

## BAB II

### KAJIAN TEORI

#### A. Deskripsi Konseptual

##### 1. Kemampuan Pemecahan Masalah

Dalam belajar matematika pada dasarnya seseorang tidak terlepas dari masalah karena berhasil atau tidaknya seseorang dalam matematika ditandai dengan adanya kemampuan dalam menyelesaikan masalah yang dihadapinya. Menurut Dindyal (Fadillah: 2009) suatu situasi disebut masalah jika terdapat beberapa kendala pada kemampuan pemecahan masalah. Adanya kendala tersebut menyebabkan seorang pemecah masalah tidak dapat memecahkan suatu masalah secara langsung. Senada dengan Sugiyono (2015) masalah diartikan sebagai penyimpangan antara yang seharusnya dengan apa yang benar-benar terjadi, antara teori dengan praktek, antara aturan dengan pelaksanaan, antara rencana dengan pelaksanaan.

Sedangkan Hudoyo (1988) menyatakan bahwa soal/pertanyaan disebut masalah tergantung kepada pengetahuan yang dimiliki penjawab. Dapat terjadi bagi seseorang, pertanyaan itu dapat dijawab dengan menggunakan prosedur rutin baginya, namun bagi orang lain untuk

menjawab pertanyaan tersebut memerlukan pengorganisasian pengetahuan yang telah dimiliki secara tidak rutin.

Berdasarkan beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa masalah adalah ketika seseorang tidak mampu menyelesaikan suatu persoalan yang dihadapinya, maka dari itu dibutuhkan suatu proses pemecahan masalah.

Pemecahan masalah merupakan suatu upaya yang dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan yang ditemukan. NCTM (2000) mengemukakan bahwa pemecahan masalah adalah proses menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya pada situasi baru dan berbeda. Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting. Hal ini dikarenakan siswa akan memperoleh pengalaman dalam menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang dimiliki untuk menyelesaikan soal yang tidak rutin.

Polya (1957) mengartikan pemecahan masalah sebagai satu usaha mencari jalan keluar dari satu kesulitan guna mencapai satu tujuan yang tidak begitu mudah segera untuk dicapai. Dalam buku yang berjudul *How to Solved it*, ada beberapa tahapan untuk menyelesaikan masalah yaitu :

a. Memahami Masalah ( *Understanding The Problem* )

Mengidentifikasi apa yang ditanyakan, apa yang diketahui (datanya), dan menentukan bagaimana kondisi data tersebut.

b. Menyusun rencana ( *Devising a Plan* )

Menemukan hubungan antara data dengan hal-hal yang belum diketahui untuk menyelesaikan masalah dan menentukan langkah penyelesaian yang sesuai.

c. Melaksanakan rencana ( *Carrying out the plan* )

Menyelesaikan permasalahan menggunakan teknik penyelesaian yang sudah dipilih sesuai dengan tahapan-tahapan rencana yang telah dilakukan.

d. Memeriksa kembali hasil penyelesaian. ( *Looking Back* )

Memeriksa kembali permasalahan dan penyelesaian yang diperoleh dan memasukkannya kedalam memori untuk kelak digunakan dalam menyelesaikan masalah dikemudian hari.

Menurut Krulik dan Rudnick, yang dikutip oleh (Carson, 2007) mengartikan pemecahan masalah adalah setiap individu atau peserta didik memiliki pengetahuan, keterampilan dan pemahaman yang diperoleh dari pengalaman-pengalaman sebelumnya, dimana dia akan menerapkan pengetahuan, keterampilan dan pemahamannya itu didalam situasi yang baru dan berbeda, siswa harus mensintesis apa yang telah ia pelajari.

Ada lima tahap dalam memecahkan masalah yaitu sebagai berikut.

a. Membaca ( *read* )

Membaca secara detail permasalahan yang ada serta mencari kata kunci yang terdapat pada permasalahan.

b. Mengeksplorasi (*explore*)

Meliputi pencarian pola untuk menentukan konsep atau prinsip dari masalah, mengidentifikasi masalah yang diberikan, menyajikan masalah ke dalam cara yang mudah dipahami.

c. Memilih suatu strategi (*select a strategy*)

Menentukan cara, konsep, prinsip ataupun strategi untuk memecahkan suatu permasalahan.

d. Menyelesaikan masalah (*solve the problem*)

Pada tahap ini semua keterampilan matematika seperti menghitung dilakukan untuk menemukan suatu jawaban.

e. Meninjau kembali dan mendiskusikan (*review and extend*)

Pada tahap ini, siswa mengecek kembali jawabannya dengan cara siswa harus memeriksa kembali tahapan pemecahan masalah dan jawaban yang didapatkan. dan melihat variasi dari cara memecahkan masalah dengan teman ataupun dengan guru.

Berdasarkan uraian tersebut peneliti menyimpulkan bahwa pemecahan masalah matematis adalah suatu usaha untuk menyelesaikan suatu persoalan untuk mendapatkan solusi yang diinginkan dengan menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang dimilikinya. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan indikator langkah pemecahan masalah yang telah dikemukakan oleh Polya yaitu : memahami masalah (*Understanding the problem*), membuat rencana (*Devising plan*),

melaksanakan rencana (*Carrying out the plan*), dan mengecek kembali (*looking back*).

Menurut Sukayasa (2012) langkah-langkah pemecahan masalah matematis menurut Polya lebih populer digunakan dalam memecahkan masalah matematis dibandingkan lainnya, ini disebabkan dalam beberapa hal yakni : langkah-langkah dalam proses pemecahan masalah matematis menurut Polya cukup sederhana, jelas dan telah lazim digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa.

## 2. *Spiritual Quotient (SQ)*

Kata spiritual memiliki akar kata spirit yang berarti roh, berasal dari bahasa latin *spiritus* yang berarti napas. Roh bisa diartikan sebagai energi kehidupan yang membuat manusia dapat hidup, bernapas dan bergerak. Spiritual berarti pula segala sesuatu diluar fisik, termasuk pikiran, perasaan, dan karakter yang dikenal dengan kodrat (Yaumi dan Ibrahim, 2013:22)

Berbeda dengan Agustian (2001:57) menyatakan bahwa kecerdasan spiritual sebagai kemampuan seorang dalam memberi makna ibadah terhadap setiap perilaku dan kegiatan, melalui langkah-langkah dan pemikiran yang bersifat fitrah menuju manusia seutuhnya, dan memiliki pola pemikiran tauhid (integralistik) serta berprinsip “hanya karena Allah”.

*SQ* menjadikan individu untuk menjadi seperti adanya sekarang dan memberikan potensi untuk tumbuh dan berkembang. Saat individu merasa terpuruk, khawatir, dan gelisah dan mengalami kesedihan maka seorang

individu dapat menggunakan *SQ* untuk berhadapan dengan masalah eksistensial tersebut dan membuatnya mampu mengatasi atau setidaknya bisa berdamai dengan masalah tersebut sehingga *SQ* dapat memberi rasa yang nyaman.

Menurut Zohar dan Marshall (2007) kecerdasan Spiritual (*SQ*) adalah kecerdasan yang bertumpu pada bagian dalam diri kita yang berhubungan dengan kearifan di luar ego, atau jiwa sadar. Inilah kecerdasan yang kita gunakan bukan hanya untuk mengetahui nilai-nilai yang ada, melainkan juga untuk secara kreatif menemukan nilai-nilai yang baru. Terdapat 10 hal yang menjadi indikator untuk mengukur kecerdasan spiritual, yaitu:

1. Kesadaran diri
2. Spontanitas, termotivasi secara internal
3. Melihat kehidupan dari visi dan berdasarkan nilai-nilai fundamental
4. Holistik, melihat sistem dan universalitas
5. Kasih sayang (rasa berkomunitas, rasa mengikuti aliran kehidupan)
6. Menghargai keragaman
7. Mandiri, teguh melawan mayoritas
8. Mempertanyakan secara mendasar
9. Menata kembali dalam gambaran besar
10. Teguh dalam kesulitan

Berdasarkan uraian di atas peneliti meringkas indikator tersebut ke dalam 4 indikator yang telah mencakup seluruh indikator di atas untuk mengukur *Spiritual Quotient (SQ)* sebagai berikut :

1. Mempunyai prinsip dan visi hidup

Melihat kehidupan berdasarkan dari visi dan nilai-nilai fundamental serta memiliki prinsip hidup yang kuat.

2. Memaknai setiap sisi kehidupan

Mampu melihat kehidupan dari sudut pandang yang berbeda dan kecenderungan untuk melihat segala sesuatu yang terjadi saling berkaitan serta memiliki rasa kasih sayang dan menghargai keragaman.

3. Kesadaran diri

Mampu memahami diri sendiri dengan baik berkaitan dengan tindakan yang dilakukan.

4. Teguh dalam kesulitan

Mampu untuk menghadapi dan memanfaatkan permasalahan menjadi suatu tantangan.

**3. Prestasi Belajar**

Menurut Dimiyati (2002:18) Belajar merupakan suatu proses internal yang kompleks, yang terlibat dalam proses internal adalah yang meliputi unsur afektif, dalam matra afektif berkaitan dengan sikap, nilai-nilai, interes, apresiasi, dan penyesuaian perasaan sosial.

Sedangkan Slameto (2010:2) mendefinisikan bahwa belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman sendiri dalam interaksi dengan lingkungan.

Beberapa prinsip dalam belajar yaitu: Pertama, belajar berarti mencari makna. Makna diciptakan oleh siswa dari apa yang mereka lihat, dengar, rasakan dan alami. Kedua, konstruksi makna adalah proses yang terus menerus. Ketiga, belajar bukanlah kegiatan mengumpulkan fakta, tetapi merupakan pengembangan pemikiran dengan membuat pengertian yang baru. Belajar bukanlah hasil perkembangan, tetapi perkembangan itu sendiri. Keempat, hasil belajar dipengaruhi oleh pengalaman subjek belajar dengan dunia fisik dan lingkungannya. Kelima, hasil belajar seseorang tergantung pada apa yang telah diketahui, siswa belajar, tujuan dan motivasi yang mempengaruhi proses interaksi dengan bahan yang sedang dipelajari. (Sardiman, 2011:38)

Berdasarkan beberapa pendapat di atas bahwa belajar merupakan kegiatan yang dilakukan secara sadar dan rutin pada seseorang sehingga akan mengalami perubahan secara individu baik pengetahuan, keterampilan, sikap dan tingkah laku yang dihasilkan dari proses latihan dan pengalaman individu itu sendiri dalam berinteraksi dengan lingkungannya.

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, kata prestasi diartikan sebagai hasil yang telah dicapai, prestasi sebagai hasil suatu kegiatan yang telah

dikerjakan, diciptakan, baik secara individual maupun kelompok. Winkel (2009) mengemukakan bahwa prestasi belajar merupakan bukti keberhasilan yang telah dicapai oleh seseorang. Prestasi belajar merupakan hasil yang telah dicapai oleh seseorang setelah melaksanakan usaha – usaha belajar. Azwar (2006) prestasi belajar adalah performa maksimal seseorang dalam menguasai bahan – bahan atau materi yang telah diajarkan atau telah dipelajari.

Berdasarkan definisi di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa prestasi belajar adalah hasil maksimal yang dapat dicapai seseorang setelah belajar, yaitu berusaha untuk menguasai suatu pengetahuan, keterampilan maupun sikap sesuai dengan yang diharapkan.

## **B. Penelitian Relevan**

Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini yaitu penelitian yang dilakukan oleh Fadillah (2009). Hasil penelitiannya yaitu salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah adalah dengan mengajarkan kepada siswa membuat representasi matematis yang sesuai dari suatu masalah. Representasi yang dibangun sendiri oleh siswa akan sangat membantunya dalam memecahkan suatu masalah matematis.

Penelitian yang dilakukan oleh Prasamyati, dkk (2017) menyimpulkan bahwa pada tahap memahami masalah, siswa yang memiliki tingkat SQ

tinggi dapat memahami masalah dengan penuh kedamaian, orang yang mempunyai SQ tinggi mempunyai kedekatan dengan Tuhan sehingga merasa tenang dalam menghadapi setiap masalah yang diberikan. Pada tahap membuat rencana pemecahan masalah, siswa dapat menerapkan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya. Hal ini menunjukkan bahwa siswa yang memiliki tingkat SQ tinggi telah mengamalkan pengetahuan yang dipelajari sebelumnya untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah, siswa yang memiliki SQ tinggi dapat konsisten melaksanakan sesuai yang direncanakan sebelumnya yaitu dengan membuat model matematika terlebih dahulu kemudian mencari penyelesaian berdasarkan model matematika tersebut. Tahap memeriksa kembali jawaban, siswa SQ tinggi dapat meyakini bahwa masalah yang diberikan penting penting sehingga bersungguh – sungguh untuk mencari tahu jawaban benar atau tidak dengan mengerjakan kembali masalah. Hal ini menandakan bahwa siswa yang memiliki SQ tinggi telah memaknai masalah karena menganggap penting masalah yang diberikan.

Beberapa penelitian tersebut relevan dengan penelitian yang akan dilakukan. Persamaan dari penelitian diatas adalah pada tahapan yang digunakan peneliti yaitu tahapan kemampuan pemecahan masalah matematis menurut Polya, serta ada penelitian di atas yang menggunakan variabel *Spiritual Quotient (SQ)*. Perbedaan dari penelitian diatas adalah tempat penelitian, materi yang digunakan dan subyek penelitian yang diambil.

Untuk itu peneliti bermaksud melakukan penelitian untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis dan *Spiritual Quotient (SQ)*.

### C. Kerangka Pikir

Matematika merupakan mata pelajaran yang bagi sebagian pelajar dipandang sebagai pelajaran yang sulit, karena dalam matematika seorang siswa tidak hanya diberikan tentang bagaimana memahami suatu permasalahan dalam soal tetapi juga dibutuhkan yang namanya intuisi dan memahami aturan serta prosedur penyelesaian. Oleh karena itu, dibutuhkan kemampuan pemecahan masalah matematis sejak dini. Pemecahan masalah dapat membantu seorang siswa dalam memahami persoalan yang dihadapi sehingga mereka mampu untuk menyelesaikan suatu soal/permasalahan.

Dalam hal ini, kemampuan pemecahan masalah matematis akan tampak pada diri seorang siswa ketika mereka menghadapi suatu masalah. Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan beripikir secara logis, mengusulkan suatu dugaan penyelesaian dari suatu masalah, memberikan penjelasan mengenai dugaan pada jawaban yang digunakan, menilai kebenaran secara matematik dan menarik suatu kesimpulan dari sebuah jawaban. Jika siswa memiliki prestasi belajar yang bagus maka diduga akan mempunyai kemampuan pemecahan masalah matematis yang baik juga sama halnya dengan kecerdasan, siswa yang cerdas akan memiliki prestasi belajar yang bagus.

*Spiritual Quotient (SQ)* adalah kecerdasan yang sangat penting karena dianggap mampu untuk menunjang dua jenis kecerdasan yang telah banyak dikenal sebelumnya yaitu *Intelligence Quotient (IQ)* dan *Emotional Quotient (EQ)*. Siswa yang mempunyai prestasi yang bagus maka memungkinkan mempunyai *Spiritual Quotient (SQ)* yang bagus.

Hal ini mendorong peneliti untuk melakukan penelitian terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dan *Spiritual Quotient (SQ)*. Melalui penelitian ini akan diketahui bagaimana gambaran kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan *Spiritual Quotient (SQ)* yang nantinya akan dikaitkan dengan hasil prestasi belajar yang dimiliki siswa. Apakah siswa yang memiliki prestasi belajar tinggi mempunyai kemampuan pemecahan masalah matematis dan *Spiritual Quotient (SQ)* yang bagus.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII A MTs Muhammadiyah Ahmad Dahlan *Boarding School* pada semester genap tahun ajaran 2018/2019.

#### **B. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Penelitian deskriptif kualitatif adalah penelitian yang dilakukan pada kondisi yang sebenarnya serta memberikan gambaran keadaan subyek penelitian pada saat sekarang berdasarkan fakta-fakta yang tampak sebagaimana adanya. Penelitian ini digunakan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis dan *Spiritual Quotient (SQ)* siswa.

#### **C. Prosedur Penelitian**

Langkah-langkah yang ditempuh dalam melakukan penelitian ini, sebagai berikut:

1. Menentukan sekolah

Sekolah yang menjadi tempat penelitian adalah MTs Muhammadiyah Ahmad Dahlan dan kelas yang menjadi subyek penelitian adalah kelas VIIIA.

2. Menyusun instrumen penelitian.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kisi-kisi angket *Spiritual Quotient (SQ)*, lembar angket *Spiritual Quotient (SQ)*, kisi-kisi soal tes, lembar tes kemampuan pemecahan masalah siswa dan pedoman wawancara kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

3. Mengelompokkan siswa

Membagi siswa didalam kelas menjadi 2 kategori untuk menjadi responden penelitian yaitu kategori siswa prestasi tinggi dan siswa prestasi rendah berdasarkan hasil prestasi belajar UTS semester genap yang diperoleh siswa. Adapun penentuan kriteria siswa didalam kelas tersebut berdasarkan kelompok prestasi belajar adalah :

$X > \text{Mean} + \text{SD}$  : Kelompok prestasi tinggi

$\text{Mean} - \text{SD} \leq X \leq \text{Mean} + \text{SD}$  : Kelompok prestasi sedang

$X < \text{Mean} - \text{SD}$  : Kelompok prestasi rendah

Nilai rata-rata (mean) dihitung dari rumus :

$$M = \frac{\sum X}{N}$$

Standar Deviasi (SD) dihitung dengan rumus :

$$SD = \sqrt{\frac{\sum x^2}{N} - \left(\frac{\sum x}{N}\right)^2}$$

Keterangan :

X = Nilai siswa

$N$  = Jumlah siswa

$M$  = Mean atau rata-rata nilai siswa

(Lestari, K. E. dan Yuhanegara M. R., 2015)

4. Pengisian angket *Spiritual Quotient (SQ)*

Hasil pengisian angket *spiritual quotient* oleh siswa kelas VIII A digunakan untuk mendeskripsikan kecerdasan spiritual siswa

5. Melaksanakan tes kemampuan pemecahan masalah

Seluruh siswa kelas VIII A MTs Muhammadiyah Ahmad Dahlan mengerjakan tes pemecahan masalah untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

6. Melaksanakan wawancara

Wawancara dilakukan terhadap responden penelitian terkait dengan kemampuan pemecahan masalah matematis dan *Spiritual Quotient (SQ)* siswa dalam matematika yang akan dilakukan terhadap responden penelitian.

7. Menganalisis hasil penelitian.

Melakukan reduksi data terhadap data-data yang diperoleh dengan memilih, merangkum dan memfokuskan terhadap hal-hal yang penting. Data-data yang telah melalui proses reduksi selanjutnya diuji keabsahannya dengan menggunakan teknik triangulasi data. Jika data yang diperoleh sudah konsisten (tetap atau tidak berubah-ubah) maka data dapat ditarik kesimpulan sesuai dengan tujuan penelitian.

8. Menyusun hasil penelitian.

Meliputi kesimpulan dari seluruh kegiatan dalam penelitian dan saran dari penelitian yang telah dilaksanakan.

#### **D. Subyek Penelitian**

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*, dimana subyek dipilih berdasarkan dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2013). Subyek penelitian yang di ambil adalah siswa kelas VIII A di MTs Muhammadiyah Ahmad Dahlan *Boarding School* dengan pertimbangan prestasi belajar. Kriteria prestasi dibagi 2 kriteria yaitu kriteria tinggi dan rendah. Setiap kriteria prestasi diambil 3 siswa dengan prestasi tinggi dan 3 siswa prestasi rendah. Enam siswa tersebut dipilih menjadi responden karena dianggap memenuhi kriteria dan berdasarkan pertimbangan guru mata pelajaran matematika.

#### **E. Teknik Pengumpulan Data**

Untuk memperoleh data, penelitian ini menggunakan beberapa metode pengumpulan data. Metode tersebut adalah :

1. Angket

Angket *Spiritual Quotient (SQ)* bertujuan untuk melihat tingkat kecerdasan siswa. Angket *Spiritual Quotient (SQ)* yang akan akan diberikan kepada responden sudah disediakan alternatif jawabannya sehingga memudahkan

responden dalam menjawab. Pengukuran angket ini menggunakan skala linkert. Angket *Spiritual Quotient (SQ)* dirancang oleh peneliti berdasarkan dari teori-teori kajian pustaka dan indikator yang telah dirancang. Angket tersusun atas 20 pernyataan, 13 pernyataan positif dan 7 pernyataan negatif.

2. Tes

Tes yang dilakukan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa secara tertulis. Tes yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah tes subyektif atau tes uraian yang terdiri dari 3 soal uraian. Materi yang digunakan yaitu materi bangun ruang sisi datar.

3. Wawancara

Wawancara yang akan dilakukan yaitu wawancara yang semi terstruktur dengan menggunakan pedoman wawancara. Wawancara dilakukan untuk mendukung data yang sudah diperoleh dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah. Wawancara dilakukan pada 9 responden.

4. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk mendokumentasikan hal-hal penting yang mendukung penelitian ini. Dokumentasi pada penelitian ini berupa foto siswa pada saat mengerjakan tes kemampuan pemecahan masalah, foto jawaban tes pemecahan masalah siswa.

## F. Teknik Analisis Data

Analisis data pada penelitian kualitatif dilakukan pada saat pengumpulan data berlangsung dan setelah selesai pengumpulan data dalam periode tertentu. Aktivitas dalam analisis data yaitu reduksi data (*data reduction*), penyajian data (*data display*) dan menarik kesimpulan (*verification*). (Sugiyono 2016:246)

### 1. Reduksi Data (*Data Reduction*)

Memilih hal-hal yang pokok dan memfokuskan pada hal-hal yang penting. Data yang digunakan dan yang akan di reduksi adalah data nilai UTS semester genap, data hasil angket *spiritual quotient*, dan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis serta data hasil wawancara. Untuk selanjutnya, data difokuskan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis dan *Spiritual Quotient (SQ)* pada subyek yang telah ditentukan.

### 2. Penyajian Data (*Data Display*)

Langkah selanjutnya setelah mereduksi data adalah menyajikan data. Data-data yang disajikan merupakan hasil dari reduksi data. Data angket dan tes disajikan dalam bentuk uraian singkat untuk menggambarkan bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan mengetahui bagaimaa cara siswa menjawab pertanyaan dengan runtut hingga mencapai hasil akhir dan menggambarkan *Spiritual Quotient* yang dimiliki siswa.

Data hasil wawancara disajikan dalam *draf* pertanyaan dan jawaban yang diberikan oleh responden. Dokumentasi penelitian ini adalah semua data yang diperoleh berupa hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis, tabel kuesioner, *draf* wawancara serta gambar yang menunjukkan pelaksanaan penelitian.

### 3. Menarik Kesimpulan (*Verification*)

Langkah terakhir dalam menganalisis data adalah menarik kesimpulan. Penarikan kesimpulan dapat menentukan inti dari hasil penelitian. Data-data yang akan disimpulkan merupakan data-data hasil reduksi dan penyajian data yang dilakukan sebelumnya. Kesimpulan tersebut berupa deskripsi kemampuan pemecahan masalah matematis dan *spiritual quotient* siswa.

## G. Uji Validasi Hasil Analisis

Uji validasi hasil analisis termasuk faktor terpenting setelah pengumpulan data dan analisis data yang sudah dianalisis dalam penelitian diuji keabsahannya. Uji validasi hasil analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji triangulasi. Teknik triangulasi dilakukan untuk uji keabsahan data dengan cara mengecek data yang telah diperoleh dari sumber yang sama dengan cara yang berbeda. Dalam penelitian ini, uji keabsahan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menggunakan tes dan wawancara.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Deskripsi Data

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 4 – 9 Mei 2019 pada siswa kelas VIII A di MTs Muhammadiyah Ahmad Dahlan. Pada tanggal 4 Mei 2019 siswa kelas VIII A melaksanakan pengisian angket *Spiritual Quotient (SQ)*. Pada tanggal 6 Mei 2018 siswa melaksanakan tes kemampuan pemecahan masalah matematis. Pengisian angket dan tes kemampuan pemecahan masalah matematis dilaksanakan di ruang kelas VIII A oleh 19 siswa. Sedangkan wawancara terkait *Spiritual Quotient (SQ)* dan pemecahan masalah matematis dilaksanakan pada tanggal 9 Mei 2019 di ruang kelas VIII A kepada 6 responden.

Siswa kelas VIII A MTs Muhammadiyah Ahmad Dahlan dikelompokkan berdasarkan nilai Ulangan Tengah Semester (UTS) semester genap tahun ajaran 2018/2019. Sebelum menentukan batas kelompok pada kriteria prestasi siswa, ditentukan terlebih dahulu nilai *mean* dan *standar deviasi* dari nilai UTS semester genap. Berikut perhitungan *mean* dan *standar deviasi* :

$$\text{Mean} = \frac{\sum x}{n} = \frac{1482}{19} = 78$$

$$\text{SD} = \sqrt{\frac{\sum x^2}{n} - \frac{\sum x}{n}}$$

$$\text{SD} = \sqrt{\frac{119380}{19} - \frac{1482}{19}}$$

$$SD = \sqrt{6283 - 6084}$$

$$SD = \sqrt{199}$$

$$SD = 14$$

Berdasarkan perhitungan di atas diperoleh *mean* 78 dan *standar deviasi* sebesar 14

$$Mean + SD = 78 + 14 = 92$$

$$Mean - SD = 78 - 14 = 64$$

Maka diperoleh kriteria prestasi siswa dengan kemampuan tinggi, sedang dan rendah sebagai berikut :

**Tabel 4.1 Pengelompokan Kriteria Prestasi Siswa**

<b>Kriteria Prestasi</b>	<b>Batas Kelompok</b>
Siswa prestasi tinggi	$92 \leq x \leq 100$
Siswa prestasi sedang	$64 \leq x < 92$
Siswa prestasi rendah	$54 \leq x < 64$

Keterangan : x = nilai UTS semester genap siswa

Setelah mengetahui kriteria prestasi siswa, untuk lebih mempertajam deskripsi maka kriteria siswa hanya dibagi menjadi dua, yaitu siswa prestasi tinggi dan siswa prestasi rendah. Selanjutnya dipilih tiga responden pada setiap kriteria dengan menggunakan metode *purposive sampling*. Subyek penelitian dipilih tiga siswa pada masing – masing kategori yang komunikatif berdasarkan

pertimbangan yang diberikan oleh guru matematika, yang disajikan pada tabel berikut :

**Tabel 4.2 Pengelompokan Prestasi Siswa**

No	Nama	Nilai	Kriteria	Responden
1	BMS	98	Tinggi	RPT 1
2	JNA	97	Tinggi	RPT 2
3	AGK	95	Tinggi	
4	NHN	93	Tinggi	RPT 3
5	AG	90	Sedang	
6	AZA	90	Sedang	
7	IAM	85	Sedang	
8	ZMA	85	Sedang	
9	NH	80	Sedang	
10	NF	80	Sedang	
11	MN	77	Sedang	
12	ASK	75	Sedang	
13	LS	72	Sedang	
14	NH	70	Sedang	
15	DRA	65	Sedang	
16	RIA	62	Rendah	RPR 1
17	NIR	60	Rendah	RPR 2
18	MI	54	Rendah	RPR 3
19	AP	54	Rendah	

Keterangan :

RPT 1 adalah siswa prestasi tinggi 1

RPT 2 adalah siswa prestasi tinggi 2

RPT 3 adalah siswa prestasi tinggi 3

RPR 1 adalah siswa prestasi rendah 1

RPR 2 adalah siswa prestasi rendah 2

RPR 3 adalah siswa prestasi rendah 3

Deskripsi dilakukan pada 6 responden yang telah ditetapkan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis dan *Spiritual Quotient (SQ)* siswa. Berikut adalah deskripsi data untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan hasil tes dan hasil wawancara.

### 1. Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Wawancara Siswa

#### a. Soal Nomor 1 Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Pak Solihin mempunyai batubata berukuran 10 cm x 7,5 cm x 4 cm dan akan memasukan batubata tersebut ke dalam kardus. Berapa banyak batu bata dapat di masukan ke dalam kardus yang berbentuk kubus dengan panjang rusuk 30 cm?

**Tabel 4.3 Soal tes kemampuan pemecahan masalah nomor 1**

#### 1) Jawaban Kelompok Siswa Prestasi Tinggi Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Nomor 1

##### a) Responden Prestasi Tinggi 1 (RPT 1)

1. Diketahui :

$$p = 10 \text{ cm} \quad l = 7,5 \text{ cm} \quad t = 4 \text{ cm}$$
$$s = 30 \text{ cm}$$

Ditanya :

banyak batu bata?

Jawaban :

$$V_b = 10 \times 7,5 \times 4$$
$$= 300 \text{ cm}^3$$

$$V_k = 30^3$$
$$= 27.000 \text{ cm}^3$$

$$\frac{27.000}{300}$$

$$= 90$$

Jadi banyaknya batu bata : 90

Memeriksa kembali :

Apakah ada cara lain untuk mengerjakan soal tersebut? Cek kembali dan tulishlah!

$$\text{Volume Batu bata} = 300 \text{ cm}^3$$

$$300 \text{ cm}^3 \times 90 = 27.000$$

Jadi benar bahwa 90 batu bata yg dimasukkan

#### Gambar 4.1 Jawaban RPT 1 tes kemampuan pemecahan masalah matematis soal nomor 1

Dari gambar 4.1 responden dapat menyebutkan data yang diketahui pada soal dengan lengkap dan menotasikan data tersebut dengan benar serta telah dapat menyebutkan apa yang ditanyakan dari soal yaitu berapa banyak batu bata. Pada langkah membuat rencana penyelesaian responden tidak menuliskan rumus yang digunakan, responden langsung mensubstitusikan angka. Pada langkah melaksanakan rencana responden juga langsung menghitung volume balok menggunakan data yang diketahui dalam soal yaitu  $p \times l \times t$  sama dengan  $10 \text{ cm} \times 7,5 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}$  dan hasil yang diperoleh adalah  $300 \text{ cm}^3$ . Kemudian juga menghitung volume kubus yaitu  $S^3$  sama dengan  $30^3$  yang diperoleh hasilnya yaitu  $27.000 \text{ cm}^3$ . Setelah itu responden langsung menuliskan  $\frac{27.000}{300}$  tanpa menulis atau menjelaskan kembali

27.000 itu apa dan 300 itu apa serta untuk apa menghitung  $\frac{27.000}{300}$

walaupun hasil akhirnya benar dan telah diberikan keterangan banyaknya batu bata adalah 90. Responden telah memeriksa kembali jawabannya dengan cara mengalikan volume batu bata yaitu  $300 \text{ cm}^3$  dengan sejumlah banyaknya bata yaitu 90 maka diperoleh hasil 27.000. Jadi benar bahwa jawabannya adalah ada 90 batu bata yang dimasukkan kedalam kardus.

Hasil wawancara yang telah dilaksanakan menunjukkan bahwa responden dapat menyebutkan kembali semua data yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal. Menurut responden data yang diketahui telah cukup untuk mencari apa yang ditanyakan. Responden membacakan ulang langkah – langkah yang telah ditulisnya. Responden juga menyebutkan rumus untuk mencari volume balok =  $p \times l \times t$  namun dia lupa untuk menuliskannya pada lembar jawab tes kemampuan pemecahan masalah. Responden sudah yakin dengan apa yang telah dikerjakan dan sudah mengecek kembali jawabannya.

b) Responden Prestasi Tinggi 2 (RPT 2)

1. Diketahui :

batu bata berukuran = 10 cm x 7,5 cm x 4 cm

rusuk 30 cm

Ditanya :

Berapa banyak batu bata?

Jawaban :

$$\begin{aligned} \text{a) } V_k &= s^3 \\ &= 30 \times 30 \times 30 \\ &= 27.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) Volume balok} &= p \times l \times t \\ &= 10 \times 7,5 \times 4 \\ &= 75 \times 4 \\ &= 300 \end{aligned}$$

banyak batu bata :  $\frac{27.000}{300}$

$$= 90 \text{ buah}$$

Memeriksa kembali :

Apakah ada cara lain untuk mengerjakan soal tersebut? Cek kembali dan tulislah!

90 buah  $\times$  300 cm<sup>3</sup> (V. Balok)  
 27.000 cm<sup>3</sup> (V. Kubus) / V. keseluruhan

**Gambar 4.2 Jawaban RPT 2 tes kemampuan pemecahan masalah matematis soal nomor 1**

Berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah di atas responden langsung menuliskan ukuran batu bata yang berbentuk persegi panjang yaitu 10 cm x 7,5 cm x 4 cm tanpa memberikan keterangan mana yang merupakan panjang, lebar dan tinggi dari batu bata tersebut yang menandakan responden sudah dapat memahami tanpa perlu menuliskan ulang. Responden juga hanya menyebutkan rusuk sama dengan 30 cm tanpa diberikan notasi bahwa yang dimaksud adalah rusuk kubus. Responden telah menuliskan apa yang ditanyakan dalam soal yaitu berapa banyak batu bata. Responden membuat langkah – langkah yang akan dikerjakannya dengan menentukan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut. Rencana yang pertama yaitu mencari volume kardus kemudian mencari volume batu bata dan yang terakhir yaitu menghitung banyaknya batu bata yang bisa

dimasukkan ke dalam kardus berbentuk balok. Kemudian responden melaksanakan rencana yang telah dibuatnya yaitu yang pertama menghitung volume kardus dengan rumus volume kubus sama dengan  $S^3$  yaitu  $30 \times 30 \times 30$  sama dengan  $27.000 \text{ cm}^3$  tetapi dalam lembar jawab responden tidak menuliskan satuannya. Setelah mencari volume kubus kemudian responden melaksanakan langkah selanjutnya yaitu mencari volume batu bata dengan menggunakan rumus volume balok yaitu  $p \times l \times t$  sama dengan  $10 \text{ cm} \times 7,5 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}$  dan hasilnya yaitu  $300 \text{ cm}^3$  namun responden kembali tidak menuliskan satuannya seperti tertera pada gambar. Setelah diketahui volume kardus dan volume batu bata kemudian responden membagi volume kardus dengan volume batu bata untuk mendapatkan hasil berapa banyak batu bata yang bisa di masukan kedalam kardus yang berbentuk kubus tersebut dan hasilnya yaitu sebanyak 90 buah.

Pada saat wawancara responden menyebutkan kembali data yang diketahui dan yang ditanyakan sesuai dengan apa yang telah ditulisnya dalam lembar jawab tes kemampuan pemecahan masalah. Responden juga merasa data yang diketahui sudah cukup untuk menyelesaikan soal yang ditanyakan. Responden menyebutkan kembali langkah – langkah yang disusun untuk mencari jawaban dan menjelaskan kembali bagaimana cara dia menyelesaikan soal tersebut dengan benar sesuai dengan apa yang telah ditulisnya pada lembar jawab tes kemampuan