

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Kecerdasan Verbal-Linguistik

##### 1. Pengertian Kecerdasan Verbal-Linguistik

Istilah kecerdasan sama artinya dengan inteligensi. Kecerdasan berasal dari kata cerdas yang secara harfiah berarti sempurna perkembangan akal dan budinya, pandai dan tajam pikirannya, selain itu cerdas dapat pula berarti sempurna pertumbuhan tubuhnya seperti sehat dan kuat fisiknya.<sup>22</sup> Dalam definisi lain kecerdasan atau inteligensi adalah sebagai suatu kemampuan untuk memecahkan masalah dan menghasilkan suatu produk tertentu dalam berbagai situasi dan kondisi pembelajaran yang nyata.<sup>23</sup> Seseorang baru bisa dikatakan cerdas jika ia mampu menyelesaikan permasalahan yang dialami sepanjang hidupnya dan dalam berbagai kondisi.

Kecerdasan menurut William W Hewit dalam buku Moch. Masykur merupakan kemampuan menggunakan keunggulan yang menjadi pembeda antara orang yang jenius dan tidak jenius di bidangnya.<sup>24</sup> Bagi Gardner, suatu kemampuan disebut intelligensi bila menunjukkan suatu kemahiran dan ketrampilan seseorang untuk memecahkan masalah dan kesulitan yang

---

<sup>22</sup>W. J. S Purwadarminta, *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. (Jakarta: Balai Pustaka), hal. 211

<sup>23</sup>Suyono dan Heriyanto, *“Implementasi Belajar dan Pembelajaran”*(Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2015), hal. 27

<sup>24</sup>Masykur dan Fathani, *Mathematical ...*, hal. 103

ditemukan dalam hidupnya.<sup>25</sup> Berdasarkan kedua definisi tersebut bisa disimpulkan bahwa unsur penting dalam definisi kecerdasan, yaitu bahwa inteligensi merupakan kemampuan individu untuk berfikir dan bertindak secara rasional dalam pemecahan suatu masalah dan bersikap kritis terhadap diri sendiri.<sup>26</sup>

Kecerdasan manusia seharusnya dilihat dari tiga komponen utama; *Pertama*, kemampuan untuk mengarahkan pikiran dan tindakan (*the ability to direct thought and action*). *Kedua*, kemampuan untuk mengubah arah pikiran atau tindakan (*the ability to change the direction of thought and action*). *Ketiga*, kemampuan untuk mengkritisi pikiran dan tindakan sendiri (*ability to criticize own thoughts and actions*).<sup>27</sup> Jadi kecerdasan manusia tidak bisa dipandang pada satu sisi saja melainkan harus melihat ketiga komponen di atas.

Dalam pembelajaran di sekolah, sering ditemukan bahwa sebagian anak tidak cepat berkembang dalam mempelajari pelajaran tertentu dikarenakan pandangan guru terhadap mata pelajaran matematika dan pendekatan yang dilakukan oleh gurunya. Pandangan seorang guru mengenai matematika sendiri akan sangat menentukan proses pembelajarannya di kelas.<sup>28</sup> Guru cenderung mengajar dengan pendekatan intelegensi yang dimiliki oleh guru tanpa menyesuaikan dengan intelegensi yang dimiliki oleh siswa. Jika dalam

---

<sup>25</sup>Miksan Ansori, "Pengaruh Kecerdasan Verbal-Linguistik Dan Kecerdasan Visuo-Spatial Terhadap Kreatifitas Siswa Islamic Boarding School Smp Islam Al-A'la", dalam *Jurnal Al Lubab*, Volume 1 Nomor 1, 2016, hal. 50

<sup>26</sup>*Ibid*, hal. 51

<sup>27</sup>Muhammad Yaumi, *Pembelajaran Berbasis (Multiple Intelligences)*. ( Jakarta: Kencana, 2013), hal. 187

<sup>28</sup>Shadiq, "Apa dan Mengapa ...", hal. 4

mengajar guru mampu menyesuaikan dengan intelegensi yang dimiliki siswa maka siswa pun akan menjadi sangat maju dalam belajarnya.

Terkait dengan kecerdasan, ilmuwan Howard Gardner semula mengungkapkan ada 7 (tujuh) macam kecerdasan, namun setelah penelitian berlanjut, hasil penyelidikannya yang terakhir menyebutkan ada 9 (sembilan) macam kecerdasan yang potensial dikembangkan oleh setiap siswa.<sup>29</sup> kesembilan jenis kecerdasan tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Kecerdasan verbal/bahasa (*verbal-linguistic intelligence*)
- b. Kecerdasan logika/matematik (*logical-mathematical intelligence*)
- c. Kecerdasan visual/ruang (*visual-spatial intelligence*)
- d. Kecerdasan fisik, tubuh/gerak tubuh (*bodily-kinesthetic intelligence*)
- e. Kecerdasan musikal/ritmik (*musical-rhythmic intelligence*)
- f. Kecerdasan antarpersonal (*interpersonal intelligence*)
- g. Kecerdasan intrapersonal (*intrapersonal intelligence*)
- h. Kecerdasan naturalis, alamiah, lingkungan (*naturalist intelligence*)
- i. Kecerdasan eksistensial (*existential intelligence*)

Salah satu jenis kecerdasan yang sangat berpengaruh terhadap diri seseorang dan menjadi pokok bahasan dalam penelitian ini adalah kecerdasan *verbal-linguistik*. Kecerdasan linguistik adalah kemampuan seseorang untuk menggunakan bahasa-bahasa termasuk bahasa ibu dan mungkin bahasa-bahasa asing untuk mengekspresikan apa yang ada di dalam pikiran dan

---

<sup>29</sup> Suyono dan Heriyanto, *Implementasi...*, hal. 27

memahami orang lain.<sup>30</sup> Kecerdasan linguistik disebut juga kecerdasan verbal karena mencakup kemampuan untuk mengekspresikan diri baik secara lisan maupun tulisan.

Sementara itu Gardner menjelaskan kecerdasan *linguistik* sebagai kemampuan untuk menggunakan dan mengolah kata-kata secara efektif baik secara oral maupun tertulis seperti yang dimiliki para pencipta puisi, editor, jurnalis, dramawan, sastrawan, pemain sandiwara maupun orator.<sup>31</sup> Sementara itu dalam definisi lain dikatakan bahwa kecerdasan bahasa adalah kemampuan seseorang untuk menggunakan bahasa dan kata-kata, baik secara tertulis maupun lisan, dalam berbagai bentuk yang berbeda dalam mengekspresikan gagasan-gagasannya.<sup>32</sup> Pengalaman berbahasa ini pertama kali didapat anak dalam lingkungan keluarga. Keluarga berperan penting dalam mengembangkan kecerdasan verbal - linguistik.

Penting bagi orang tua untuk menciptakan lingkungan-lingkungan yang penuh aktivitas bahasa dan melibatkan anak dalam interaksi verbal, misalnya bermain dengan kata - kata, bercerita dan bercanda, mengajukan pertanyaan, mengungkapkan pendapat, dan menjelaskan perasaan dan konsep - konsep. Anak cenderung lebih mudah belajar dengan cara mendengarkan dan verbalisasi.<sup>33</sup> Semua hal itu bisa diperoleh anak dari orang yang paling dekat dengan anak, yaitu orang tua. Jika orang tua mampu mengembangkan kecerdasan verbal-linguistik anak dengan baik, maka anak akan mempunyai

---

<sup>30</sup>Yaumi, *Pembelajaran ...*, hal. 190

<sup>31</sup>*Ibid*, hal. 26

<sup>32</sup>Masykur dan Fathani, *Mathematical ...*, hal. 106

<sup>33</sup>*Ibid*, hal. 106

sisi terkemuka dalam menjadi pendengar, pembicara, pembaca dan penulis yang berkompeten.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa kecerdasan verbal-linguistik adalah kecakapan seseorang dalam mengolah kata dan bahasa baik secara tertulis maupun lisan untuk mengungkapkan ide atau gagasannya. Seseorang dengan kecerdasan verbal yang tinggi tidak hanya akan memperlihatkan suatu penguasaan bahasa yang sesuai, tetapi juga dapat menceritakan kisah, berdebat, berdiskusi, menafsirkan, menyampaikan laporan, dan melaksanakan berbagai tugas lain yang berkaitan dengan berbicara dan menulis.

## 2. Karakteristik Kecerdasan Verbal-Linguistik

Seseorang yang memiliki kecerdasan verbal-linguistik dapat dilihat dari karakteristik sebagai berikut:

- a. Mampu berkomunikasi dengan menggunakan bahasa yang baik dan benar.
- b. Suka mengarang kisah khayal atau menceritakan lelucon.
- c. Berbicara secara efektif kepada berbagai pendengar, berbagai tujuan dan mengetahui cara berbicara sederhana, fasih, persuasif, atau bergairah pada waktu yang tepat. Ini penting bukan hanya untuk ketrampilan berkomunikasi melainkan juga penting untuk mengungkapkan pikiran, keinginan, dan pendapat seseorang.
- d. Suka menuliskan pengalaman kesehariannya.

- e. Suka mendengar pernyataan-pernyataan lisan (cerita, ulasan radio, buku bersuara) dan merespon setiap suara.<sup>34</sup>
  - f. Memiliki daya ingat yang kuat terhadap nama-nama orang, istilah-istilah baru, dan hal-hal kecil lainnya.<sup>35</sup>
  - g. Banyak membaca (buku, koran, majalah, artikel di internet, dan lain sejenisnya), banyak memberikan pendapat, masukan, krikikan pada orang lain.
  - h. Memperlihatkan kemampuannya menguasai bahasa asing.
  - i. Senang mengisi teka-teki silang.
3. Aspek-aspek Kecerdasan Verbal-Linguistik

Kecerdasan verbal-linguistik meliputi beberapa aspek sebagai berikut:

a. Mendengar

Mendengar merupakan salah satu kegiatan untuk mendapatkan informasi sekaligus pengalaman berharga untuk mempelajari bahasa. Tanpa adanya kemampuan mendengar maka ucapan yang disampaikan oleh pembicara tidak dapat disimpan di memori pendengar.<sup>36</sup> Hal tersebut akan mengakibatkan tidak adanya komunikasi lisan yang baik antara pemberi informasi dan penerima informasi.

---

<sup>34</sup>Alaksamana, “Karakteristik Kecerdasan Linguistik Anak” dalam <https://alaksamana.blogspot.com/2016/12/> diakses 05 januari 2019

<sup>35</sup>*Ibid*, hal. 27

<sup>36</sup>Maryudi, *Kemampuan, Kecerdasan, dan Kecakapan Bergaul*. (Jakarta: Restu Agung, 2006), hal. 104

b. Berbicara

Bicara adalah bentuk bahasa yang menggunakan kata-kata atau artikulasi yang digunakan untuk menyampaikan maksud.<sup>37</sup> Oleh karena itu bicara merupakan salah satu keahlian yang digunakan untuk berkomunikasi. Pada anak-anak bicara tidak hanya dilakukan dengan orang lain, mereka dapat bicara dengan dirinya sendiri pada saat bermain.

c. Menulis

Menulis merupakan salah satu cara yang digunakan untuk mengungkapkan ide atau gagasan melalui berbagai media. Menulis dapat menyebabkan manusia berkomunikasi dengan temannya yang belum pernah saling bertemu, misalnya melalui sosial media. Menulis dipengaruhi oleh kemampuan berpikir seseorang. Kemampuan berpikir yang dituangkan melalui tulisan akan membuat seseorang mudah untuk menganalisis sesuatu, menyelesaikan masalah, merencanakan kegiatan ke depan, dan menciptakan sesuatu.<sup>38</sup>

d. Membaca

Menurut Klein definisi membaca terdiri dari tiga aspek yaitu (1) membaca merupakan proses, (2) membaca adalah strategi, dan (3) membaca merupakan interaktif.<sup>39</sup> Membaca merupakan proses artinya setiap informasi atau bacaan yang dibaca oleh pembaca mempunyai

---

<sup>37</sup>Meitasari Tjandrasa, *Child Development*. (Jakarta: Erlangga, 1978), hal. 176

<sup>38</sup>May Lwin, *Cara Mengembangkan Berbagai Komponen Kecerdasan*, Terj. Cristine Sudjana. (Jakarta: PT. Indeks, 2008), hal. 10

<sup>39</sup>Farida Rahim, *Pengajaran Membaca di Sekolah Dasar*. (Jakarta: PT BumiAksara, 2009), hal. 3

peran khusus dalam membentuk makna. Membaca adalah strategi artinya pembaca menggunakan berbagai strategi pada saat membaca untuk memaknai suatu bacaan. Membaca merupakan interaktif artinya pada proses membaca terdapat interaksi antara pembaca dengan teks yang dibaca.

Berdasarkan definisi di atas, kecerdasan verbal-linguistik mencakup empat aspek yang saling berhubungan, yaitu mendengar, berbicara, menulis, dan membaca.

Adapun indikator-indikator kecerdasan verbal-linguistik yang akan digunakan dalam penelitian terdapat dalam tabel 2.1 berikut.

**Tabel 2.1** Indikator Kecerdasan Verbal-Linguistik

Aspek	Indikator Teknis
Memahami dan menggunakan bahasa sendiri dengan tepat, tata bahasa dan pengucapan kata, serta memahami konsep dengan makna yang sesuai	Siswa mampu memahami serta membaca soal dengan baik sehingga mampu menuliskan jawaban maupun menjelaskan maksud dari soal dengan tepat dan menggunakan tata bahasa yang baik
Memiliki ingatan yang tajam serta mampu menjadi pendengar yang baik	Siswa mampu mendengar dan mengingat kembali informasi yang telah disampaikan oleh peneliti dengan seksama
Sensitif terhadap pola-pola tertentu dan menghubungkannya secara sistematis	Siswa mampu menghubungkan pola-pola yang ada pada soal secara sistematis sehingga menghasilkan sesuatu yang bermakna



#### 4. Upaya untuk Meningkatkan Kecerdasan Verbal-Linguistik

Pada pembelajaran di sekolah, guru yang bertugas sebagai pemberi materi haruslah mengajar dengan menyesuaikan kecerdasan yang dimiliki oleh masing-masing siswa. Tidak semua siswa memiliki kecerdasan yang sama. Salah satu jenis kecerdasan yang dapat dijadikan tolok ukur seseorang untuk memahami berbagai permasalahan, baik permasalahan dalam bidang matematika, maupun masalah dalam bidang lain adalah kecerdasan verbal-linguistik. Beberapa upaya yang bisa dilakukan oleh guru untuk meningkatkan kecerdasan verbal-linguistik siswa antara lain:

##### a. Bercerita

Bercerita adalah menyampaikan peristiwa melalui kata-kata, gambar, suara, yang dilakukan dengan improvisasi atau menambahkan dengan maksud untuk memperindah jalannya cerita.<sup>40</sup> Kaitannya dengan pelajaran matematika, bercerita juga perlu dilakukan. Alasannya adalah untuk melatih siswa agar mempunyai rasa percaya diri untuk mengungkapkan pendapat. Pada praktiknya guru bisa bercerita atau menyuruh siswa untuk menceritakan kisah-kisah ilmuwan dalam bidang matematika. Hal tersebut dilakukan agar pembelajaran matematika terkesan menyenangkan dan tidak hanya mengolah angka saja.

##### b. Berdebat

Berdebat adalah salah satu jenis model pembelajaran kecerdasan verbal-linguistik melalui pembelajaran sastra dengan cara

---

<sup>40</sup>Yaumi, *Pembelajaran ...*, hal. 194

mempertahankan pendapat atas peristiwa, perilaku, atau fenomena lain yang terdapat dalam karya sastra yang dibaca atau didengarnya.<sup>41</sup> Hal ini dilakukan dengan tujuan agar siswa berlatih untuk menyampaikan ide maupun gagasannya serta mampu mengkomunikasikan kepada guru maupun teman-temannya. Selain itu, berdebat juga bertujuan untuk melatih siswa agar berpikir kritis, melatih siswa untuk memahami ide/alur pikiran siswa lain yang berseberangan dengannya, dan juga melatih siswa untuk menumbuhkan gagasan baru dari hasil kajiannya.

c. Menyampaikan laporan

Laporan adalah suatu cara komunikasi yang berisi informasi sebagai hasil dari sebuah tanggung jawab yang dibebankan kepada pembuatnya, yang berisi fakta-fakta dari hasil penyelidikan suatu masalah sebagai bahan acuan pemikiran, penilaian serta tindakan.<sup>42</sup> Kaitannya dengan pembelajaran matematika, menyampaikan laporan bisa berupa menyampaikan hasil jawaban dari suatu permasalahan yang diberikan oleh guru. Guru bisa menyuruh masing-masing siswa untuk menyampaikan hasil jawabannya di depan siswa lain dengan tujuan akan mendapatkan umpan balik dari siswa lain.

---

<sup>41</sup>Nurul Komala, “Kecerdasan Verbal-Linguistik Siswa” dalam <http://nurulkomala48.blogspot.com/2013/11/kecerdasan-verbal-linguistik.html>, diakses 9 Juli 2019

<sup>42</sup>Ro'i, “Menyampaikan Laporan atau Presentasi Lisan” dalam <http://roishare.blogspot.com/2015/10/menyampaikan-laporan-atau-presentasi.html>, diakses 9 Juli 2019

## B. Kemampuan Matematika

Kemampuan adalah kesanggupan atau kekuatan untuk melakukan sesuatu yang dapat diukur melalui alat tes khusus.<sup>43</sup> Kemampuan seseorang sangat penting untuk dapat dijadikan tolak ukur seseorang menguasai sesuatu atau tidak. Tidak semua orang memiliki kemampuan untuk menguasai semua hal. Kemampuan setiap orang berbeda-beda, ada seseorang yang memiliki kemampuan dalam bidang matematika, seni, olah raga, dan lain sebagainya.

Matematika sebenarnya ada dimana-mana dan dekat dengan dengan kehidupan kita sehari-hari.<sup>44</sup> Oleh karena itu kesukaan terhadap matematika harus dibiasakan sejak kecil. Matematika juga menjadi dasar bagi ilmu-ilmu lain seperti pelajaran kimia, fisika, ekonomi, dan masih banyak lagi. Seseorang yang memiliki kemampuan matematika dengan baik, maka ia dapat dengan mudah mempelajari ilmu-ilmu lain yang ada kaitannya dengan matematika.

Kemampuan matematika didefinisikan sebagai kemampuan atau kesanggupan seseorang dalam mengenal lambang bilangan, menggunakan angka-angka, dan memecahkan masalah.<sup>45</sup> Karena matematika identik dengan angka, tidak sedikit siswa yang mengalami kesulitan dalam mempelajari matematika. Hal itu bisa disebabkan oleh berbagai faktor, salah satunya adalah guru yang mengajar.

---

<sup>43</sup>Nur Fathonah, dkk, "Pengaruh Kecerdasan Linguistik Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 19 Surabaya" (Surabaya: Seminar Nasional Pendidikan Matematika, 2014)

<sup>44</sup>Puji Hartini, "Peningkatan Kemampuan Matematika Anak Melalui Media Permainan Memancing Angka di Taman Kanak-kanak Fathimah Bukareh Agam", dalam *Jurnal Pesona PAUD*, Volume 1 Nomor 1, 2015, hal. 2

<sup>45</sup>*Ibid*, hal. 3

Menurut As'ari, ada beberapa potensi anak bisa dikatakan mahir dalam bidang matematika, antara lain:<sup>46</sup>

1. Menguasai konsep matematika.
2. Kelancaran prosedur: mengetahui dan memahami soal mana yang memerlukan penambahan, pembagian, pengalian atau pengurangan.
3. Kompeten.
4. Penalaran yang logis: menyangkut kemampuan menjelaskan secara logika, sebab-akibatnya secara sistenmatis.
5. *Positive disposition*: sikap bahwa matematika bermanfaat dalam penerapan kehidupannya.

Anak yang memiliki kemampuan matematika yang baik, tidak terlepas dari peran orang tuanya. Orang tua dapat melakukan beberapa hal untuk menunjang kemampuan matematika sang anak, antara lain:<sup>47</sup>

1. Perbanyak referensi buku mengenai konsep matematika.
2. Luangkan waktu untuk mengajarkan dan melatih anak sendiri.
3. Buat permainan seru dengan mengundang beberapa temannya untuk berlomba hitung cepat dan semacamnya.
4. Kreatif dalam mengenalkan dan mengajarkan konsep matematika.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan matematika merupakan kesanggupan yang dimiliki oleh seseorang dalam memaknai suatu simbol dan segala sesuatu yang berkaitan dengan angka. Untuk meningkatkan kemampuan matematika, siswa sudah harus dilatih sejak kecil.

---

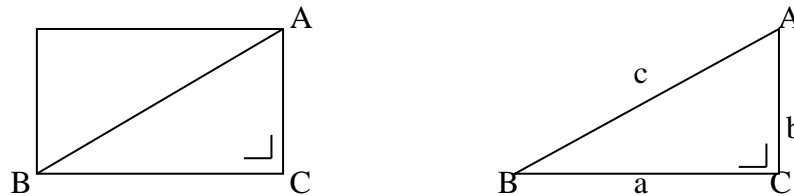
<sup>46</sup>Masykur dan Fathani, *Mathematical ...*, hal. 81

<sup>47</sup>*Ibid*, hal. 82

Selain peran guru di sekolah, peran orang tua juga sangat penting guna mendukung perkembangan kemampuan matematika anak.

### C. Teorema Pythagoras

#### 1. Teorema Pythagoras pada Segitiga Siku-siku



Perhatikan segitiga ABC. Sudut C merupakan sudut siku-siku sehingga segitiga tersebut disebut segitiga siku-siku. Segitiga ABC memiliki tiga buah sisi yaitu AB, BC, dan AC. Sisi AB atau sisi c disebut sisi miring atau hipotenusa. Sisi BC atau sisi a dan sisi AC atau sisi b disebut sisi siku-siku. Pada segitiga siku-siku berlaku teorema Pythagoras.

Teorema Pythagoras menyatakan bahwa kuadrat sisi miring pada segitiga siku-siku sama dengan jumlah kuadrat kedua sisi siku-sikunya. Pada gambar segitiga ABC di bawah ini berlaku teorema Pythagoras sebagai berikut.

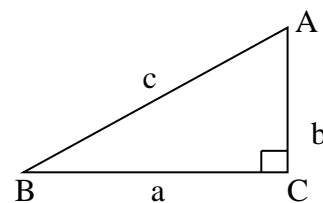
$$AB^2 = BC^2 + AC^2$$

Atau

$$c^2 = a^2 + b^2$$

$$a^2 = c^2 - b^2$$

$$b^2 = c^2 - a^2$$

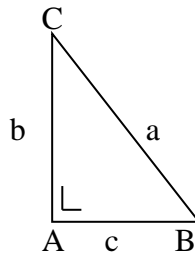


#### 2. Kebalikan Teorema Pythagoras

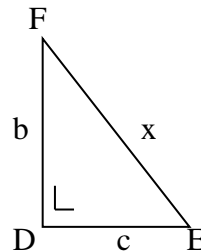
Jika pada segitiga ABC berlaku  $c^2 = a^2 + b^2$  maka  $\angle C$  siku-siku atau segitiga ABC siku-siku di titik C. Sudut siku-siku menghadap sisi miring. Pada

bagian ini kita akan menunjukkan bahwa kebalikan dalil pythagoras juga benar. Perhatikan segitiga ABC di bawah ini. Pada segitiga ABC berlaku.

$$a^2 = b^2 + c^2 \dots (1)$$



Sekarang buatlah segitiga DEF dengan sisi-sisi  $DF = b$ ,  $DE = c$  dan  $\angle DEF$  siku-siku seperti pada gambar di bawah ini. Berdasarkan teorema Pythagoras maka berlaku  $x^2 = b^2 + c^2 \dots (2)$



Dari persamaan (1) dan (2) diperoleh

$$a^2 = b^2 + c^2 = x^2 \text{ atau } a^2 = x^2$$

Karena a bernilai positif maka  $x = a$

Jadi,  $\triangle ABC$  dan  $\triangle DEF$  memiliki sisi-sisi yang sama panjang. Dengan mengimpitkan sisi-sisi yang bersesuaian, diperoleh sudut-sudut yang bersesuaian sama besar. Jadi, besar  $\angle DEF = \angle CAB = 90^\circ$  atau  $\angle BAC$  siku-siku.

### 3. Tripel Pythagoras

Tripel Pythagoras merupakan kelompok tiga bilangan asli yang memenuhi ketentuan yaitu kuadrat bilangan terbesar sama dengan jumlah kuadrat dua bilangan lainnya. Perhatikan kelompok tiga bilangan berikut.

- a. 3, 4, 5

Kuadrat bilangan terbesar:  $5^2 = 25$

Jumlah kuadrat dua bilangan lainnya:  $3^2 + 4^2 = 9 + 16 = 25$

Oleh karena  $5^2 = 3^2 + 4^2$ , kelompok tiga bilangan tersebut merupakan tripel Pythagoras.

- b. 6, 8, 12

Kuadrat bilangan terbesar:  $12^2 = 144$

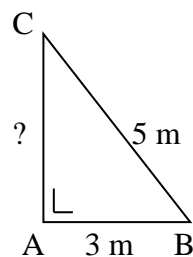
Jumlah kuadrat dua bilangan lainnya:  $6^2 + 8^2 = 36 + 64 = 100$

Oleh karena  $12^2 \neq 6^2 + 8^2$ , kelompok tiga bilangan tersebut *bukan* tripel Pythagoras.

**Contoh soal:**

Andi menyandarkan tangga yang panjangnya 5 m pada sebatang pohon. Jarak ujung bawah tangga terhadap pangkal pohon 3 m. Berapa m tinggi ujung atas tangga dari tanah?

Penyelesaian:



$$BC^2 = AB^2 + AC^2$$

$$(5 \text{ m})^2 = (3 \text{ m})^2 + AC^2$$

$$25 \text{ m}^2 - 9 \text{ m}^2 = AC^2$$

$$16 \text{ m}^2 = AC^2$$

$$\sqrt{16 m^2} = AC$$

$$4 m = AC$$

Jadi, tinggi ujung atas tangga dari tanah = 4 m.

#### **D. Kajian Penelitian Terdahulu**

Sebelum peneliti melakukan penelitian ini, sudah ada penelitian dengan kajian sama yang dilakukan. Di sini peneliti memaparkan penelitian-penelitian yang relevan dari yang sudah dilakukan oleh peneliti sebelumnya. Untuk menunjang dan membandingkan dengan penelitian ini, maka akan dipaparkan sebagai berikut.

1. Lutfi Fatkhurrohman, pengaruh kemampuan verbal dan kemampuan berhitung terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita materi pokok himpunan siswa kelas VII MTs Al-Huda Bandung, Institut Agama Islam Negeri Tulungagung 2016. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif.
2. Nur Fathonah, pengaruh kecerdasan linguistik terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika pada siswa kelas VII SMP Negeri 19 Surabaya, seminar nasional pendidikam matematika 2014.jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif.
3. Ninda Riana, dkk., hubungan antara kecerdasan linguistik dengan kecerdasan logis matematis siswa di kelas V SD Negeri Lamreung Aceh Besar, jurnal ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP Unsyiah, 2017. Jenis penelitian yang digunakan adalah asosiatif.



**Tabel 2.2** Perbedaan dan Persamaan Penelitian Terdahulu dan Sekarang

No.	Aspek	Penelitian Terdahulu			Penelitian Sekarang
		Penelitian 1	Penelitian 2	Penelitian 3	
1	Peneliti	Lutfi Fatkhurrohman	Nur Fathonah	Ninda Riana, dkk	Nurul Hidayah
2	Judul	pengaruh kemampuan verbal dan kemampuan berhitung terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita materi pokok himpunan siswa kelas VII MTs Al-Huda Bandung	pengaruh kecerdasan linguistik terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika pada siswa kelas VII SMP Negeri 19 Surabaya	hubungan antara kecerdasan linguistik dengan kecerdasan logis matematis siswa di kelas V SD Negeri Lamreung Aceh Besar	kecerdasan <i>verbal-linguistik</i> siswa dalam menyelesaikan masalah Pythagoras ditinjau dari kemampuan matematika
3	Tujuan Penelitian	Mengetahui apakah ada pengaruh kemampuan verbal dan kemampuan berhitung siswa terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita materi pokok himpunan siswa kelas VII MTs Al-Huda Bandung	Mengetahui ada tidaknya pengaruh kecerdasan linguistik terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika pada siswa kelas VII SMP Negeri 19 Surabaya	Mengetahui hubungan antara kecerdasan linguistik dengan kecerdasan logis matematis siswa di kelas V SD Negeri Lamreung Aceh Besar	Mendeskripsikan kecerdasan verbal-linguistik siswa kemampuan matematika tinggi, rendah, dan sedang pada siswa kelas VIII MTs Maarif NU Kota Blitar
4	Tinjauan Materi	Himpunan	Bilangan pecahan	-	Teorema Pythagoras
5	Jenis Penelitian	Jenis penelitian kuantitatif	Jenis penelitian kuantitatif	Jenis penelitian kuantitatif	Jenis penelitian kualitatif
6	Subjek Penelitian	siswa kelas VII MTs Al-Huda Bandung	Siswa kelas VII SMP Negeri 19 Surabaya	Siswa kelas VA dan VB yang berjumlah 44 siswa	Siswa kelas VIII MTs Maarif NU Kota Blitar

Tabel berlanjut

*Lanjutan tabel 2.2*

7	Teknik Pengumpulan Data	Tes dan observasi	Tes penalaran verbal dengan tes obyektif pilihan ganda dan tes uraian	Tes	Tes, wawancara, dan dokumentasi
8	Jenis Pendekatan	Pendekatan kuantitatif	Pendekatan kuantitatif	Pendekatan kuantitatif	Pendekatan kualitatif

### E. Kerangka Berpikir

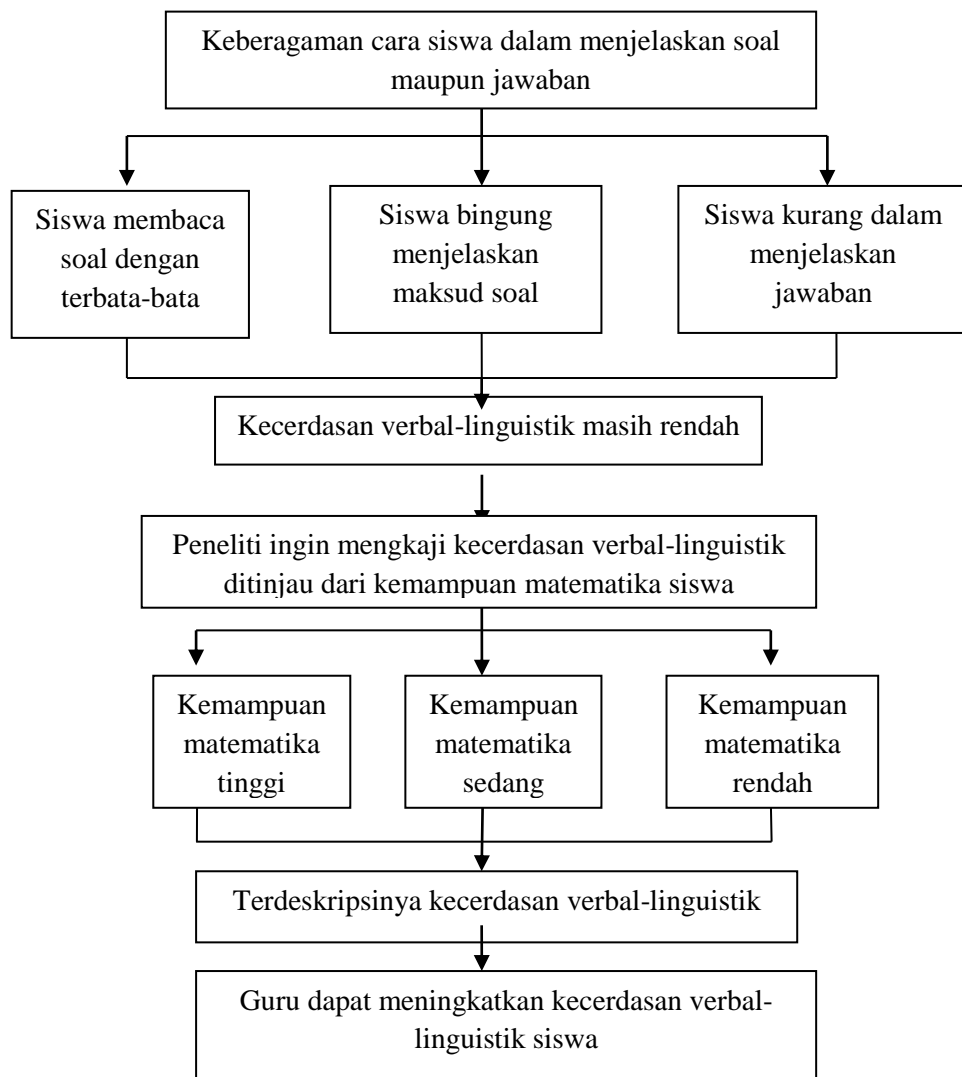
Matematika merupakan ilmu yang sangat penting dan erat kaitannya dengan pembelajaran di sekolah. Selain di sekolah, penerapan matematika juga sering kita temui dalam kehidupan sehari-hari. Namun, banyak siswa yang merasa kesulitan mempelajari matematika. Mereka beranggapan bahwa untuk mempelajari matematika diperlukan bakat istimewa yang tidak dimiliki oleh setiap orang. Mereka juga beranggapan bahwa untuk mempelajari matematika diperlukan kecerdasan yang tinggi, sehingga bagi mereka yang merasa memiliki kecerdasan yang rendah tidak termotivasi untuk mempelajari matematika. Pada praktiknya banyak siswa yang kurang dalam menyampaikan ide atau gagasannya khususnya pada pelajaran matematika. Dalam menjelaskan ada siswa yang menggunakan bahasa yang sulit dipahami. Berdasarkan hal tersebut maka dalam penelitian ini ingin mengetahui deskripsi kemampuan verbal-linguistik siswa dan tertarik mengetahuinya berdasarkan kemampuan matematika yang dimiliki oleh siswa. Sehingga fokus penelitian ini adalah:

1. Kemampuan verbal-linguistik siswa ditinjau dari siswa dengan kemampuan matematika tinggi

2. Kemampuan verbal-linguistik siswa ditinjau dari siswa dengan kemampuan matematika sedang
3. Kemampuan verbal-linguistik siswa ditinjau dari siswa dengan kemampuan matematika rendah

Pada penelitian ini diharapkan mampu mendeskripsikan kemampuan verbal-linguistik siswa ditinjau dari kemampuan matematika siswa dalam menyelesaikan masalah matematika khususnya materi teorema Pythagoras.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada bagan 2.1 berikut.



**Bagan 2.1.** Kerangka Berpikir