangan Pembelajaran Matematika Berbasis Al-Qur'an Di Sekolah menengah pertama muhammadiyah 9 gemuh pondok pesantren darul arqama 4 kendal*. Naskah Publikasi Ilmia , h. 9-11

2. Himpunan semua hewan berkaki dua.
3. Himpunan semua hewan berkaki empat.
4. Himpunan malaikat.
5. Himpunan huruf I,S,L,A,M

Dalam Al-Qur'an juga membahas mengenai kelompok, golongan atau kumpulan. Seperti firman Allah SWT dalam surat Al-Faathir ayat 1.[16]

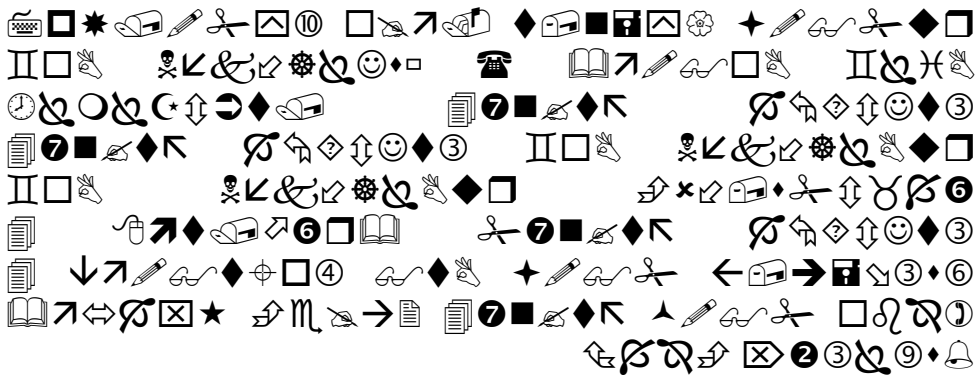


Artinya: *Segala puji bagi Allah Pencipta langit dan bumi, yang menjadikan malaikat sebagai utusan-utusan (untuk mengurus berbagai macam urusan) yang mempunyai sayap, masing-masing (ada yang) dua, tiga dan empat. Allah menambahkan pada ciptaan-Nya apa yang dikehendaki-Nya. Sesungguhnya Allah Maha Kuasa atas segala sesuatu*.

Dalam ayat 1 surat Al-Faathir ini dijelaskan sekelompok, segolongan atau sekumpulan makhluk yang disebut malaikat. Dalam kelompok malaikat tersebut terdapat kelompok malaikat yang mempunyai dua sayap, tiga sayap, atau empat sayap. Bahkan sangat dimungkinkan terdapat kelompok malaikat yang mempunyai lebih dari empat sayap jika Allah SWT menghendaki.

[16]Abdussakir, *Matematika Dalam Al-Qur'an,*(Malang: MALIKI PRESS, 2014) h. 51-52

Perhatikan juga firman Allah SWT dalam Al-Qur'an surat An-Nur ayat 45.



Artinya: *Dan Allah Telah menciptakan semua jenis hewan dari air, Maka sebagian dari hewan itu ada yang berjalan di atas perutnya dan sebagian berjalan dengan dua kaki sedang sebagian (yang lain) berjalan dengan empat kaki. Allah menciptakan apa yang dikehendaki-Nya, Sesungguhnya Allah Maha Kuasa atas segala sesuatu.*

Dalam ayat 45 surat An-Nur ini dijelaskan sekelompok, segolongan atau sekumpulan makhluk yang disebut hewan. Dalam kelompok hewan tersebut ada sekelompok yang berjalan tanpa kaki, dengan dua kaki, empat atau bahkan lebih jika Allah SWT menghendaki.

Berdasarkan dua ayat diatas, terdapat dua konsep yang terkandung didalamnya. Pertama, konsep mengenai kelompok atau kumpulan objek-objek dengan sifat tertentu yang disebut dengan himpunan. Kedua, konsep bilangan yang masing-masing ayat tersebut menyatakan banyak sayap dan banyak kaki.[17]

[17]Abdussakir, *Matematika Dalam Al-Qur'an,*(Malang: MALIKI PRESS, 2014) h. 50-51

Jadi, Himpunan adalah kumpulan benda atau objek yang dapat didefenisikan dengan jelas, sehingga dengan tepat dapat diketahui objek yang termasuk himpunan dan yang tidak termasuk himpunan tersebut.

**1. Anggota Himpunan dan Lambangnya**

Himpunan dinotasikan dengan kurung kurawal { }. Himpunan biasanya disimbolkan dengan huruf kapital, seperti A, B, C, dan D, sedangkan anggota himpunan disimbolkan dengan huruf kecil seperti a, b, c dan d. Sebagai contoh, himpunan huruf i,s,l,a dan m dapat dinotasikan dengan H = {i,s,l,a,m}.[18]

Untuk mengatakan suatu benda yang merupakan anggota suatu himpunan digunakan lambang ∈. Sedangkan untuk mengayatakan benda yang bukan anggota suatu himpunan di gunakan lambang ∉.[19]

Jika a adalah unsur pada himpunan A, maka ditulis a ∈ A. Jadi, perlu dipahami bahwa tulisan a ∈ A mempunyai arti bahwa a anggota himpunan A, a unsur himpunn A, A memuat a, atau a termuat A. Jika a bukan unsur pada himpunan A, ditulis a ∉ A.[20]

Contoh:

Nyatakan himpunan berikut dengan mendaftarkan anggotanya. A adalah himpunan bilangan asli genap yang kurang dari 9.

---

[18]Abdussakir, *Matematika Dalam Al-Qur'an,*(Malang: MALIKI PRESS, 2014) h. 52-53

[19]M. Cholik Adinawan, Sugijono, *Matematika SMP/MTsN jIlid 1A Kelas VII*, (Jakarta: Erlangga, 2013), h. 102

[20]Abdussakir, *Matematika Dalam Al-Qur'an,*(Malang: MALIKI PRESS, 2014) h.53

Penyelesaian:

A = {bilangan asli genap yang kurang dari 9}

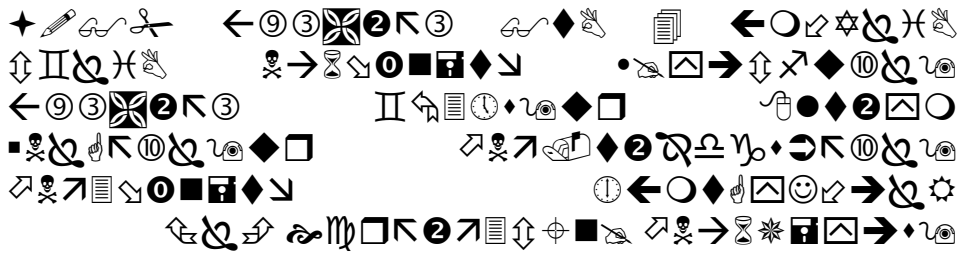
A = {2, 4, 6, 8}

Berdasarkan contoh diatas A adalah himpunan bilangan asli genap yang kurang dari 9, sehingga A = {2, 4, 6, 8}. Bilangan 2, 4. 6, dan 8 adalah anggota atau elemen dari himpunan A, ditulis 2 ∈ A, 4 ∈ A, 6 ∈ A, dan 8 ∈ A. Karena 3 bukan anggota himpunan A, maka ditulis 3 ∉ A.

Banyak anggota suatu himpunan, misalnya anggota himpunan A dapat dinyatakan dengan notasi n(A). Jika A = {2, 4, 6, 8}, maka n(A)= banyak anggota himpunan A = 4.

Seperti tercantum dalam surat Al-Maidah ayat 6:





Artinya: *Hai orang-orang yang beriman, apabila kamu hendak mengerjakan shalat, Maka basuhlah mukamu dan tanganmu sampai dengan siku, dan sapulah kepalamu dan (basuh) kakimu sampai dengan kedua mata kaki, dan jika kamu junub Maka mandilah, dan jika kamu sakitatau dalam perjalanan atau kembali dari tempat buang air (kakus) atau menyentuhperempuan, lalu kamu tidak memperoleh air, Maka bertayammumlah dengan tanah yang baik (bersih); sapulah mukamu dan tanganmu dengan tanah itu. Allah tidak hendak menyulitkan kamu, tetapi dia hendak membersihkan kamu dan menyempurnakan nikmat-Nya bagimu, supaya kamu bersyukur.*[21]

Dalam ayat diatas dapat dijelaskan bahwa nama anggota tubuh yang dibasuh ketika berwudhu, hal tersebut sama dengan menyebutkan anggota himpunan.

**2. Menyatakan Suatu Himpunan**

Suatu himpunan dapat dinyatakan dengan tiga cara sebagai berikut:

a. Dengan kata-kata atau sifat keanggotaan

Menyatakan himpunan dengan kata-kata atau sifat keanggotaan himpunan sangat bermanfaat untuk himpunan yang memiliki anggoata sangat bannyak dan tak beraturan.

Contoh:

C = {23, 29, 31, 37, 41, 43, 47}

Penulisan dengan kata-kata atau sifat keanggotan himpunan adalah:

[21]Departemen Agama RI, *AL-Qur'an dan Terjemahan*, ( Bandung: CV Penerbit Dipenogoro, 2010), h. 108

C = {bilangan prima antara 20 dan 50}.

b. Menyatakan himpunan dan notasi pembentuk himpunan

Menyatakan suatu himpunan dengan notasi pembentuk himpunan adalah menyatakan suatu himpunan hanya dengan syarat keanggotaan himpuna, yang dalam penulisannya menggunakan bentuk "{x | x ... }".

Contoh :

Nyatakan himpunan A = {0, 1, 2, 3, 4, 5} dengan notasi pembentuk himpunan!

Penyelesaian:

A = {x | x bilangan cacah kurang dari 6}

A = { x | x < 6, x bilangan cacah}

c. Menyatakan himpunan dengan mendaftarkan anggota-anggotanya

Dengan cara ini, anggota-anggota himpunan ditulis dalam kurung kurawal dan di pisahkan dengan tanda koma.[22]

Contoh :

A = {nama bulan dalam setahun yang diawali dengan huruf J}

Penulisan dengan mendaftarkan anggotanya sebagai berikut:

A = {Januari, Juni, Juli}

**b. Himpunan Berhingga dan Himpunan Tak Berhingga**

[22]M. Cholik Adinawan, Sugijono, *Matematika SMP/MTsN jIlid 1A Kelas VII*, (Jakarta: Erlangga, 2013), h.104

Himpunan A = {1, 2, 3, 4 , ... } memiliki banyak anggota yang tak terbatas, karena tidak diketahui bilangan berapa sebagai anggota terakhir. Oleh karena itu, himpunan seperti A yang banyak anggotanya tak berhingga disebut ***himpunan tak berhingga***.[23]

Sebagaimana yang tercantum dalam surat An-Nahl ayat 18:

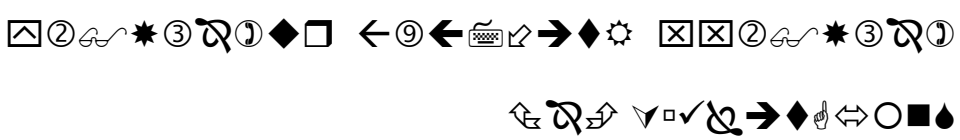


Artinya: *Dan jika kamu menghitung-hitung nikmat Allah, niscaya kamu tak dapat menentukan jumlahnya. Sesungguhnya Allah benar-benar Maha Pengampun lagi Maha Penyayang.*[24]

Dalam ayat diatas dapat dijelaskan bahwa manusia tidak dapat menghitung jumlah nikmat Allah, karena nikmat Allah yang tak terhingga.

Himpunan J = {1, 3, 5, ... , 99} memiliki banyak anggota yang terbatas, karena bilangan pertama dan bilangan terakhir diketahui, yaitu 1 dan 9. Oleh karena itu, himpunan J yang banyak anggotanya terbatas disebut ***himpunan berhingga.***[25]

Sebagaimana tercantum dalam surat Al-Fatihah ayat 5:



[23]M. Cholik Adinawan, Sugijono, *Matematika SMP/MTsN jIlid 1A Kelas VII*, (Jakarta: Erlangga, 2013), h.105

[24]Departemen Agama RI, *AL-Qur'an dan Terjemahan*, ( Bandung: CV Penerbit Dipenogoro, 2010), h. 108

[25]M. Cholik Adinawan, Sugijono, *Matematika SMP/MTsN jIlid 1A Kelas VII*, (Jakarta: Erlangga, 2013), h.105

Artinya :*Hanya Engkaulah yang kami sembah, dan Hanya kepada Engkaulah kami meminta pertolongan.*[26]

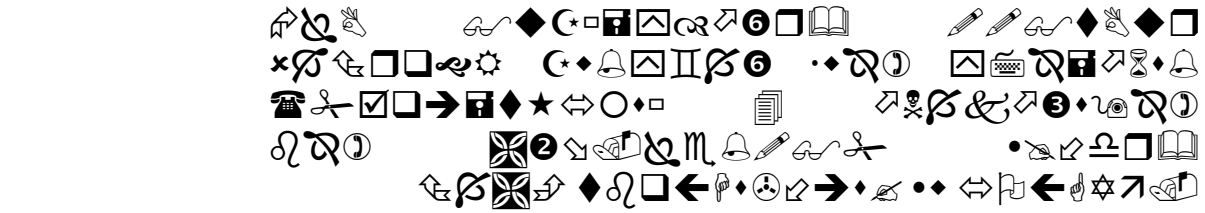
Dalam ayat diatas dapat dijelaskan bahwa manusia tidak mampu berbuat apapun kecuali mendapat pertolongan dari Allah SWT, ayat ini menunjukkan bahwa kekuasaan manusia terbatas atau terhingga.

**c. Himpunan Kosong dan Himpunan Semesta**

**1. Himpunan Kosong**

Himpunan kosong adalah himpunan yang tidak mempunyai anggota, dapat ditulis dengan notasi atau simbol { } atau $\phi$. Himpunan Nabi dengan jenis kelamin perempuan adalah himpunan kosong, karena tidak ada nabi yang berjenis kelamin perempuan.[27]

Sebagaimana dalam firman Allah SWT surat An-Nahl ayat 43,



Artinya: *Dan kami tidak mengutus sebelum kamu, kecuali orang-orang lelaki yang kami beri wahyu kepada mereka; Maka bertanyalah kepada orang yang mempunyai pengetahuan jika kamu tidak mengetahui.*[28]

---

[26]Departemen Agama RI, *AL-Qur'an dan Terjemahan*, ( Bandung: CV Penerbit Dipenogoro, 2010), h. 108

[27]M. Cholik Adinawan, Sugijono, *Matematika SMP/MTsN jIlid 1A Kelas VII*, (Jakarta: Erlangga, 2013), h.106

[28]Departemen Agama RI, *AL-Qur'an dan Terjemahan*, ( Bandung: CV Penerbit Dipenogoro, 2010), h. 108

Dalam surat An-Nahl ayat 43 menjelaskan bahwa nabi berjenis kelamin laki-laki bukan berjenis kelamin perempuan.

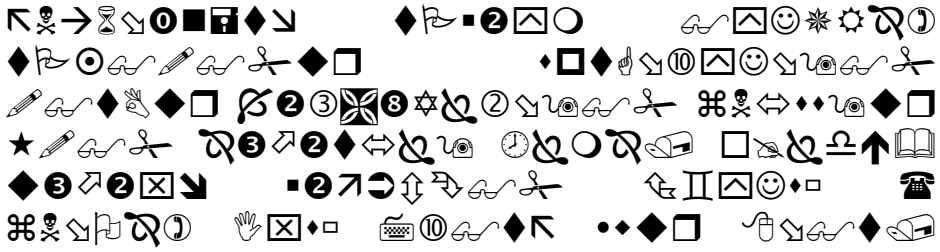
**2. Himpunan Semesta**

Himpunan semesta adalah himpunan yang memuat semua anggota himpunan yang dibicarakan. Himpunan semesta disebut juga semesta pembicaraan atau himpunan universum. Lambang himpunan semesta adalah S.

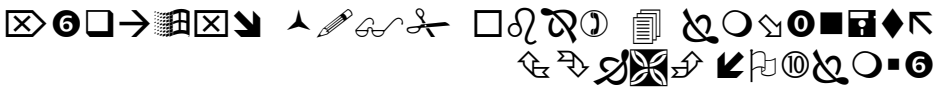
Jika B = {ayam, burung, bebek, angsa}

Himpunan – himpunan yang dapat memuat semua anggota himpunan B diantaranya adalah {hewan berkaki dua}, {hewan peliharaan}, atau {bangsa burung}. Dengan demikian {hewan berkaki dua}, {hewanpeliharaan}, atau {bangsa burung} merupakan himpunan semesta dari himpunan B.[29]

Sebagaimana yang tercantum dalam surat Al-Baqarah ayat 173:



[29]M. Cholik Adinawan, Sugijono, *Matematika SMP/MTsN jIlid 1A Kelas VII*, (Jakarta: Erlangga, 2013), h. 107



Artinya: *Sesungguhnya Allah Hanya mengharamkan bagimu bangkai, darah, daging babi, dan binatang yang (ketika disembelih) disebut (nama) selain Allah. tetapi barangsiapa dalam keadaan terpaksa (memakannya) sedang dia tidak menginginkannya dan tidak (pula) melampaui batas, Maka tidak ada dosa baginya. Sesungguhnya Allah Maha Pengampun lagi Maha Penyayang.*[30]

Dalam ayat diatas dapat dijelaskan bahwa himpunan semesta dari makanan-makanan yang diharamkan oleh Allah SWT.

**d. Himpunan Bagian**

**1.** Pengertian Himpunan Bagian

Untuk memahami pengertian himpunan bagian, perhatikan himpunan-himpunan berikut!

A = {a, b, c}

B = {a, b, c, d, e}

Dari kedua himpunan tersebut, ternyata setiap anggota A, yaitu a, b, dan c menjadi anggota B. Dalam hal ini dikatakan bahwa A adalah **himpunan bagian** dari B. Ditulis dengan notasi $A \subset B$.

$A \subset B$ dibaca "A himpunan bagian B"

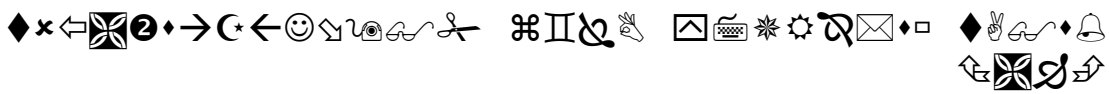
$A \supset B$ dibaca "himpunan B memuat A"[31]

Sebagaimana tercantum dalam Al-Qur'an surat Al-Hijr ayat 37:

---

[30]Departemen Agama RI, *AL-Qur'an dan Terjemahan*, ( Bandung: CV Penerbit Dipenogoro, 2010), h. 108

[31]M. Cholik Adinawan, Sugijono, *Matematika SMP/MTsN jIlid 1A Kelas VII*, (Jakarta: Erlangga, 2013), h. 112-113



Artinya: *Allah berfirman: "(Kalau begitu) Maka Sesungguhnya kamu termasuk orang-orang yang diberi tangguh*.[32]

Dalam ayat diatas dijelaskan bahwa Allah SWT. menunjuk siapa-siapa yang ia kehendaki untuk menjadi bagian dari orang-orang yang diberi tangguh.

Contoh:

Diketahui himpunan- himpunan berikut.

A = {1, 2, 3, 4, 5}

B = {anggota A yang genap}

C = {anggota A yang lebih dari 3}

Tentukan hubungan B dan C terhadap A!

Penyelesaian:

B = {2, 4}, maka {2, 4} ⊂ {1, 2, 3, 4, 5} atau B ⊂ A

C = {4, 5}, maka {4, 5} ⊂ {1, 2, 3, 4, 5} atau C ⊂ A

**2.** Menentukan Semua Himpunan Bagian dari Suatu Himpunan

Untuk mengetahui himpunan-himpunan bagian dari suatu himpunan dan menentukan banyak himpunan bagian tersebut, pada tabel 2.1 berikut:

**Tabel 2.1**[33]

[32]Departemen Agama RI, *AL-Qur'an dan Terjemahan*, ( Bandung: CV Penerbit Dipenogoro, 2010), h.264

[33]M. Cholik Adinawan, Sugijono, *Matematika SMP/MTsN jIlid 1A Kelas VII*, (Jakarta: Erlangga, 2013), h. 116

| Himpunan | Banyak Anggota | Himpunan-himpunan Bagian | Banyak Himpunan Bagian |
|---|---|---|---|
| {p} | 1 | {}, {p} | $2 = 2^1$ |
| {p, q} | 2 | {}, {p}, {q}, {p, q} | $4 = 2^2$ |
| {p, q,r} | 3 | {}, {p}, {q}, {r}, {p,q}, {p, r}, {q, r}, {p, q, r} | $8 = 2^3$ |
| {p, q, r, ...} | N | {}, {p}, {q} ... | $2^n$ |

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa terdapat hubungan antara banyak anggota suatu himpunan dengan banyaknya himpunan bagian tersebut. Jadi, hubungan yang diperoleh dapat dirumuskan sebagai $2^n$ dengan n adalah banyak anggota himpunan awal.

Contoh :

Tentukan banyak himpunan bagian dari:

A = {bilangan prima kurang dari 13}

Penyelesaian:

A = {2, 3, 5. 7, 11}, maka n(A) = 5

Banyak himpunan bagian dari A = $2^5 = 32$.

**4. Hasil Belajar**

Hasil belajar yang dicapai oleh para siswa dapat dijadikan salah satu ukuran dari keberhasilan proses belajar-mengajar. Hasil tersebut nampak dalam hal perubahan intelektual terutama mengenai pemahaman konsep, prinsip, hukum, teori yang ada dalam bidang studi yang dipelajarinya,

kemampuan memecahan masalah berdasarkan prinsip-prinsip pengetahuan ilmiah, kemampuan menganalisis dan menginterpretasi permasalahan yang dihadapinya dan kemampuan memberikan pertimbangan terhadap suatu gejala, masalah, objek, dan lain-lain atas dasar kaidah-kaidah dan nilai-nilai tertentu.

Hasil belajar adalah sikap dan tingkah laku yang dinyatakan oleh para siswa setelah menempuh pengalaman belajarnya. Hasil tersebut dapat diketahui guru melalui berbagai cara antara lain melalui tes (tertulis, lisan, tindakan), observasi pada waktu siswa melakukan kegiatan belajar, mengadakan analisis perkerjaan siswa, wawancara dengan siswa, menghimpun informasi mengenai kemajuan belajar siswa dari berbagai sumber.[34]

Hasil belajar sebagai salah satu indikator pencapaian tujuan pembelajaran di kelas terlepas dari faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar iru sendiri. Faktor-faktor yangt mempengaruhi hasil belajar, sebagai berikut:

1. Faktor internal adalah faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar. Faktor internal meliputi: faktor jasmani dan faktor psikologi.

[34]Nana Sudjana, *Pembinaan Dan Pengembangan Kurikulum Di Sekolah*, (bandung: sinar baru algensindo, 2008) hal 110

2. Faktor eksternal adalah faktor yang ada di luar. Faktor eksternal meliputi: faktor keluarga, faktor sekolah, dan faktor masyarakat.[35]

Faktor-faktor di atas saling berkaitan dan mempengaruhi satu sama lain. Seseorang siswa yang bersikap conserving terhadap ilmu pengetahuan, biasanya cendrung mengambil pendekatan belajar yang sederhana dan tidak mendalam. Sebaliknya, seorang siswa yang berinteligensi tinggi dan mendapat dorongan positif dari orangtuanya, mungkin akan memilih pendekatan belajar yang lebih mementingkan kualitas hasil pembelajaran. jadi, karena pengaruh faktor-faktor tersebut diataslah, muncul siswa-sisa yang berprestasi tinggi dan berprestasi rendah. Dalam hal ini, seorang guru yang kompeten dan profesional diharapkan mampu mengatisipasi kemungkinan-kemungkinan munculnya kelompok siswa yang menunjukkan gejala kegagalan dengan berusaha mengetahui dan mengatasi faktor mengambat proses belajar mereka.[36]

Menurut Gagnet hasil belajar berupa,

1. Informasi verbal adalah kapabilitas untuk mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa, baik lisan maupun tulisan.

[35] Abu ahmadi, widodo supriyono, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: Pt Rineka Cipta, 2008) h. 138
[36] Muhidin syah, *Psikologi Belajar* , (Jakatra Rajawali Press 2011) h. 146

2. Keterampilan intelektual adalah kecakapan yang berfungsi untuk berhubungan dengan lingkunagn hidup serta mempresentasikan konsep dan lambang.
3. Stategi kognitif adalah kemampuan menyalurkan dan mengarahkan aktivitas kognitifnya sendiri.
4. Keterampilan motorik yaitu kemampuan melakukan serangkaian gerak jasmani dalam urusan dan koordinasi, sehingga terwujud otomatisme gerak jasmani.
5. Sikap adalah kemampuan menerima atau menolak objek berdasarkan penilaian terhadap objek tersebut.[37]

Jadi dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika hasil yang diperoleh siswa setelah melakukan proses belajar matematika selama kurun waktu tertentu dimana hasil tersebut dapat diukur melalui tes.

## B. PENELITIAN RELEVAN

Dalam hal ini akan dikemukakan penelitihan relevan yang telah dilakukan sebelumnya yaitu Muhammad Ibrahim (2010) dengan judul "Penerapan Model Pembelajaran Koperativ Tipe Student Teams Achievement Division (STAD) dengan pengintegrasi Matematika Islam di kelas X SMA 1 Banuhampu Pada Tahun 2013/2014."

[37] Abbuddin Nata, *Persepsi Islam Tentang Strategi Pembelajaran.* (Jakarta: KENCANA, 2009) h. 97-99

Dalam hasil penelitihan ini ditemuakan bahwa hasil belajar matematika sisiwa meningkat menerapkan model pembelajaran tersebut.

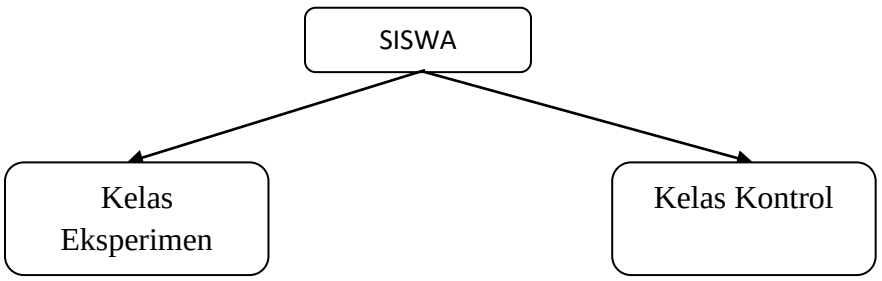
Perbedaan penelitihan Muhammad Ibrahim dengan penelitihan yang dilakukan penulis,

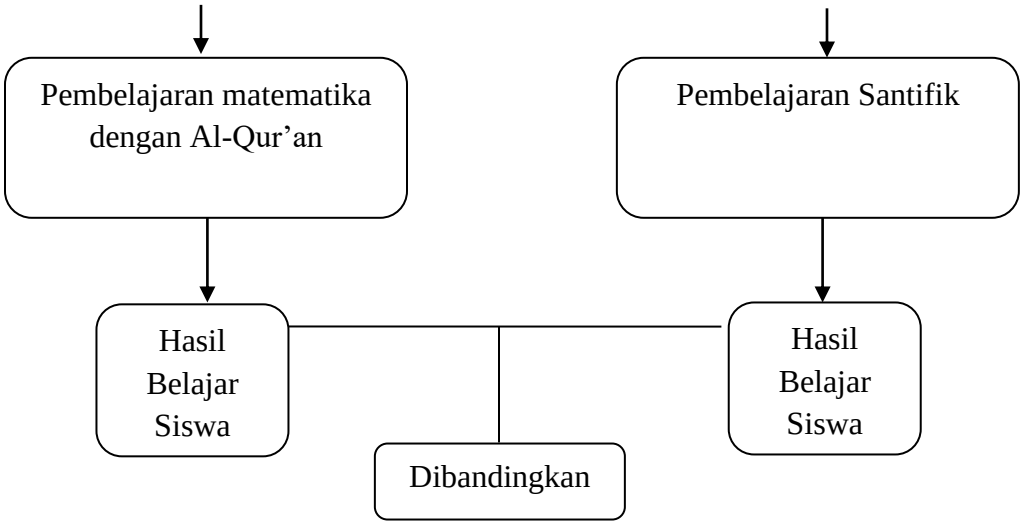
1. Pelaksanaan pembelajarannya, pada penelitihan sebelumnya mengkaitkan materi dengan matematika islam sedangkan penulis mengkaitkan materi dengan dalil Al-Qur'an.
2. Materi pembelajaran, pada penelitihan sebelumnya materinya adalah ruang demensi tiga sedangkan penulis materinya adalah himpunan.
3. Penelitihan sebelumnya di SMA N 1Banuhampu sedangkan penulis di Pesantren MTs Asy Syarif Sidang Koto Lawaeh Tilatang Kamang tahun pelajaran 2017/2018.

## C. KERANGKA KONSEPTUAL

Berdasarkan identifikasi masalah dan kajian teori yang telah diuraikan, maka melalui pembelajaran matematika berbasis Al-Qur'an diharapkan siswa dapat meningkatkan hasil belajar dari dapat sebelumnya.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada kerangka konseptual berikut






*Gambar 1.1*

## D. HIPOTESIS PENELITIAN

Berdasarkan identifikasi masalah dan kajian teori yang telah diuraikan, maka hipotensis dari penelitian ini adalah " Terdapat pengaruh signifikan pembelajaran matematika berbasis Al-Quran terhadap hasil belajar siswa kelas VII MTs Asy Syarif Sidang Koto Lawaeh Tilatang Kamang tahun pelajaran 2017/2018.

# BAB III

# METODOLOGI PENELITIAN

## A. Jenis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian, maka jenis penelitihan ini adalah penelitian kuantitatif. Menurut Tatag Eko Siswono, penelitihan kuantitatif menggunakan pola pikir kuantitatif yang terukur dan teramati, kerangka teori dirumuskan secara spesifik dan tujuan menyusun

generalisasi. Penelitihan ini bertujuan untuk memverifikasi atau menguji suatu gejala.[38]

Penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen. Eksperimen adalah metode yang mengungkapkan hubungan antara dua variabel atau lebih mencari pengaruh suatu variabel dengan variabel lain[39].

## B. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan adalah "*The Static Group Comparison Design* yaitu penelitian yang dilakukan pada dua kelompok sampel, yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pada kelas eksperimen pembelajaran menggunakan model pembelajaran dengan AL-QURÁN. Rancangan penelitian ini dideskripsikan pada Tabel 3.1 berikut:

**Tabel 3.1 Rancangan penelitian***:*[40]

| Kelas | Perlakuan | Post test |
|---|---|---|
| Eksperimen | X | $O_1$ |
| Kontrol | - | $O_2$ |

Keterangan:

X : Perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen, yaitu Kegiatan pembelajaran matematika berbasis Al-Qur'an.
$O_1$ : Tes akhir yang diberikan pada kelas eksperimen
$O_2$ : Tes akhir yang diberikan pada kelas kontrol.

[38] Tatag Yuli Eko Siswona, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Surabaya : Unesa University Press,2010) h.42

[39]Sudjana, *Metode Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2005), h.19

[40] Muri yusuf, *Metode Penelitian* ,(Jakarta: Prenadamedia group,2014), h.182

## C. Populasi dan Sampel

Populasi adalah sekumpulan objek yang akan dijadikan sebagai bahan penelitihan (penelaahan) dengan ciri mempunyai karakter yang sama.[41] Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTs Asy Syarif Sidang Koto Lawaeh Tilatang Kamang tahun pelajaran 2017/2018. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada tabel berikut:

**Tabel. 3.2 Jumlah Siswa Kelas VII**

| No | Kelas | Jumlah Siswa |
|---|---|---|
| 1 | VII 1 | 15 |
| 2 | VII 2 | 15 |
| 3 | VII 3 | 16 |
| Jumlah | | 46 |

Sumber : Guru Mata Pelajaran Matematika Kelas VII

Sampel adalah bagian dari populasi.[42] Sampel yang dipilih haruslah mewakili dan mengambarkan keseluruhan karakteristik dari populasi. Maka dalam penentuan sampel dilakukan langkah – langkah sebagai berikut :

1. Mengumpulkan nilai Ulangan Harian 1 matematika siswa kelas VII MTs Asy Syarif Sidang Koto Lawaeh Tilatang Kamang Kabupaten Agam

[41] Adi Supangat, *Statistika*, (Jakarta : Kencana,2006) h. 3
[42] Adi Supangat, *Statistika*, (Jakarta : Kencana,2006) h. 4

tahun pelajaran 2017/2018. Dapat dilihat pada lampiran I halaman 77. Kemudian dihitung rata-rata dan simpangan bakunya.

$$\bar{x} = \sum_{i=1}^{n} \frac{x_i}{n}$$

$$S = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^{n}(x_i - \bar{x})^2}}{n}$$

Ket :

$\bar{x}$ = skor rata-rata

$x_i$ = nilai UH untuk siswa ke –i

$n$ = jumlah siswa

$S$ = simpangan baku

2. Melakukan Uji Normalitas

Melakukan uji normalitas populasi terhadap nilai ulangan harian 1 matematika kelas VII MTs Asy Syarif Sidang Koto Lawaeh Tilatang Kamang Kabupaten Agam tahun pelajaran 2017/2018. Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah populasi tersebut berdistribusi normal atau tidak.

Dalam pengujian ini, hipotensis yang akan diuji adalah sebagai berikut:

$H_0$ = data populasi berdistribusi normal, artinya setiap kelas populasi berdistribusi normal.

$H_1$ = data populasi berdistribusi tidak normal, artinya ada kelas yang tidak berdistribusi normal

Untuk menguji hipotensis tersebut, peneliti menggunakan uji Liliefors untuk setiap kelas populasi untuk mengetahui data populasi untuk setiap kelas berdistribusi normal atau tidak, dengan hipotensisnya sebagai berikut:

$H_0$ = Kelas populasi berdistribusi normal

$H_1$ = Kelas populasi tidak berdistribusi normal

Adapun uji yang dilakukan adalah uji Liliefors dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Data $x_1, x_2, x_3, \ldots, x_n$ diperoleh dan disusun dari data yang terkecil sampai yang terbesar.
2. Mencari skor baku dari skor mentah dengan menggunakan rumus sebagai berikut : $Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S}$

   Keterangan :

   S = Simpangan Baku

   $X_i$ = Skor yang diperoleh siswa ke-i

   $\bar{X}$ = Skor rata-rata
3. Dengan menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang $F\ (Z_i) = P(P \leq Z_i)$.
4. Selanjutnnya menghitung jumlah proposi $Z_1, Z_2, Z_3, \ldots, Z_n$ yang lebih kecil atau sama dengan $Z_i$. jika proposi ini dinyatakan oleh S $(Z_i)$,

Maka S $(Z_i)$ = $\frac{banyaknya\ Z_1,Z_2,Z_3,\ldots,Z_n\ yang \leq Z_1}{n}$

5. Hitung selisih $F\ (Z_i) - \mathrm{S}\ (Z_i)$ kemudian tentukan harga mutlaknya.
6. Ambil harga yang paling besar di antara harga-harga mutlak selisih tersebut. Sebutlah harga terbesar ini $L_O$.
7. Kemudian bandingkan $L_O$ dengan nilai kritis L diperoleh dari daftar nilai kritis untuk uji Liliefors pada taraf α = 0,05.

Kriteria pengujiannya :

a. Terima $H_0$ jika $L_0 \leq L_{tabel}$ berarti kelas populasi berdistribusi normal.
b. Tolak $H_0$ jika $_0L > {}_{tabel}L$ berarti kelas populasi tidak berdistribusi normal.[43]

Dari hasil analisis data pada taraf nyata α = 0,05 diperoleh L0 masing-masing kelas populasi seperti terlihat pada tabel di bawah ini

**Tabel 3.3 Hasil Perhitungan Uji Normalitas Populasi dengan Uji Lilliefors**

| **Kelas** | $L_0$ | $L_{tabel}$ | **Kesimpulan** |
|---|---|---|---|
| $VII_1$ | 0.1320 | 0.220 | Kelas populasi berdistribusi normal |
| $VII_2$ | 0.1771 | 0.220 | Kelas populasi berdistribusi normal |
| $VII_3$ | 0.1204 | 0.220 | Kelas populasi berdistribusi normal |

Perhitungan uji normalitas dengan uji Lilliefors ini dapat dilihat lebih jelas pada lampiran II halaman 78.

[43] Sudjana, *Metoda Statistika*, (Bandung : Tarsindo, 2005) h. 466

Peneliti menggunakan *Software minitab* untuk membandingkan hasil senelumnya dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1) Inputkan data ke dalam *Software MINITAB*
2) Klik ***Stat***
3) Pilihlah ***Basic Statistics***
4) Klik ***Normality Test***
5) Isikan variabel yang akan diinputkan pada kotak ***Variable***
6) Isikan ***Title***
7) Klik OK

Data berdistribusi normal, apabila harga $P_{value}$lebih besar dari taraf nyata $\alpha = 0{,}05$. Hasil perhitungan uji normalitas populasi dengan *Software minitab* dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 3.4 Hasil Perhitungan Uji Normalitas dengan *Software minitab***

| **Kelas** | **$P_{value}$** | **Kesimpulan** |
|---|---|---|
| $VIII_1$ | $0{,}473 > 0{,}05$ | Kelas populasi berdistribusi normal |
| $VIII_2$ | $0{,}145 > 0{,}05$ | Kelas populasi berdistribusi normal |
| $VIII_3$ | $0{,}346 > 0{,}05$ | Kelas populasi berdistribusi normal |

Hasil perhitungan uji normalitas dengan *Software minitab* beserta gambar dapat dilihat pada lampiran III halaman 84.

Berdasarkan uji normalitas yang dilakukan pada masing-masing kelas populasi, maka dapat disimpulkan bahwa setiap kelas populasi yaitu kelas $VII_1$, $VII_2$, dan $VII_3$ berdistribusi normal. Berarti terima $H_0$ atau populasi berdistribusi normal.

3. Melakukan uji homogenitas varians

Uji homogenitas variansi ini di lakukan untuk mengetahui apakah data populasi mempunyai variansi yang homogen atau tidak. Untuk menguji hipotesis maka dilakukan penyajian Balett dengan rumus hipotesis sebagai berikut:

$H_0$: data dari populasi mempunyai variansi homogen, artinya populasi berdistribusi homogen.

$H_1$: data dari populasi mempunyai variansi yang tidak homogen berarti populasi tidak berdistribusi homogen.

Untuk menentukan uji homogenitas, digunakan uji Balett, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Membuat hipotesis, yaitu:

   $H_0$: $\sigma_1{}^2 = \sigma_2{}^2 = \sigma_3{}^2$

   $H_1$: paling sedikit satu tanda sama dengan tidak berlaku

2. Hitung variansi masing-masing kelompok

$$S^2 = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}(x_i - \bar{x})^2$$

3. Menghitung variansi gabungan dari populasi dengan menggunakan rumus:

$$S^2 = \frac{\sum(n_i - 1)S_i{}^2}{\sum(n_i - 1)}$$

4. Menghitung harga satuan *Bartlett* dengan rumus:

$$B = (\log S^2) \sum (n_i - 1)$$

5. Menghitung harga satuan Chi-kuadrat ($\mathcal{X}^2$) dengan rumus:

$$\mathcal{X}^2 = (\ln 10) \left\{ B - \sum (n_i - 1) \log S_i{}^2 \right\}$$

6. Kriteria tolak hipotesis jika $\mathrm{X}^2 \geq \mathrm{X}^2{}_{(1-\alpha)(\mathrm{k}-1)}$, dimana $\mathcal{X}^2{}_{(1-\alpha)(\mathrm{k}-1)}$ didapat dari daftar distribusi chi-kuadrat dengan peluang $(1 - \alpha)$ dan $\mathrm{dk} = (\mathrm{k} - 1)$.[44]

Setelah dilakukan perhitungan dengan Uji Barlett diperoleh $\mathcal{X}^2{}_{hitung}$= 0,27. Jika α = 0,05, dari daftar chi-kuadrat dengan dk =2 didapat $\mathcal{X}^2_{0,95(2)}$= 5,99. Ternyata $\mathcal{X}^2{}_{hitung} < \mathcal{X}^2_{0,95(2)}$ sehingga hipotesis $H_0 : \sigma_1{}^2 = \sigma_2{}^2 = \sigma_3{}^2$ diterima dalam taraf α = 0,05 dengan kesimpulan bahwa populasi mempunyai variansi homogen. Berarti terima $H_0$ atau populasi mempunyai variansi yang homogen. Hasil perhitungan ini dapat dilihat pada lampiran IV halaman 86.

Peneliti menggunakan *Software minitab* membandingkan hasil

[44] Sudjana, *Metoda Statistika* …, hal. 261-263

sebelumnya, dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1) Inputkan data ke dalam *Software MINITAB*
2) Klik ***Data***;
3) Pindahkan kursor ke ***Stack***;
4) Klik ***Columns…***;
5) Isilah kotak pada ***stack the following columns*** dengan dengan melakukan *double* klik pada masing-masing data;
6) Isilah kotak pada ***Column in current worksheet*** dengan kolom kosong (misal: C8);
7) Isilah kotak pada ***Store Subscripts in*** dengan Kolom kosong yang lainnya (misal C9);
8) Klik ***Stat***
9) Pilihlah ***ANOVA***
10) Klik ***Test for Equal Variances***
11) Isilah pada kotak ***Responses*** dengan C8 dan ***Faktor*** dengan C9
12) Isikan ***Title***
13) Klik OK

Data disebut homogen apabila harga $P_{value}$ lebih besar dari taraf nyata $\alpha = 0{,}05$. Data homogen jika $P_{value} > \alpha = 0{,}05$ dan tidak homogen jika sebaliknya.

Hasil perhitungan dengan *software minitab* adalah pada *Barlett's Test* diperoleh nilai $P_{value} = 0{,}883$ dan pada *Levene's Test* diperoleh nilai $P_{value} = 0{,}900$, karena $P_{value} > \alpha$ maka dapat disimpulkan populasi homogen. Hasil perhitungan ini dapat dilihat lebih jelas pada lampiran V halaman 88.

4. Melakukan uji kesamaan rata-rata

Uji kesamaan rata-rata dilakukan untuk mengetahui apakah data populasi mempunyai kesamaan rata-rata. Uji ini menggunakan teknik ANOVA satu arah dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Tuliskan hipotesis statistik yang diajukan

   $H_0: \mu_1 = \mu_2 = \mu_3$

   $H_1$: sekurang-kurangnya dua rata-rata yang tidak sama

2. Tentukan taraf nyatanya (α)
3. Tentukan perhitungan melalui tabel

**Tabel 3.5 Data Hasil Belajar Siswa Kelas Populasi**

| | Populasi | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **1** | **2** | **3** | |
| | $X_{11}$<br>$X_{12}$<br>…<br>$X_{1n}$ | $X_{21}$<br>$X_{22}$<br>…<br>$X_{2n}$ | $X_{31}$<br>$X_{32}$<br>…<br>$X_{3n}$ | |
| Total | $T_1$ | $T_2$ | $T_3$ | T... |
| Nilai Tengah | $\bar{X}_1$ | $\bar{X}_2$ | $\bar{X}_3$ | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | $\bar{X}$ ..... |

Perhitungan dengan menggunakan rumus:

Jumlah Kuadrat Total (JKT) = $\sum_{i=1}^{k} \sum_{j=1}^{n_i} X_i^2 , j - \frac{T^2}{N}$

Jumlah Kuadrat untuk nilai tengah Kolom (JKK) = $\sum_{i=1}^{k} \frac{T_i^2}{N} - \frac{T...^2}{N}$

Jumlah kuadrat Galat (JKG) = JKT – JKK

Masukkan data hasil perhitungan ke dalam tabel berikut:

**Tabel 3.6 Analisis Ragam Data Hasil Belajar Siswa Kelas Populasi**

| Sumber Keragaman | Jumlah kuadrat | Derajat bebas | Kuadrat tengah | $f_{hitung}$ |
|---|---|---|---|---|
| Nilai tengah kolom | JKK | k – 1 | $S_1^2 = \frac{JKK}{k-1}$ | $\frac{S_1^2}{S_2^2}$ |
| Galat | JKG | N – k | $S_2^2 = \frac{JKG}{N-k}$ | |
| Total | JKT | N – 1 | | |

4. Keputusannya:

   Diterima $H_0$ jika $f \leq f_\alpha[k-1, N-k]$ dan tolak $H_0$ apabila $f > f_\alpha[k-1, N-k]$.

   Setelah dilakukan perhitungan diperoleh $f_{hitung} = 1{,}841$ dan $f_{0.05(2, 43)} = 3{,}2317$ sehingga $f_{hitung} < f_{0{,}05(2,\ 43)}$. Jadi, hipotesis $H_0$ diterima artinya populasi memiliki kesamaan rata-rata. Hasil perhitungan ini dapat

dilihat pada lampiran VI halaman 89.

Selain itu, peneliti juga menggunakan *Software minitab* untuk membandingkan dengan hasil sebelumnya dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1) Inputkan data ke dalam *Software MINITAB*;
2) Klik ***Data***;
3) Pindahkan kursor ke ***Stack***;
4) Klik ***Columns***;
5) Isilah kotak pada ***stack the following columns*** dengan dengan melakukan *double* klik pada masing-masing data;
6) Isilah kotak pada ***Column in current worksheet*** dengan kolom kosong (misal: C8);
7) Isilah kotak pada ***Store Subscripts in*** dengan Kolom kosong yang lainnya (misal C9);
8) Klik ***Stat***;
9) Pilihlah ***ANOVA***;
10) Klik ***One-Way***;
11) Isilah pada kotak ***Responses*** dengan C8 dan ***Faktor*** dengan C9;
12) Isilah ***confidence level***;
13) Klik OK;

Data dikatakan memiliki kesamaan rata-rata, apabila $P_{value}$ lebih

besar dari 0,05.

Hasil perhitungan uji kesamaan rata-rata dengan *software minitab* adalah $P_{value} = 0{,}171 > 0{,}05$, maka disimpulkan bahwa populasi memiliki kesamaan rata-rata. Hasil perhitungan dapat dilihat pada lampiran VII halaman 91.

Berdasarkan perhitungan di atas diperoleh data populasi berdistribusi normal, homogen serta memiliki kesamaan rata–rata maka pengambilan sampel dilakukan secara acak.

Cara digunakan untuk merandomisasi dalam penelitian ini adalah cara undian, dengan langkah-langkah sebagai berikut:[45]

1. Tulislah semua nama kelas populasi pada secarik kertas.
2. Gulunglah kertas tersebut satu persatu.
3. Masukkan gulungan kertas yang masing-masing sudah tercatat kelas populasi kedalam sebuah kotak yang di permukaannya sudah diberi lubang.
4. Kocoklah kotak tersebut kemudian keluarkan satu persatu gulungan kertas tersebut sebanyak sampel yang kita inginkan.

Gulungan kertas yang pertama keluar merupakan kelas eksperimen, sedangkan gulungan kertas yang kedua keluar merupakan kelas kontrol. Gulungan kertas yang pertama keluar adalah kelas $VII_1$. Kelas ini peneliti jadikan sebagai kelas eksperimen. Pada kejadian

[45] Wina Sanjaya, *Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2013). hal 235

pengambilan kedua yang keluar adalah kelas $VII_2$, kelas ini peneliti jadikan sebagai kelas kontrol.

**5. Variabel Dan Data**

1. Variabel

a. Variabel Bebas

Dalam penelitian ini yang merupakan variabel bebas adalah penerapan pembelajaran matematika berbasis Al-Qur'an pada pokok bahasan himpunan siswa kelas VII MTs Asy Syarif Sidang Koto Lawaeh Tilatang Kamang Kabupaten Agam tahun pelajaran 2017/2018.

b. Variabel Terikat

Dalam penelitian ini yang merupakan variabel terikat adalah hasil belajar siswa kelas VII MTs Asy Syarif Sidang Koto Lawaeh Tilatang Kamang Kabupaten Agam tahun pelajaran 2017/2018.

2. Data

a. Jenis Data

1) Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari objek yang diteliti.[46] Data primer dari penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa kelas VII MTs Asy Syarif Sidang Koto Lawaeh Tilatang Kamang Kabupaten Agam tahun pelajaran 2017/2018.

[46] Adi Supangat, *Statistika*, (Jakarta : Kencana) h. 2

2) Data skunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung untuk mendapatkan informasi dari objek yang diteliti.[47] Data skunder dalam penelitian ini adalah data mengenai jumlah siswa kelas VII MTs Asy Syarif Sidang Koto Lawaeh Tilatang Kamang Kabupaten Agam tahun pelajaran 2017/2018.

b. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTs Asy Syarif Sidang Koto Lawaeh Tilatang Kamang Kabupaten Agam yang di pilih sebagai sampel dan guru bidang studi matematika maupaun dari pegawai tata usaha siswa kelas VII MTs Asy Syarif Sidang Koto Lawaeh Tilatang Kamang Kabupaten Agam tahun pelajaran 2017/2018.

**6. Prosedur Penelitian**

Agar penelitihan ini berjalan dengan lancer, maka pelaksanaan penelitihan di bagi atas tiga tahap, yaitu: tahap persiapan, tahap pelaksanaan proses belajar mengajar, dan tahap penyelesaian..

**1. Tahap Persiapan**

Pada tahap persiapan yang dilakukan adalah:

a. Menetapkan tempat yaitu MTs Asy Syarif Sidang Koto Lawaeh Tilatang Kamang Kabupaten Agam dan jadwal penelitihan dimulai pada tanggal 3

[47] Adi Supangat, *Statistika*, (Jakarta : Kencana) h. 2

Oktober dan berakhir 27 Oktober 2017, jadwal penelitihan disusun setelah peneliti mendapatkan informasi tentang waktu pengajaran.

b. Mengurus surat izin penelitihan pada pihak kampus pada tanggal 12 September 2017.
c. Mempelajari silabus dan menentukan materi pembelajaran
d. Merancang dan membuat perangkat pembelajaran seperti : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), sebagai pedoman menjalankan proses pembelajaran pada tanggal 25 Agustus 2017 dapat dilihat pada lampiran VIII halaman 92.
e. Merancang kisi-kisi soal uji coba tes yang peneliti lakukan pada tanggal 25 Agustus 2017 dapat dilihat pada lampiran IX halaman 161.
f. Membuat soal tes uji coba pada tanggal 25 Agustus 2017 dapat dilihat pada lampiran X halaman 163.
g. Membuat kunci jawaban pada tanggal 25 Agustus 2017 dapat dilihat pada lampiran XI halaman 165.
h. Melakukan validasi instrument penelitihan. Validasi untuk semua perangkat pembelajaran yang dilakukan adalah validasi isi. Sebuah tes dikatakan memiliki validasi isi apabila mengukur tujuan khusus tertentu yang sejajar dengan materi atau isi pelajaran yang diberikan.

   Validasi dilakukan kapada ahli yaitu, bapak Imammuddin, M.Pd (Dosen tetap IAIN Bukittinggi) pada tanggal 3 September 2017 dan Ibu Yullys Helsa,M.Pd (Dosen Luar Biasa IAIN Bukittinggi) pada tanggal 7

September 2017 serta bapak Metrizal, S.Pd (Guru bidang studi matematika MTs Asy Syarif Sidang Koto Lawaeh Tilatang Kamang Kabupaten Agam). Dapat dilihat pada lampiran XII halaman 168.

Kemudian untuk tes akhir selain dilakukan validasi isi juga dilakukan XIII halaman 186.

**2. Tahap Pelaksanaan**

Dalam pelaksanaannya, penelitian ini menggunakan dua kelas sampel, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen penulis pembelajaran matematika berbasis Al-Qur'an. Sedangkan pada kelas kontrol, penulis melaksanakan pembelajaran Konvensional. Secara umum langkah-langkah yang dilakukan pada masing-masing kelas dapat dilihat pada Tabel 3.1 berikut ini:

**Tabel 3.7 Tahap Pelaksanaan pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

| Kelas Eksperimen | Kelas Kontrol |
|---|---|
| **1** | **2** |
| **Pendahuluan** | **Pendahuluan** |

| | |
|---|---|
| a. Guru mengkondisikan kelas untuk berlangsungnya kegiatan pembelajaran (salam pembuka, berdoa, cek kehadiran).<br>b. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan menjelaskan seputar matematika Al-Qur'an.<br>c. Guru memberikan motivasi tentang pentingnya mempelajari dan memahami materi yang akan dipelajari.<br>d. Guru melakukan apersepsi dengan memberikan pertanyaan secara klasikal yang bersifat menuntun, menggali dan mengarahkan siswa tentang materi dipelajari. | **Mengamati**<br>a. Guru mengkondisikan kelas untuk berlangsungnya kegiatan pembelajaran (salam pembuka, berdoa, cek kehadiran).<br>b. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.<br>c. Guru memberikan motivasi tentang pentingnya mempelajari dan memahami materi yang akan dipelajari.<br>d. Guru melakukan apersepsi dengan memberikan pertanyaan secara klasikal yang bersifat menuntun, menggali dan mengarahkan siswa tentang materi yang akan dipelajari. |
| **Kegiatan Inti**<br>a. Guru menjelaskan materi pelajaran yang | **Kegiatan Inti**<br>a. Guru menjelaskan materi pelajaran dan siswa |

| | |
|---|---|
| berinterkoneksian Al-Qur'an dan siswa memperhatikan serta mencatat.<br>b. Siswa mengerjakan soal-soal latihan<br>c. Siswa diperintahkan untuk menuliskan jawabannya di papan tulis.<br>d. Guru memberikan jawaban yang benar dari soal latihan yang tidak terjawab oleh siswa. | memperhatikan serta mencatat.<br>**Menanya**<br>b. Guru mengadakan tanya jawab berkaitan dengan materi yang akan di pelajari<br>c. Guru memberikan permasalahan tentang materi yang akan dipelajari.<br>**Mencoba**<br>d. Siswa memberikan jawaban dari permasalahan yang diberikan guru.<br>e. Siswa mengerjakan kuis.<br>**Mengkomunisasi**<br>f. Siswa dapat menyampaikan kembali di depan kelas. |
| **Penutup**<br>**a.** Guru bersama-sama dengan siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajaridan | **Penutup**<br>a. Guru bersama-sama dengan siswa menyimpulkan materi |

| | |
|---|---|
| menekankan arti pentingnya matematika yang berkaittan dengan Al-Qur'an.<br>**b.** Guru mengingatkan siswa untuk membaca materi untuk pertemuan berikutnya.<br>**c.** Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. | yang telah dipelajari.<br>b. Guru mengingatkan siswa untuk membaca materi untuk pertemuan berikutnya.<br>c. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. |

**3. Tahap Penyelesaian**

Peneliti memberikan tes akhir untuk melihat hasil belajar matematika siswa. Tes untuk kelas eksperimen pada hari kamis 26 Oktober 2017 dan kelas control dilakukan pada hari kamis 26 Oktober 2017. Kemudian data diolah dengan menggunakan uji statistika yang sesuai.

**4. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah:

**1. Tes Hasil Belajar**

Tes adalah sekumpulan soal-soal yang harus dikerjakan siswa dalam jangka waktu yang telah ditentukan. Tes digunakan untuk mengukur

pencapaian seseorang setelah mempelajari sesuatu, tes tersebut diberikan kepada siswa guna mendapatkan data kemempuan siswa. Tes hasil belajar ini dikembangkan melalui langkah-langkah sebagai berikut:

a. Menyusun tes

Dalam menyusun tes, penulis melakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Menentukan tujuan mengadakan tes, yaitu untuk mendapatkan hasil belajar matematika.
2) Mengadakan pembatasan terhadap bahan yang akan diujikan.
3) Membuat kisi-kisi soal hasil belajar.
4) Menyusun soal hasil belajar sesuai dengan kisi-kisi.
5) Membuat kunci jawaban.
6) Melakukan validasi soal tes akhir.

b. Melakukan uji coba

Sebelum tes diberikan kepada siswa kelas sampel, terlebih dahulu tes diujicobakan pada kelas lain yaitu kelas yang memiliki karakteristik yang sama dengan sampel yaitu berdistribusi normal, sebaran data yang homogen dan memiliki kesamaan rata-rata.

c. Analisis item

Untuk menentukan kualitas soal yang baik dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Validitas

Sebuah item dikatakan valid apabila mempunyai dukungan yang besar terhadap skor total. Skor pada item menyebabkan skor total menjadi tinggi atau rendah. Dengan kata lain, sebuah item memiliki validitas yang tinggi jika skor pada item yang bersangkutan memiliki kesesuaian atau kesejajaran dengan skor total.[48]

Untuk menentukan validitas tes essay dapat digunakan rumus korelasi *product moment*, yaitu:

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

Keterangan:

$r_{XY}$ : Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

N : Jumlah testee (siswa)

$\sum XY$ : Jumlah perkalian antara skor item dan skor total

$\sum X$ : Jumlah skor item

$\sum Y$ : Jumlah skor total[49]

Interpretasi (kriteria) mengenai besarnya koefisien korelasi adalah sebagai berikut:

- Antara 0,800 sampai dengan 1,00 : sangat tinggi

[48] Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), Cet. ke-1, h. 90

[49] Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), Cet. ke-1,h. 87

- Antara 0,600 sampai dengan 0,800 : tinggi
- Antara 0,400 sampai dengan 0,600 : cukup
- Antara 0,200 sampai dengan 0,400 : rendah
- Antara 0,000 sampai dengan 0,200 : sangat rendah[50]

Berdasarkan hasil analisis validasi diperoleh nilai $r_{xy}$ masing-masing item soal kemudian dicocokkan dengan kriteria interprestasi *product moment* dengan angka kasar. Hasil analisis validasi soal tes uji coba dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3.8 Hasil Analisis Validitas Soal Uji Coba Tes**

| No Soal | Korelasi Product Moment ($r_{xy}$) | $r_{tabel}$ | Keputusan | Kriteria Validasi |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 0,53 | 0,4973 | valid | Cukup |
| 2 | 0,58 | | Valid | Cukup |
| 3 | 0,85 | | Valid | Sanga Tinggi |
| 4 | 0,46 | | Valid | Cukup |
| 5 | 0,67 | | Valid | Tinggi |
| 6 | 0,64 | | Valid | Tinggi |
| 7 | 0,71 | | Valid | Tinggi |

Berdasarkan tabel 3.7 dapat disimpulkan bahwa soal nomor 4 memiliki kriteria sedang, 1, 5, 6, dan 7 memiliki kriteria tinggi, dan 2 dan 3 memiliki kriteria sangat tinggi. Perhitungan validasi soal uji coba dapat dilihat pada lampiran XIV halaman 187.

2) Reliabilitas

[53] Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), Cet. ke-1,h. 89

Reliabilitas alat ukur adalah ketetapan alat tersebut dalam mengukur apa yang akan diukur, artinya kapan alat ukur tersebut digunakan akan memberikan hasil ukur yang sama. Untuk mencari reliabilitas tes tersebut dapat digunakan rumus koefisien *alpha* sebagai berikut:

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

Keterangan:

$r_{11}$ : koefisien reliabilitas

n : banyak item yang dikeluarkan dalam tes

$\sum \sigma_i^2$ : jumlah varian skor tiap-tiap item

$\sigma_t^2$ : varian total[51]

Rumus varians:

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

Nilai $r_{11}$ yang diperoleh kemudian dikonsultasikan dengan nilai tabel r *product moment*. Jika $r_{11} > r_{tabel}$ maka tes tersebut memiliki reliabilitas yang signifikan.[52]

**Tabel 3.9 Kriteria Reliabilitas Tes**

| **Nilai $r_{11}$** | **Kriteria** |
|---|---|
| $0.90 \leq r_{11} < 1.00$ | Reliabilitas tinggi sekali |

[51] Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), Cet. ke-1,h. 122

[52] Zaenal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*, (Bandung: Rosda Karya,2009), h 264

| | |
|---|---|
| $0.70 \leq r_{11} < 0.90$ | Reliabilitas tinggi |
| $0.40 \leq r_{11} < 0.70$ | Reliabilitas sedang |
| $0.20 \leq r_{11} < 0.40$ | Reliabilitas rendah |
| $0.00 \leq r_{11} < 0.20$ | Reliabilitas sangat rendah sekali |

Setelah dilakukan perhitungan reliabilitas soal uji coba tes diperoleh $r_{ii}$ = 0,71 kemudian dikonsultasikan dengan nilai tabel *Product Moment* dengan df = 16 – 2 = 14 dan $\alpha = 0{,}05$ maka diperoleh $r_{tabel}$ = 0,4973, maka dapat disimpulkan bahwa soal tes uji coba yang dianalisis dengan rumus Alpha adalah reliable dengan kriteria tinggi. Perhitungan reliabilitas secara lengkap dapat dilihat pada lampiran XV halaman 191.

3) Tingkat Kesukaran Soal

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Sukar atau mudahnya suatu soal biasanya ditunjukkan oleh bilangan yang disebut indeks kesukaran. Menurut Zainal Arifin, untuk menghitung tingkat kesukaran dapat digunakan langkah-langkah berikut :

a) Menghitung rata-rata skor untuk tiap butir soal dengan rumus:

$$\text{Rata} - \text{rata} = \frac{\text{Jumlah skor peserta didik tiap soal}}{\text{Jumlah peserta didik}}$$

b) Menghitung tingkat kesukaran dengan rumus:

$$\text{Tingkat kesukaran} = \frac{\text{rata} - \text{rata}}{\text{skor maksimum tiap soal}}$$

c) Membandingkan tingkat kesukaran dengan kriteria berikut:

$0{,}00 \leq TK \leq 0{,}30$ = sukar

$0{,}31 \leq TK \leq 0{,}70$ = sedang

$0{,}71 \leq TK \leq 1{,}00$ = mudah

d) Membuat penafsiran tingkat kesukaran dengan cara membandingkan koefisien tingkat kesukaran dengan kriteria.[53]

Soal yang baik adalah soal yang memiliki indeks kesukaran sedang. Karena soal dengan kesukaran sedang tidak terlalu sukar atau tidak terlalu mudah. Namun, jika indeks kesukaran soal sukar maka tidak banyak siswa yang mampu menjawab pertanyaan berindeks sukar itu.

Berdasarkan data yang diperoleh penelitih memperoleh hasil sebagai berikut:

**Tabel 3.10 Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba Tes**

| Nomor Soal | Hasil Perhitungan | Kriteria |
|---|---|---|
| **1** | **0,66** | **Sedang** |
| **2** | **0,70** | **Sedang** |
| **3** | **0,68** | **Sedang** |
| **4** | **0,66** | **Sedang** |
| **5** | **0,50** | **Sedang** |
| **6** | **0,41** | **Sedang** |
| **7** | **0,38** | **Sedang** |

Perhitungan tingkat kesukaran soal lebih jelas dan rinci dapat dilihat pada lampiran XVI halaman 193.

[53] Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*, ( Bandung, Remaja Rosdakarya, 2009), h. 135

4) Daya Pembeda Soal

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Langkah-langkah yang harus ditempuh untuk menghitung daya beda soal adalah:

a) Menghitung jumlah skor total tiap peserta didik.
b) Mengurutkan skor total mulai dari yang terbesar sampai dengan skor terkecil.
c) Menetapkan kelompok atas dan kelompok bawah.
d) Menghitung rata-rata skor atas untuk masing-masing kelompok (kelompok atas maupun kelompok bawah).
e) Menghitung daya pembeda soal dengan menggunakan rumus:

$$\text{DP} = \frac{\bar{X}KA - \bar{X}KB}{Skor\ Maks}$$

Keterangan:

DP : daya pembeda

$\bar{X}KA$ : rata-rata kelompok atas

$\bar{X}KB$ : rata-rata kelompok bawah

Skor Maks : skor maksimum

f) Membandingkan daya pembeda dengan kriteria seperti berikut:

0,40 ke atas : sangat baik

0,30 – 0,39 : baik

0,20 – 0,29 : cukup, soal perlu diperbaiki

0,19 ke bawah : kurang baik, soal harus dibuang.[54]

Menurut Suharsimi Arikunto, jika jumlah peserta didik kurang dari 100 maka cara menentukan kelompok atas dan kelompok bawah adalah seluruh kelompok testee dibagi dua sama besar, 50% kelompok atas dan 50% kelompok bawah.[55] Hasil perhitungan daya pembeda soal uji coba dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3.11 hasil perhitungan tingkat daya pembeda soal uji Coba Tes**

| Nomor Soal | Hasil Perhitungan | Kriteria |
|---|---|---|
| 1 | 0,13 | Jelek |
| 2 | 0,40 | Sangat Baik |
| 3 | 0,30 | Baik |
| 4 | 0,40 | Sangat Baik |
| 5 | 0,13 | Jelek |
| 6 | 0,20 | Cukup |
| 7 | 0,50 | Sangat Baik |

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa soal 1 dan 5 memiliki daya pembeda soal jelek, sedangkan untuk soal nomor 2, 4, dan 7 memiliki daya pembeda soal sangat baik,sedangkan nomor 3 baik dan nomor 6 cukup. Hasil perhitungan daya tingkat daya pembeda soal uji coba dapat dilihat lebih jelas pada lampiran XVII halaman 194.

[54] Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*, ( Bandung, Remaja Rosdakarya, 2009), h. 133

[55] Suharsim5i Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), Cet. ke-1,h. 2627

**Tabel 3.12 Hasil Analisis Soal Uji Coba**

| No | validitas | kriteria | reabilitas | kriteria | TK | kriteria | DP | kriteria | ket |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (10) |
| 1 | 0,53 | Cukup | 0,68 (realiabel) | Sedang | 0,66 | Sedang | 0,13 | Jelek | Tidak dipakai |
| 2 | 0,58 | Cukup | | | 0,70 | Sedang | 0,40 | Sangat Baik | dipakai |
| 3 | 0,85 | Sanga Tinggi | | | 0,68 | Sedang | 0,30 | Baik | dipakai |
| 4 | 0,46 | Cukup | | | 0,66 | Sedang | 0,40 | Sangat Baik | dipakai |
| 5 | 0,67 | Tinggi | | | 0,50 | Sedang | 0,13 | Jelek | Tidak dipakai |
| 6 | 0,64 | Tinggi | | | 0,41 | Sedang | 0,20 | Cukup | dipakai |
| 7 | 0,71 | Tinggi | | | 0,38 | Sedang | 0,50 | Sangat Baik | Tidak dipakai |

Setelah dilakukan perhitungan validitas, reabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda pada soal uji coba tes, maka soal nomor ,2, 3, 4,6 , dan 7 yang dipakai untuk tes akhir. Dapat dilihat pada lampiran XVIII halaman 195.

**5. Teknik Analisis Data**

Analisis terhadap tes hasil belajar (tes akhir) dilakukan bertujuan untuk menguji apakah hipotesis yang diajukan diterima atau ditolak. Untuk menguji hipotesis maka terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas variansi kedua kelompok data.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Hipotesis yang diajukan adalah

$H_0$ = Data sampel berdistribusi normal

$H_1$ = Data sampel berdistribusi tidak normal

Untuk melihat data sampel berdistribusi normal, digunakan uji Liliefort dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Data $x_1, x_2, x_3, \ldots, x_n$ diperoleh dan disusun dari data yang terkecil sampai yang terbesar.
2) Data $x_1, x_2, x_3, \ldots, x_n$ dijadikan bilangan baku $z_1, z_2, z_3, \ldots, z_n$ dengan menggunakan rumus :

$$z_i = \frac{x_i - \bar{X}}{s}$$

3) Dengan penggunaan daftar distribusi normal baku dihitung peluang $F(z_i) = P(z < z_i)$.
4) Menghitung jumlah proporsi skor baku yang lebih kecil atau sama $z_i$ yang dinyatakan dengan $S(z_i)$ dengan menggunakan rumus:

$$S(z_i) = \frac{Banyaknya\ z_1, z_2, \ldots, z_n\ yang\ \leq z_i}{n}$$

5) Menghitung selisih antara $F(z_i)$ dengan $S(z_i)$ kemudian tentukan harga mutlaknya.

6) Ambil harga mutlak yang terbesar dari harga mutlak selisih itu diberi simbol $L_0$, $L_0$ = maks $|F(z_i) - S(z_i)|$.

7) Bandingkan $L_0$ dengan nilai kritis yang diperoleh dari daftar nilai kritis untuk uji Liliefors pada taraf $\alpha = 0{,}05$.

   Kriteria pengujiannya adalah

   a) Terima $H_0$ jika $L_0 \leq L_{tabel.}$

   b) Tolak $H_0$ jika $L_0 > L_{tabel}$ [56]

Hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 3.13 hasil uji normalitas hasil belajar matematika kelas sampel dengan uji *Liliefors***

| Kelas | A | $P_{-value}$ | $L_0$ | $L_{tabel}$ | distribusi |
|---|---|---|---|---|---|
| Eksperimen | 0,05 | 0.060 | 0.1746 | 0.220 | Normal |
| Kontrol | 0,05 | 0.126 | 0.1722 | 0.220 | Normal |

Berdasarkan tabel 3.13 diatas, diperoleh $L_0 < L_{tabel}$ baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Begitu juga dengan harga P yang diperoleh dengan menggunakan *Software Minitab* yaitu $P_{value} > \alpha$. Jadi, dapat disimpulkan bahwa kedua data sampel berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran XX halaman 198 dan Lampiran XXI halaman 202.

b. Uji Homogenitas Variansi

Uji homogenitas bertujuan untuk melihat apakah data mempunyai variansi yang homogen atau tidak. Uji homogenitas dilakukan dengan uji Bartlett. Hipotesis yang diajukan adalah:

[56] Sudjana, *Metoda Statistika*, (Bandung : Tarsindo, 2005) h. 466-477

$H_0 : {\sigma_1}^2 = {\sigma_2}^2$

$H_1 : {\sigma_1}^2 \neq {\sigma_2}^2$

Uji homogenitas ini dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Menghitung variansi masing-masing kelompok.
2) Menghitung variansi gabungan dari populasi menggunakan rumus:

   $s^2 = \frac{\sum(n_i - 1){S_i}^2}{\sum(n_i - 1)}$.

3) Menghitung harga satuan Bartlett (B) dengan rumus:

   $B = (\log s^2) \sum (n_i - 1)$

4) Menghitung harga satuan Chi-kuadrat ($X^2$) dengan rumus:

   $X^2 = (\ln 10)\{B - \sum (n_i - 1) \log {S_i}^2\}$

5) Kriteria tolak hipotesis jika $X^2 \geq {X^2}_{(1-\alpha)(k-1)}$, dimana ${X^2}_{(1-\alpha)(k-1)}$ didapat dari daftar distribusi chi-kuadrat dengan peluang $(1 - \alpha)$ dan $dk = (k - 1)$.[57]

Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 3.14 Uji Homogenitas Hasil Belajar Matematika**

| A | $F_{hitung}$ | $F_{tabel}$ | Kesimpulan |
|---|---|---|---|
| 0,05 | 1,115 | 2,534 | Variansi homogen |

[57] Sudjana, *Metoda Statistika*, (Bandung : Tarsindo, 2005) h. 263

Berdasarkan tabel 3.14 diperoleh $F_{tabel} > F_{hitung}$ pada taraf nyata α = 0,05. Sehingga $H_0$ terima artinya data sampel homogen. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran XXII halaman 203.

c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk menentukan pengaruh yang signifikan pembelajaran matematika berbasis Al-Qur'an terhadap hasil belajar siswa.

Menurut Tomo Djudin jika terdapat perbedaan yang signifikan antar kelompok eksperimen dan kelomok kontrol, maka perlakuan yang diberikan berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar. Sehingga hipotesis yang akan di uji adalah :

$H_0$: $\mu_1 = \mu_2$ : Hasil belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran matematika Al-Qur'an sama dengan hasil belajar siswa yang mengikuti pendekatan saintifik.

$H_1$: $\mu_1 > \mu_2$ : Hasil belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran matematika Al-Qur'an lebih efektif dari hasil belajar siswa yang mengikuti pendekatan saintifik.

Dimana $\mu_1$ merupakan rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen dan $\mu_2$ merupakan rata-rata hasil belajar matematika kelas kontrol.

Penulis menggunakan uji t untuk pengujian hipotesis karena data berdistribusi normal dan mempunyai variansi homogen. Rumus uji t adalah sebagai berikut[58]:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan } S^2 = \frac{(n_1 - 1){S_1}^2 + (n_2 - 1){S_2}^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan:

$\bar{X}_1$ = Nilai rata-rata kelas eksperimen

$\bar{X}_2$ = Nilai rata-rata kelas kontrol

${S_1}^2$ = Variansi hasil belajar kelas eksperimen

${S_2}^2$ = Variansi hasil belajar kelas kontrol

S = Simpangan baku

$n_1$ = Jumlah siswa kelas eksperimen

$n_2$ = Jumlah siswa kelas kontrol

Kriteria pengujian adalah terima $H_0$ jika $t < t_{1-\alpha}$ dan tolak $H_0$ jika t mempunyai harga-harga lain. Derajat kebebasan (dk) untuk daftar distribusi t ialah $(n_1 + n_2 - 2)$.[59]

[58] Sudjana, *Metoda Statistika*, (Bandung : Tarsindo, 2005) h. 239
[59] Sudjana, *Metoda Statistika*, (Bandung : Tarsindo, 2005) h. 243

# BAB IV

# HASIL PENELITIHAN

## A. Deskripsi Data

Deskripsi data pada penelitian ini adalah data hasil belajar siswa yang diperoleh dari tes akhir yang diberikan. Peserta tes akhir adalah kelas $VII_1$ sebagai kelas eksperimen yang terdiri dari 15 orang dan kelas $VII_2$ sebagai kelas kontrol yang terdiri dari 15 orang. Oleh karena itu, data yang di analisis

dalam penelitian ini adalah sebanyak 15 orang pada kelas eksperimen dan 15 orang pada kelas kontrol. Sol tes akhir berbentuk soal essay yang terdiri dari 5 soal. Siswa diberi waktu mengerjakan soal selama 90 menit.

Setelah dilakukan tes akhir, diperoleh data tentang hasil Tes untuk materi himpunan. Nilai hasil tes akhir untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Lampiran XIX halaman 197.

Dari hasil tes akhir dilakukan perhitungan, sehingga diperoleh nilai rata-rata, varian dan simpangan baku untuk kelas sampelyang dinyatakan pada tabel hasil perhitungan data hasil belajar siswa berikut:

**Tabel 4.1 Hasil belajar Matematika Siswa**

| **Kelas** | $\bar{x}$ | **N** | **S** | $X_{max}$ | $X_{min}$ |
|---|---|---|---|---|---|
| **Eksperimen** | 75.33 | 15 | 10.26 | 90 | 60 |
| **Kontrol** | 65.67 | 15 | 10.83 | 85 | 50 |

Berdasarkan tabel 4.1 di atas, terlihat bahwa terdapat perbedaan nilai rata-rata antar kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rata-rata yang diperoleh kelas eksperimen adalah 75.33, sedangkan rata-rata yang diperoleh kelas kontrol adalah 65.67.

## B. Analisis Data

1. Uji Normalitas

   Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data hasil belajar berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitasini dilakukan dengan menggunakan uji *Liliefors*.

Hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 4.2 hasil uji normalitas hasil belajar matematika kelas sampel dengan uji *Liliefors***

| Kelas | A | $P_{\text{-value}}$ | $L_0$ | $L_{tabel}$ | distribusi |
|---|---|---|---|---|---|
| Eksperimen | 0,05 | 0.060 | 0.1746 | 0.220 | Normal |
| Kontrol | 0,05 | 0.126 | 0.1722 | 0.220 | Normal |

Berdasarkan tabel 4.2 di atas, diperoleh $L_0 < L_{tabel}$ baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Begitu juga dengan harga P yang diperoleh dengan menggunakan *Software Minitab* yaitu $P_{value} > \alpha$. Jadi, dapat disimpulkan bahwa kedua data sampel berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran XX halaman 198 dan Lampiran XXI halaman 202.

2. Uji homogenitas

Uji homogenitas ini dilakukan dengan menggunakan uji-F Perhitungan uji homogenitas dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 4.3 Uji Homogenitas Hasil Belajar Matematika**

| A | $F_{hitung}$ | $F_{tabel}$ | Kesimpulan |
|---|---|---|---|
| 0,05 | 1,115 | 2,534 | Variansi homogen |

Berdasarkan tabel 4.3 diperoleh $F_{tabel} > F_{hitung}$ pada taraf nyata $\alpha$ = 0,05. Selain itu, dengan menggunakan *Software Minitab* diperoleh nilai $P_{value}$ = 0,841, sehingga $P_{value} > \alpha$, $H_0$ terima artinya data sampel

homogen. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran XXII halaman 203.

Sedangkan dengan *Software* Minitab, data disebut homogen apabila nilai P-value lebih besar dari taraf nyata α = 0,05 dan tidak homogen jika sebaliknya. Hasil perhitungan uji homogenitas populasi dengan menggunakan *Software Minitab* diperoleh $P_{value} > \alpha$, sehingga terima $H_0$ artinya data sampel homogen.Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran XXIII halaman 204.

Dari uraian diatas yaitu perhitungan secara manual menggunakan *software Minitab* dapat disimpulkan bahwa data kelas sampel homogen.

3. Uji hipotesis

Setelah diketahui bahwa data kelas sampel berdistribusi normal dan homogen, maka selanjutnya dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji-t. Hasil uji-t pada kedua kelas sampel dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.4 Hasil Uji Hipotesis Hasil Belajar Matematika**

| **Kelas** | **N** | **X** | $t_{hitung}$ | $t_{tabel}$ |
|---|---|---|---|---|
| Eksperimen | 15 | 75,33 | 2,509 | 1,70 |
| Kontrol | 15 | 65,67 | | |

Berdasarkan analisis tersebut terlihat bahwa pada taraf α = 0,05 diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan kriteria pengujian jika t > $t_{1-\alpha}$ maka tolak $H_0$. Untuk hasil lebih jelas dapat dilihat pada lampiran XXIV halaman 205.

Selain itu, dengan menggunakan *Software Minitab* diperoleh hasil perhitungan uji hipotesis $P_{value}$ = 0,018 pada α = 0,05. Karena $P_{value}$ < α maka dapat disimpulkan bahwa tolak $H_0$.Untuk hasil lebih jelas dapat dilihat pada lampiran XXV halaman 207.

Berdasarkan analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pembelajarn matematika berbasis Al-Qur'an di kelas VII MTs Asy Syarif Sidang Koto Lawaeh Tilatang Kamang tahun pelajaran 2017/2018.

## C. Pembahasan

### 1. Aktivitas Belajar Siswa

Kelas eksperimen dilakukan observasi sebanyak empat kali pertemuan untuk melihat aktivitas siswa selama pembelajaran matematika berbasis Al-Qur'an. Aktivitas yang diamati yaitu, siswa membaca ayat Al-Qur'am yang sesuai denagn materi pelajaran, siswa menyatakan pendapat, siswa berdiskusi/bertanya kepada guru, siswa menanggapi pertanyaan guru dan memecahkan soal yang diberikan guru.

Siswa semakin aktif dengan adanya proses pembelajaran berbasis Al-Qur'an, karena siswa dapat mengertahui konsep –konsep matematika yang ada dalam Al-Qur'an.

Selain itu, dengan diterapkan pembelajaran seperti ini siswa mampu berdiskusi dan saling berbagi pengetahuan antara teman satu dengan yang lain tentang pelajaran yang sedang dipelajari.

2. **Hasil Belajar Siswa**

Berdasarkan hasil deskripsi dan analisis data tes hasil belajar siswa terlihat bahwa hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari pada hasil belajar siswa kelas kontrol. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari nilai rata-rata siswa kelas kontrol. Nilai rata-rata siswa kelas eksperimen adalah 75,33 sedangkan nilai rata-rata siswa kelas kontrol adalah 65,67.

Sejalan dengan itu, dapat juga dilihat dari hasil uji hipotesis yang menggunakan uji-t dan *Software MINITAB.* Perhitungan memperoleh bahwa tolak $H_0$ karena diperoleh $t_{hitung}$ = 2,509 lebih besar dari $t_{tabel}$ = 1,70 dan nilai P-value = 0,018 lebih kecil dari taraf nyata $\alpha$ = 0,05, sehingga dapat disimpulkan tolaj $H_0$ dengan arti kata "Terdapat pengaruh signifikan pembelajaran matematika berbasis Al-Qur'an di kelas VII MTs Asy Syarif Sidang Koto Lawaeh Tilatang Kamang tahun pelajaran 2017/2018.

## D. Kendala yang Dihadapi

Adapun kendala yang penulis hadapi selama penelitian berlangsung adalah pada awal penelitian beberapa siswa masih belum mengerti konsep-konsep matematika dalam Al-Qur'an. Namun setelah diberikan pengarahan oleh peneliti dan observer yang merupakan guru mata pelajaran matematika di kelas tersebut, siswa berangsur-angsur dapat memahami konsep –konsep matematika dalam Al-Qur'an.

# BAB V

# KESIMPULAN DAN SARAN

## A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pada Bab IV disimpulkan terdapat pengaruh signifikan pembelajaran matematika berbasis Al-Qur'an terhadap hasil belajar siswa kelas VII MTs Asy Syarif Sidang Koto Lawaeh Tilatang Kamang Kabupaten Agam tahun pelajaran 2017/2018.

.

## B. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas maka peneliti menyarankan beberapa hal:

1. Guru

   Melihat pengaruh dari pembelajaran matematika berbasis Al-Qur'an memberi dampak positif terhadap hasil belajar siswa, maka hendaknya guru matematika dan bidang lainnya menggunakan pembelajaran berbasis Al-Qur'an untuk meningkatkan hasil belajar siswa dan mendekatkan diri kepada Sang Pencipta Ilmu itu sendiri.

2. Peneliti

   Bagi peneliti yang tertarik untuk melanjutkan penelitihan ini diharapkan melakukan pada bidang yang lainnya.

# DAFTAR PUSTAKA


Abdusysyakir. 2014. *Matematika Dalam Al-Qurán*. Malang: UIN Malang Press.

Adinawan, M. Cholik, Sugijono. 2013. *Matematika SMP/MTsN jIlid 1A Kelas VII*, Jakarta: Erlangga.

Adinawan, Cholik, Sugijono. 2013*Matematika SMP/MTsN jIlid 1A Kelas VII*. Jakarta: Erlangga.

Ahmadi, Abu. 2008. *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta.

Arifin, Zainal. 2009. *Evaluasi Pembelajaran.* Bandung: Remaja Rosdakarya.

Arikunto, Suharismi. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan.* Jakarta: Bumi Askara.

Badan Standar Nasional Pendidikan. 2005. *Badan Standar Nasional Pendidikan.* Jakarta: BSNP

Departeman Agama RI. 2005. *Al-Qurán dan Terjemahan.* Bandung: CV Penerbit J-ART.

Djudin , Tomo. 2013. *Statistik Parametrik.* Yogyakarta: Tiara Wacana.

Fadlillah. 2014. *Implementasi Kurikulum 2013 Dalam Pembelajaran SD/MI, SMP/MTS, & SMA/MA.* Yogyakarta: Ar-Ruzz Media

Hamzah, Ali. Muhlisrarini. 2014. *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika.* Jakarta : Rajawali Press.

Nata, Abbuddin. 2009. *Persepsi Islam Tentang Strategi Pembelajaran.* Jakarta: KENCANA.

Muqowin. 2012. *Genologi Intelektual Saintis Muslim*. Jakarta: Kementrian Agama RI.

Rusmono. 2014. *Strategi Pembelajaran Dengan Problem Based Learning Itu Perlu*. Bogor: Ghalia Indonesia.

Saksono, Deky Yudha. 2015. *Pengembangan Pembelajaran Matematika Berbasis Al-Qurán Di Sekolah Menengah Pertama Muhammadiyah 9 Gemuh Pondok Pesantren Darul Arqam 4 Kendal*. Surakarta

Sanjaya, Wina. 2008. *Strategi Pembelajaran Berorentasi Standar Proses Pendidikan.* Jakarta: Kencana Prenada Media Gruoup.

Siswono, Tatag Yuli Eko. 2010. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Surabaya: UNESA University Press.

Sudjana. 2005. *Metode Statistik.* Bandung: Tarsito.

Sudjana, Nana. 2008. *Pembinaan Dan Pengembangan Kurikulum Di Sekolah*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.

Sukmadinata, Nana Syaodih. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta: PT Remaja Rosdakarya.

Suma, Muhammad Amin. 2013. *Ulumul Qurán*. Jakarta: PT Grafindo.

Supangat, Adi. 2006. *Statistik*. Jakarta: Kencana.

Syah, Muhidin. 2011. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rajawali Press.

Syamsuddin, Vismaina. 2007. *Metode Penelitian Pendidikan Bahasa*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Umar, Husaini, Purtomo Setady Akbar 2009. *Pengantar Statistik*. Jakarta: PT Bumi Askara.

Undang-Undang RI. 2006. *Undang-Undang RI. No 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.* Bandung: Fermana.

Uno, Hamzah B. Masri Kudrat Umar. 2009. *Mengelolah Kecerdasan dalam Pembelajaran.* Jakarta: PT Bumi Askara.