

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. Deskripsi Teori**

##### **1. Metode**

###### a. Pengertian Metode

Istilah metode berasal dari bahasa Yunani yaitu *Methodos* yang berasal dari kata “*meta*” dan “*hodos*”. Kata *meta* berarti melalui sedangkan *hodos* berarti jalan, sehingga metode berarti jalan yang harus dilalui, cara melakukan sesuatu atau prosedur.<sup>19</sup> Metode secara harfiah adalah cara teratur dan terpikir baik-baik untuk mencapai maksud, atau cara kerja yang bersistem untuk memudahkan sesuatu kegiatan guna mencapai tujuan tertentu.<sup>20</sup> Metode adalah cara yang di dalam fungsinya merupakan alat untuk mencapai tujuan.<sup>21</sup> Pendapat lain lagi metode adalah suatu cara yang teratur atau yang telah dipikirkan secara mendalam untuk digunakan dalam mencapai sesuatu.<sup>22</sup> Dari beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa metode adalah cara sistematis yang telah dipikirkan secara mendalam untuk mencapai tujuan tertentu.

Dalam pembelajaran metode digunakan sebagai jalan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Sejalan dengan pengertian metode adalah suatu cara yang

---

<sup>19</sup> Sunhaji, *Strategi Pembelajaran: Konsep Dasar, Metode, dan Aplikasi dalam Proses Belajar Mengajar*, (Yogyakarta: Grafindo Litera Media, 2009), hlm. 38

<sup>20</sup> Depdikbud, *Kamus Besar ...*, hlm. 652

<sup>21</sup> Surachmad, *Dasar dan Teknik ....*, hlm. 76

<sup>22</sup> Sri Anitah, dan Yetti Supriyati, *Strategi Pembelajaran di SD*, (Jakarta: Universitas Terbuka, 2008), hlm. 43

dapat dilakukan untuk menggelar aktivitas belajar mengajar agar berjalan dengan baik.<sup>23</sup> Pengertian lain metode pembelajaran adalah cara-cara yang berbeda untuk mencapai hasil pembelajaran yang berbeda di bawah kondisi yang berbeda.<sup>24</sup> Jadi metode pembelajaran adalah cara yang dipilih guru dalam proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan pembelajaran.

## 2. Metode Jarimetika

### a. Pengertian Metode Jarimetika

Jarimetika adalah suatu cara menghitung Matematika yang mudah dan menyenangkan dengan menggunakan jari kita sendiri.<sup>25</sup> Pengertian yang lain Jarimetika adalah cara berhitung operasi kali-bagi-tambah-kurang dengan menggunakan jari-jari tangan. Jarimetika adalah sebuah cara sederhana dan menyenangkan mengajarkan berhitung dasar kepada anak-anak menurut kaidah.<sup>26</sup> Sejalan dengan pendapat di atas Jarimetika merupakan singkatan dari jari dan aritmetika. Jari adalah jari-jari tangan kita, dan aritmatika adalah kemampuan berhitung. Jadi Jarimetika adalah cara berhitung dengan menggunakan jari-jari tangan.<sup>27</sup>

Beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa metode Jarimetika adalah metode berhitung kali-bagi-tambah-kurang (KaBaTaKu) menggunakan jari-jari tangan dengan mudah dan menyenangkan. Metode ini membantu siswa untuk memahami konsep KaBaTaKu dengan bantuan benda riil (jari tangan).

---

<sup>23</sup> Heri Rahyubi, *Teori-teori Belajar dan Aplikasi Pembelajaran Motorik, Deskripsi dan Tinjauan*, (Bandung: Nusa Media, 2012), hlm. 236

<sup>24</sup> Hamzah B. Uno, *Perencanaan Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), hlm. 16

<sup>25</sup> Trivia Astuti, *Metode Berhitung Lebih Cepat Jarimetika*, (Jakarta: Lingkar Media, 2013), hlm. 3

<sup>26</sup> Wulandari, *Jarimatika Penjumlahan ...*, hlm. 14

<sup>27</sup> Prasetyono, *Pintar ...*, hlm. 28

### b. Kelebihan Metode Jarimetika

Berikut ini merupakan beberapa kelebihan metode Jarimetika yakni sebagai berikut:<sup>28</sup>

- 1) Jarimetika memberikan visualisasi proses berhitung yang membuat anak (siswa) mudah untuk melakukannya. Mudah dipelajari karena Jarimetika mampu menjembatani antara tahap perkembangan kognitif peserta didik yang konkret dengan materi berhitung yang bersifat abstrak. Anak pada usia sekolah dasar tidak dapat dipaksakan secara langsung untuk berpikir abstrak, oleh karena itu dengan berhitung menggunakan jari anak bisa memahami cara berhitung cepat dengan benda konkret.
- 2) Gerakan jari-jari tangan akan menarik minat anak (siswa) karena membuat anak (siswa) menjadi aktif gembira ketika melakukannya. Menyenangkan karena anak merasakan seolah mereka bermain sambil belajar dan merasa tertantang dengan metode Jarimetika.
- 3) Jarimetika relatif tidak memberatkan memori otak saat digunakan anak (siswa). Karena teknik berhitung Jarimetika mampu menyeimbangkan kerja otak kanan dan kiri, hal itu dapat ditunjukkan pada waktu berhitung mereka akan mengotak-atik jari-jari tangan kanan dan kirinya secara seimbang. Jarimetika mengajak peserta didik untuk dapat mengaplikasikan operasi hitung dengan cepat dan akurat menggunakan alat bantu jari-jari tangan, tanpa harus banyak menghafalkan rumus operasi hitung.
- 4) Alatnya tidak perlu dibeli, selalu dibawa atau terlupa dimana menyimpannya, dan tidak bisa disita saat ujian.

### c. Kekurangan Metode Jarimetika

Kekurangan metode Jarimetika perkalian yakni sebagai berikut:<sup>29</sup>

- 1) Siswa harus terlebih dahulu menguasai atau hafal perkalian dasar dengan bilangan 1, 2, 3, 4, dan 5.
- 2) Pada awalnya membutuhkan konsentrasi yang cukup tinggi dalam mempelajarinya.
- 3) Membutuhkan ketekunan siswa untuk terus-menerus membiasakan diri menggunakannya dalam berhitung perkalian.

---

<sup>28</sup> Wulandari, *Jarimatika Penjumlahan ...*, hlm. 15

<sup>29</sup> Misni, *Tapin (Tangan Pintar) Teknik Berhitung Pintar dan Pembelajaran Kurikulum*, (Jakarta: Mandiri Cipta Harini, 2011), hlm. 27

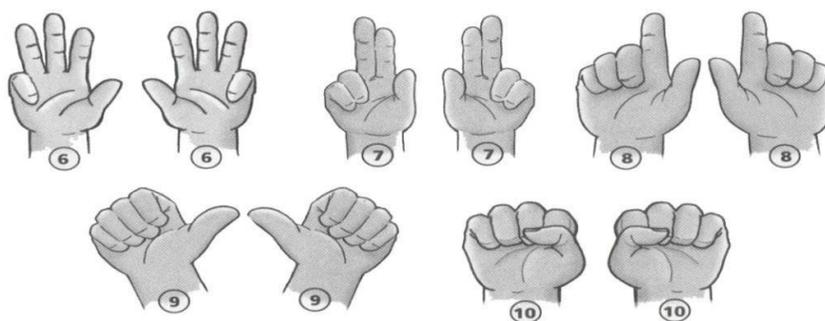
d. Formasi Jarimetika Perkalian Bilangan 6 sampai 10

Jika dalam operasi penjumlahan dan pengurangan, penyebutan bilangan dengan jari dimulai jari telunjuk kanan sebagai bilangan awal (satuan) dan jari kiri sebagai bilangan puluhan. Berbeda dengan operasi perkalian, penyebutan bilangan dimulai dari jari kelingking sebagai bilangan terkecil dan ibu jari sebagai bilangan terbesar.

Formasi Jarimetika perkalian sebagai berikut:

- 1) Jari kelingking ditutup, jari yang lain dibuka nilainya = 6
- 2) Kelingking dan jari manis ditutup, jari yang lain dibuka nilainya = 7
- 3) Kelingking, jari manis dan jari tengah ditutup, jari yang lain dibuka nilainya = 8
- 4) Kelingking, jari manis, jari tengah, dan telunjuk ditutup, ibu jari dibuka nilainya = 9
- 5) Semua jari ditutup nilainya = 10.<sup>30</sup>

Bilangan terkecil dari Jarimetika perkalian dimulai dari angka 6 dan bukan dari angka 1. Hal ini dikarenakan, dalam metode Jarimetika perkalian tidak lagi membelajarkan perkalian bilangan 1 sampai 5. Berikut ilustrasi posisi jari yang diajarkan sebagai peragaan dasar:<sup>31</sup>



**Gambar 2.1 Formasi Jarimetika**

<sup>30</sup> Wulandari, *Jarimatika Penjumlahan ...*, hlm. 11

<sup>31</sup> *Ibid.*

Jari yang tertutup (ditekuk) adalah puluhan (satu jari bernilai 10) dan jari yang terbuka adalah satuan (satu jari bernilai 1). Lebih jelas dapat diberikan rumus sebagai berikut:

$$(T1 + T2) + (B1 \times B2)$$

Keterangan:

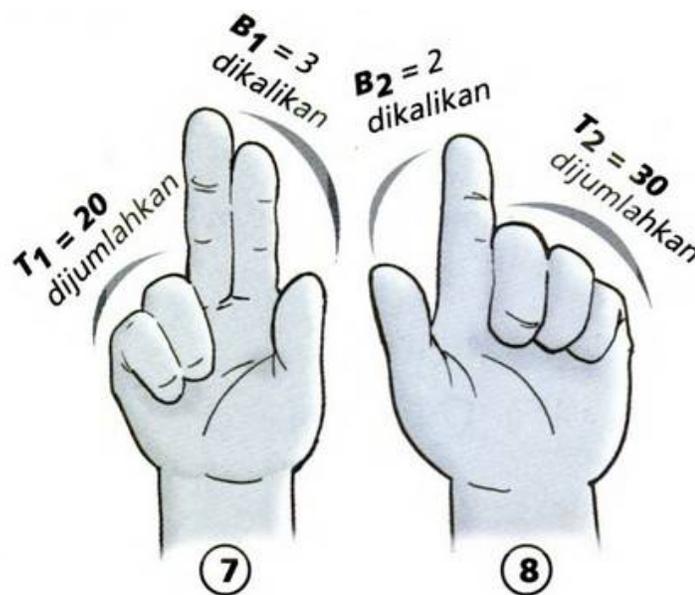
T1 = jari tangan kiri yang ditutup (puluhan)

T2 = jari tangan kanan yang ditutup (puluhan)

B1 = jari tangan kiri yang dibuka (satuan)

B2 = jari tangan kanan yang dibuka (satuan)

Adapun contoh cara pengoperasian bilangan 7 x 8, yaitu:



**Gambar 2.2 Contoh Pengoperasian Jarimetika**

- 1) Jari tangan kiri sebagai angka 7, maka yang ditutup adalah jari kelingking dan jari manis. Dapat dijabarkan bahwa dua jari yang tertutup memiliki nilai puluhan dan tiga jari yang terbuka memiliki nilai satuan.
- 2) Jari tangan kanan sebagai angka 8, maka yang ditutup adalah jari kelingking, jari manis, dan jari tengah. Dapat dijabarkan bahwa tiga jari yang tertutup memiliki nilai puluhan dan dua jari yang terbuka memiliki nilai satuan.
- 3) Jari yang tertutup bernilai puluhan dijumlahkan, maka hasilnya;  $(T1 + T2), 30 + 20 = 50$ .
- 4) Jari yang terbuka bernilai satuan dikalikan, maka hasilnya;  $(B1 + B2), 2 \times 3 = 6$ .
- 5) Langkah terakhir adalah menjumlahkan angka puluhan dengan satuan, maka hasilnya;  $50 + 6 = 56$ .

### 3. Keaktifan Siswa

#### a. Pengertian keaktifan siswa

Aktif menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia berarti giat.<sup>32</sup> Keaktifan adalah kegiatan yang bersifat fisik maupun mental, yaitu berbuat dan berfikir sebagai suatu rangkaian yang tidak dapat dipisahkan.<sup>33</sup> Guru perlu memperhatikan aktivitas siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung, agar proses belajar mengajar yang ditempuh mendapatkan hasil yang maksimal. Maka dari itu guru perlu mencari cara untuk meningkatkan keaktifan siswa sehingga bisa terjadi pembelajaran yang bermakna.

---

<sup>32</sup> Depdikbud, *Kamus Besar ...*, hlm. 23

<sup>33</sup> Sardiman, *Interaksi dan Motivasi ...*, hlm. 98

Keaktifan belajar merupakan asas yang terpenting dalam proses belajar mengajar.<sup>34</sup> Proses aktifitas pembelajaran harus melibatkan seluruh aspek psikofisis peserta didik baik jasmani maupun rohani, sehingga perubahan perilakunya dapat terjadi secara cepat, tepat, mudah, dan benar, baik berkaitan dengan aspek kognitif, afektif dan psikomotor.<sup>35</sup> Jadi dapat disimpulkan bahwa keaktifan siswa adalah proses belajar yang menekankan siswa untuk aktif atau giat dari segi fisik maupun mental yang berkaitan dengan aspek kognitif, afektif, dan psikomotor.

#### b. Klasifikasi keaktifan

Menurut Dierich yang dikutip Suhana menyatakan bahwa aktifitas siswa dalam belajar siswa dibagi ke dalam delapan kelompok, yaitu:<sup>36</sup>

- 1) Kegiatan-kegiatan visual yaitu membaca, melihat gambar-gambar, mengamati eksperimen, demonstrasi, pameran, mengamati orang lain bekerja atau bermain.
- 2) Kegiatan-kegiatan lisan (oral) yaitu mengemukakan suatu fakta atau prinsip, menghubungkan suatu kejadian, mengajukan pertanyaan, memberi saran, memberikan jawaban, mengemukakan pendapat, berwawancara, diskusi dan interupsi.
- 3) Kegiatan-kegiatan mendengar yaitu mendengarkan penyajian bahan, mendengarkan percakapan atau diskusi kelompok, mendengarkan suatu permainan, dan mendengarkan radio.
- 4) Kegiatan-kegiatan menulis yaitu menulis cerita, menulis laporan, memeriksa karangan, bahan-bahan *copy*, membuat *outline* atau rangkuman, mengerjakan tes, dan mengisi angket.
- 5) Kegiatan-kegiatan menggambar yaitu menggambar, membuat grafik, *chart*, diagram, peta, dan pola.
- 6) Kegiatan-kegiatan metrik yaitu melakukan percobaan, memilih alat-alat, melaksanakan pameran, membuat model, menyelenggarakan permainan, menari, dan berkebun.

---

<sup>34</sup> Nasution, *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), hlm. 86

<sup>35</sup> Cucu Suhana, *Konsep Strategi Pembelajaran*, (Bandung: Refika Aditama, 2014), hlm. 21

<sup>36</sup> Suhana, *Konsep Strategi .....*, hlm. 22

- 7) Kegiatan-kegiatan mental yaitu merenungkan, mengingat, memecahkan masalah, menganalisis faktor-faktor, melihat hubungan-hubungan, dan membuat keputusan.
- 8) Kegiatan-kegiatan emosional yaitu minat, membedakan, berani, tenang, dan lain-lain.

Sedangkan Nana Sudjana menyatakan keaktifan siswa dapat dilihat dalam hal:<sup>37</sup>

- 1) Turut serta dalam melaksanakan tugas belajarnya.
- 2) terlibat dalam pemecahan masalah.
- 3) Bertanya kepada siswa lain atau guru apabila tidak memahami persoalan yang dihadapinya.
- 4) Berusaha mencari berbagai informasi yang diperlukan untuk pemecahan masalah.
- 5) Melaksanakan diskusi kelompok sesuai dengan petunjuk guru.
- 6) Menilai kemampuan dirinya dan hasil- hasil yang diperolehnya.
- 7) Melatih diri dalam memecahkan soal atau masalah yang sejenis.
- 8) Kesempatan menggunakan atau menerapkan apa yang diperoleh dalam menyelesaikan tugas atau persoalan yang dihadapinya.

Dari uraian di atas telah dijelaskan banyaknya keaktifan yang dimiliki setiap siswa, sehingga setiap siswa harus diberi kesempatan, untuk mencari, bertanya, memperoleh, dan mengolah apa yang telah didupatkannya dari kegiatan pembelajaran.

#### c. Faktor-faktor yang mempengaruhi keaktifan

Keaktifan dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor-faktor yang mempengaruhi keaktifan belajar siswa adalah:

- 1) Memberikan motivasi atau menarik perhatian peserta didik, sehingga mereka berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran.
- 2) Menjelaskan tujuan instruksional (kemampuan dasar kepada peserta didik).
- 3) Mengingatkan kompetensi belajar kepada peserta didik.
- 4) Memberikan stimulus (masalah, topik, dan konsep yang akan dipelajari).

---

<sup>37</sup> Nana Sudjana, *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Sinar Baru Algensido Offset, 2004), hlm. 61

- 5) Memberikan petunjuk kepada peserta didik cara mempelajari.
- 6) Memunculkan aktifitas, partisipasi peserta didik dalam kegiatan pembelajaran.
- 7) Memberikan umpan balik (*feedback*).
- 8) Melakukan tagihan-tagihan kepada peserta didik berupa tes sehingga kemampuan peserta didik selalu terpantau dan terukur.
- 9) Menyimpulkan setiap materi yang disampaikan diakhir pembelajaran.<sup>38</sup>

#### 4. Hasil Belajar

##### a. Pengertian Hasil Belajar

Kata belajar memang sudah tidak asing didengar. Banyak yang mengartikan belajar dengan berbagai pengertian. Menurut pengertian secara psikologis, belajar merupakan suatu proses perubahan yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya.<sup>39</sup> Purwanto menyebutkan bahwa belajar merupakan proses dalam diri individu yang berinteraksi dengan lingkungan untuk mendapat perubahan dalam perilakunya.<sup>40</sup> Sunhaji mengemukakan bahwa belajar merupakan perubahan dalam tingkah laku yang mengenai berbagai aspek berpikir, keterampilan, kecakapan, kebiasaan, dan sikap.<sup>41</sup>

Menurut Pidarta yang dikutip oleh Indah Komsiyah mengemukakan bahwa belajar adalah perubahan perilaku yang relatif permanen sebagai hasil pengalaman. Sedangkan pengertian lain belajar adalah proses orang memperoleh berbagai kecakapan, keterampilan, dan sikap.<sup>42</sup>

---

<sup>38</sup> Moh. Uzer Usman, *Menjadi Guru Profesional*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011), hlm. 26-27

<sup>39</sup> Indah Komsiyah, *Belajar dan Pembelajaran*, (Yogyakarta: Teras, 2012), hlm. 2

<sup>40</sup> Purwanto, *Evaluasi Hasil ....*, hlm. 39

<sup>41</sup> Sunhaji, *Strategi Pembelajaran.....*, hlm. 12

<sup>42</sup> Komsiyah, *Belajar dan ....*, hlm. 3

Dari beberapa pengertian di atas didapatkan garis besar bahwa belajar adalah proses seseorang untuk memperoleh perubahan tingkah laku yang meliputi aspek pengetahuan, psikomotor dan sikap yang didapat dari pengalaman yang berinteraksi dengan lingkungannya. Belajar dapat terjadi di mana saja dan kapan saja. Seperti di sekolah, di rumah, di masyarakat, dan lainnya. Seseorang yang telah melakukan kegiatan belajar pastilah mendapatkan hasilnya.

Pengertian hasil menunjuk pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses. Sehingga pengertian hasil belajar adalah tingkat penguasaan yang dicapai siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan yang ditetapkan.<sup>43</sup> Hasil belajar bisa tampak pada hasil perubahan tingkah laku seseorang. Seperti perubahan pengetahuannya dari tahu menjadi tidak tau, dari mengerti menjadi tidak mengerti. Hal lain seperti perubahan keterampilan, kebiasaan, emosional, hubungan sosial, dan sikapnya.

#### b. Tujuan Belajar

Tujuan belajar yang eksplisit diusahakan untuk dicapai dengan tindakan instruksional, dan ini lazim dinamakan dengan *instructional effect*, yang biasa berbentuk pengetahuan dan keterampilan. Adapun tujuan-tujuan yang lebih merupakan hasil sampingan tercapai karena siswa menghidupi suatu sistem lingkungan belajar tertentu.<sup>44</sup>

---

<sup>43</sup> Purwanto, *Evaluasi Hasil ....*, hlm. 46

<sup>44</sup> Sunhaji, *Strategi Pembelajaran.....*, hlm. 14

Perubahan perilaku dalam belajar mencakup seluruh aspek pribadi peserta didik yaitu aspek kognitif, afektif, dan psikomotor sebagaimana dikemukakan Bloom dkk yang dikutip Cucu Suhana sebagai berikut:<sup>45</sup>

1) Indikator Aspek Kognitif

Indikator aspek kognitif mencakup:

- a) Ingatan atau pengetahuan (*knowledge*), yaitu kemampuan mengingat bahan yang telah dipelajari.
- b) Pemahaman (*comprehension*), yaitu kemampuan menangkap pengertian, menerjemahkan, dan menafsirkan.
- c) Penerapan (*application*), yaitu kemampuan menggunakan bahan yang telah dipelajari dalam situasi yang baru dan nyata.
- d) Analisis (*analysis*), yaitu kemampuan menguraikan, mengidentifikasi, dan mempersatukan bagian yang terpisah, menghubungkan antar bagian guna membangun suatu keseluruhan.
- e) Sintesis (*synthesis*), yaitu kemampuan penyimpulan, mempersatukan bagian yang terpisah guna membangun suatu keseluruhan, dan sebagainya.
- f) Penilaian (*evaluation*), yaitu kemampuan mengkaji nilai atau harga sesuatu seperti pernyataan, laporan penelitian yang didasarkan suatu kriteria.

2) Indikator Aspek Afektif

Indikator aspek afektif mencakup:

- a) Penerimaan (*receiving*), yaitu kesediaan untuk menghadirkan dirinya untuk menerima atau memerhatikan pada suatu perangsang.
- b) Penanggapan (*responding*), yaitu keturutsertaan, memberi reaksi, menunjukkan kesenangan, memberi tanggapan secara sukarela.
- c) Penghargaan (*valuing*), yaitu kepetanggapan terhadap nilai atas suatu rangsangan, tanggungjawab, konsisten, dan komitmen.
- d) Pengorganisasian (*organization*), yaitu mengintegrasikan berbagai nilai yang berbeda, memecahkan konflik antar nilai, dan membangun sistem nilai, dan pengkonseptualisasian suatu nilai.
- e) Pengkarakterisasian (*characterization*), yaitu proses afeksi di mana individu memiliki suatu sistem nilai sendiri yang mengendalikan perilakunya dalam waktu yang lama yang membentuk gaya hidupnya, hasil belajar ini berkaitan dengan pola umum penyesuaian diri secara personal, sosial, dan emosional.

3) Indikator Aspek Psikomotor

Indikator aspek psikomotor mencakup:

- a) Persepsi (*perception*), yaitu pemakaian alat-alat perasa untuk membimbing efektifitas gerak.
- b) Kesiapan (*set*), yaitu kesediaan untuk mengambil tindakan.

---

<sup>45</sup> Suhana, *Konsep Strategi .....*, hlm. 19-20

- c) Respon terbimbing (*guide respons*), yaitu tahap awal belajar keterampilan lebih kompleks.
- d) Mekanisme (*mechanism*), yaitu gerakan penampilan yang melukiskan proses dimana gerak yang telah dipelajari kemudian diterima atau diadopsi menjadi kebiasaan.
- e) Respon nyata kompleks (*complex over respons*), yaitu penampilan gerakan secara mahir dan cermat dalam bentuk gerakan yang rumit, aktivitas motorik berkadar tinggi.
- f) Penyesuaian (*adaptation*), yaitu keterampilan yang telah dikembangkan secara lebih baik sehingga tampak dapat mengolah gerakan dan menyesuaikannya dengan tuntutan dan kondisi yang khusus dalam suasana yang lebih problematic.
- g) Penciptaan (*origination*), yaitu penciptaan pola gerakan baru yang sesuai dengan situasi dan masalah tertentu sebagai kreativitas.

Jadi pada intinya, tujuan belajar itu adalah ingin mendapatkan pengetahuan, keterampilan dan penanaman sikap mental/nilai-nilai.

Pencapaian tujuan belajar berarti akan menghasilkan hasil belajar.

### c. Ciri-Ciri Belajar

Menurut William Burton yang telah dikutip oleh Oemar Hamalik menyimpulkan ciri-ciri belajar sebagai berikut:<sup>46</sup>

- 1) Proses belajar ialah pengalaman, berbuat, mereaksi, dan melampaui.
- 2) Proses itu melalui bermacam-macam ragam pengalaman dan mata pelajaran yang terpusat pada suatu tujuan tertentu.
- 3) Pengalaman belajar secara maksimum bermakna bagi kehidupan murid.
- 4) Pengalaman belajar bersumber dari kebutuhan dan tujuan murid sendiri yang mendorong motivasi yang kontinu.
- 5) Proses belajar dan hasil belajar disyarati oleh hereditas dan lingkungan.
- 6) Proses belajar dan hasil usaha belajar secara materiil dipengaruhi oleh perbedaan-perbedaan individual di kalangan murid-murid.
- 7) Proses belajar berlangsung secara efektif apabila pengalaman-pengalaman dan hasil-hasil yang diinginkan disesuaikan dengan kematangan murid.
- 8) Proses belajar yang terbaik apabila murid mengetahui status dan kemajuan.

---

<sup>46</sup> Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2014), hlm. 31-32

- 9) Proses belajar merupakan kesatuan fungsional dari berbagai prosedur.
- 10) Hasil-hasil belajar secara fungsional bertalian satu sama lain, tetapi dapat didiskusikan secara terpisah.
- 11) Proses belajar berlangsung secara efektif di bawah bimbingan yang merangsang dan membimbing tanpa tekanan dan paksaan.
- 12) Hasil-hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi, abilitas, dan keterampilan.
- 13) Hasil-hasil belajar diterima oleh murid apabila memberi kepuasan pada kebutuhannya dan berguna serta bermakna baginya.
- 14) Hasil-hasil belajar dilengkapi dengan jalan serangkaian pengalaman-pengalaman yang dapat dipersamakan dan dengan pertimbangan yang baik.
- 15) Hasil-hasil belajar itu lambat laun dipersatukan menjadi kepribadian dengan kecepatan yang berbeda-beda.
- 16) Hasil-hasil belajar yang telah dicapai adalah bersifat kompleks dan dapat berubah-ubah, jadi tidak sederhana dan statis.

#### d. Prinsip-Prinsip Belajar

Belajar sebagai kegiatan sistimatis dan kontinyu memiliki prinsip-prinsip

dasar sebagai berikut:

- 1) Belajar berlangsung seumur hidup  
Belajar merupakan proses perubahan perilaku peserta didik sepanjang hayat (*long life education*) dari mulai buaian ibu hingga menjelang masuk ke liang lahat (*minal mahdi ilallahdi*) yang berlangsung tanpa henti (*never ending*), serasi dan selaras dengan periodisasi tugas perkembangannya (*development task*) peserta didik.
- 2) Proses belajar adalah kompleks namun terorganisir  
Proses belajar banyak aspek yang mempengaruhinya antara lain kualitas dan kuantitas *raw input* (peserta didik) dengan segala latar belakangnya, *instrumental input*, dan *enviromtmental input* yang kesemuanya diorganisasikan secara terpadu (*integrative*) dan sistematis dalam rangka mencapai tujuan belajar.
- 3) Belajar berlangsung dari yang sederhana menuju yang kompleks  
Proses pembelajaran disesuaikan dengan tugas perkembangan dan tingkat kematangan peserta didik baik secara fisik maupun secara kejiwaan dari mulai bahan ajar yang sederhana menuju bahan ajar yang kompleks.
- 4) Belajar dari mulai yang faktual menuju konseptual  
Proses pembelajaran merupakan proses yang sistematis dan integratif di mana penyajian bahan ajar disesuaikan dengan tingkat

kemampuan peserta didik, yang dimulai dengan bahan ajar yang bersifat factual yang mudah diamati oleh panca indra menuju bahan ajar yang membutuhkan imajinasi berpikir tingkat tinggi.

- 5) Belajar mulai dari yang kongkrit menuju abstrak  
Proses pembelajaran berkembang sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik dari mulai bahan ajar yang mudah diamati secara nyata (*kongkrit*) menuju proses pembelajaran yang memerlukan daya nalar yang imaginative, proyektif, dan propektif.
- 6) Belajar merupakan bagian dari perkembangan  
Proses pembelajaran merupakan mata rantai perjalanan kehidupan peserta didik yang dimulai dari pengalaman bermakna, paling mendasar, mendesak harus didahulukan, serasi, selaras, dan seimbang dengan tingkat perkembangan mental dan umur peserta didik.
- 7) Keberhasilan belajar dipengaruhi oleh 4 faktor  
Keberhasilan belajar dipengaruhi oleh faktor-faktor bawaan, lingkungan, kematangan, serta usaha keras peserta didik sendiri.
- 8) Belajar mencakup semua aspek kehidupan yang penuh makna  
Belajar mencakup semua aspek kehidupan yang penuh makna dalam memmbangun manusia seutuhnya dan bulat, baik dari sisi agama, ideologi, politik, ekonomi, sosial, budaya, dan ketahanan.
- 9) Kegiatan belajar berlangsung pada setiap tempat dan waktu, baik dalam lingkungan keluarga, sebagai pendidikan awal bagi lingkungan masyarakat, dan di lingkungan sekolahnya.
- 10) Belajar berlangsung dengan guru ataupun tanpa guru  
Guru bukan satu-satunya sumber belajar, melainkan masih banyak sumber belajar lainnya seperti, teman sebaya, perpustakaan manual, internet, lingkungan sekitar secara kontekstual.
- 11) Belajar yang berencana dan disengaja menuntut motivasi yang tinggi.
- 12) Dalam belajar dapat terjadi hambatan-hambatan lingkungan internal  
Seperti hambatan psikis dan fisik, dan eksternal seperti lingkungan yang kurang mendukung, baik sosial, budaya, ekonomi, keamanan, dan sebagainya.
- 13) Kegiatan belajar tertentu diperlukan adanya bimbingan dari orang lain  
Dengan bimbingan, peserta didik akan mampu berefleksi untuk berkaca diri, memahami diri mengenai kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman, menerima diri atau menolak diri, mengarahkan diri, mengembangkan diri, dan menyesuaikan diri.<sup>47</sup>

---

<sup>47</sup> Suhana, *Konsep Strategi .....*, hlm. 16-18

e. Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Secara global, faktor-faktor yang mempengaruhi belajar dan hasil belajar siswa dapat dibedakan menjadi:

1) Faktor internal (faktor dari dalam diri siswa)

a) Faktor Fisiologis

Secara umum kondisi fisiologis seperti kesehatan yang prima, tidak dalam keadaan lelah dan capek, tidak dalam keadaan cacat jasmani serta kondisi panca indera, dan sebagainya, semuanya akan membantu dalam proses dan hasil belajar.<sup>48</sup>

b) Faktor Psikologis

Faktor psikologis banyak sekali pengaruhnya terhadap hasil belajar siswa, sebaliknya tanpa kehadiran faktor psikologis bisa jadi memperlambat proses belajar. Faktor psikologis yang mempengaruhi yaitu motivasi, konsentrasi, reaksi, organisasi, pemahaman, dan ulangan.<sup>49</sup> Sedangkan menurut Komsiyah meliputi intelegensi, perhatian, minat dan bakat, motif dan motivasi, kognitif dan daya nalar.<sup>50</sup>

2) Faktor eksternal (faktor dari luar diri siswa)

a) Faktor Lingkungan

Kondisi lingkungan juga mempengaruhi proses dan hasil belajar. Lingkungan ini dapat berupa lingkungan fisik atau alam dan dapat pula berupa lingkungan sosial. Lingkungan alam misalnya keadaan suhu,

---

<sup>48</sup> Komsiyah, *Belajar dan ....*, hlm. 90

<sup>49</sup> Sunhaji, *Strategi Pembelajaran....*, hlm. 16

<sup>50</sup> Komsiyah, *Belajar dan ....*, hlm. 91

kelembaban, kepengapan udara, dan sebagainya. Lingkungan sosial baik yang berwujud manusia maupun hal-hal lainnya.<sup>51</sup>

b) Faktor Instrumental

Faktor instrumental adalah faktor yang keberadaan dan penggunaannya dirancang sesuai dengan hasil belajar yang diharapkan. Faktor-faktor instrumental ini dapat berupa kurikulum, sarana dan fasilitas, dan guru.<sup>52</sup>

- 3) Faktor pendekatan belajar (*approach to learning*), yakni jenis upaya belajar siswa yang meliputi strategi dan metode yang digunakan siswa untuk melakukan kegiatan pembelajaran.<sup>53</sup>

Faktor-faktor di atas dalam banyak hal sering saling berkaitan dan mempengaruhi satu sama lain. Seorang peserta didik yang berintelighensi tinggi (faktor internal) dan mendapat dorongan positif dari orang tuanya (faktor eksternal) akan memilih pendekatan pembelajaran yang mementingkan kualitas hasil pembelajaran. Jadi, karena pengaruh faktor-faktor tersebut di ataslah, muncul siswa-siswa yang berprestasi tinggi, berprestasi rendah atau gagal sama sekali.

## 5. Matematika

a. Definisi Matematika

Istilah Matematika berasal dari kata Yunani “*mathein*” atau “*manthenein*”, yang artinya mempelajari.<sup>54</sup> Menurut Ruseffendi Matematika

---

<sup>51</sup> *Ibid.* hlm. 96

<sup>52</sup> *Ibid.*, hlm. 97

<sup>53</sup> *Ibid.*, hlm. 89

adalah bahasa simbol; ilmu deduktif yang tidak menerima pembuktian secara induktif; ilmu tentang pola keteraturan, dan struktur yang terorganisasi, mulai dari unsur yang tidak didefinisikan ke unsur yang didefinisikan.<sup>55</sup> Menurut Hudojo dalam proses belajar Matematika terjadi proses berfikir, sebab seseorang dikatakan berfikir apabila orang itu melakukan kegiatan mental, dan orang yang belajar Matematika mesti melakukan kegiatan mental. Dalam berfikir, orang menyusun hubungan-hubungan antara bagian-bagian informasi yang telah direkam dalam pemikirannya sebagai pengertian-pengertian. Dari pengetahuan tersebut, terbentuklah pendapat yang pada akhirnya dapat ditarik kesimpulan. Dan, tentunya kemampuan berfikir seseorang dipengaruhi oleh tingkat kecerdasannya. Dengan demikian, terlihat jelas adanya hubungan antara kecerdasan dengan proses dalam belajar Matematika.<sup>56</sup>

#### b. Karakteristik Matematika

Karakteristik Matematika secara umum antara lain:<sup>57</sup>

##### 1) Memiliki objek kajian abstrak

Dalam Matematika objek dasar yang dipelajari abstrak, sering juga disebut objek mental. Objek-objek itu merupakan objek pikiran. Objek dasar itu meliputi fakta, konsep, operasi aturan relasi dan prinsip. Dari objek dasar itulah dapat disusun suatu pola dan struktur Matematika.

##### 2) Bertumpu pada kesepakatan

Kesepakatan merupakan hal yang sangat penting di dalam Matematika. Kesepakatan yang amat mendasar adalah aksioma dan konsep primitif.

##### 3) Berpola pikir deduktif

Pola pikir deduktif secara sederhana dapat dikatakan pemikiran “yang berpangkal dari hal yang bersifat umum diterapkan atau diarahkan kepada hal yang bersifat khusus”.

---

<sup>54</sup> Masykur dan Fathani, *Mathematical Intelligence*....., hlm. 42

<sup>55</sup> Heruman, *Model Pembelajaran* ....., hlm. 1

<sup>56</sup> Masykur dan Fathani. *Mathematical Intelligence* ....., hlm. 44

<sup>57</sup> Soedjadi, *Kiat Pendidikan Matematika di Sekolah*, (Jakarta: Depdiknas, 2000), hlm. 11-

4) Memiliki simbol yang kosong dari arti

Banyak sekali simbol yang digunakan dalam Matematika, baik berupa huruf ataupun bukan huruf. Rangkaian symbol-simbol dalam Matematika dapat membentuk suatu model Matematika. Model Matematika dapat berupa persamaan, pertidaksamaan, bangun geometrik tertentu dan sebagainya.

5) Memperhatikan semesta pembicaraan

Berkenaan dengan kosongnya simbol dan tanda dalam matematika, jelas dalam menggunakan Matematika diperlukan kejelasan dalam lingkup penggunaan simbol. Bila lingkup yang dibicarakan bilangan maka simbol-simbol yang digunakan adalah bilangan. Lingkup pembicaraan itu disebut semesta pembicaraan. Benar salah atau ada tidaknya penyelesaian tergantung semesta pembicaraan.

6) Konsisten dalam sistemnya

Terdapat banyak sistem dalam Matematika. Ada sistem yang mempunyai kaitan atau sama lain, tetapi juga ada sistem yang dapat dipandang terlepas satu sama lain.

## **B. Penelitian Terdahulu**

Sebelum adanya penelitian ini, sudah ada beberapa penelitian atau tulisan yang telah dilakukan oleh beberapa peneliti dengan menerapkan metode Jarimetika. Pada bagian ini peneliti akan memaparkan penelitian terdahulu yang menerapkan metode Jarimetika, berikut ini adalah penelitian yang telah dilakukan oleh Isnatul Khusna mahasiswa Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Tulungagung Program Studi Tadris Matematika dalam penelitiannya yang berjudul “Pengaruh Metode Pembelajaran Jarimetika Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas II SDN Batangsaren III Kauman Tulungagung Tahun Ajaran 2010/2011”.

Hasil penelitian penerapan metode Jarimetika adalah sebagai berikut: (1) Terdapat pengaruh yang signifikan dari metode pembelajaran Jarimetika terhadap hasil belajar peserta didik kelas II SDN Batangsaren III Kauman Tulungagung tahun ajaran 2010/2011. Hal ini ditunjukkan pada analisis data dengan

menggunakan t-test diperoleh nilai  $t_{hitung} = 3,027$ . Pada nilai  $db = 40$ , diperoleh  $t_{tabel} = 2,021$  pada taraf signifikansi 5%. Berdasarkan hasil analisis tersebut dapat dituliskan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  baik pada taraf signifikansi 5%.. (2) Berdasarkan nilai rata-rata peserta didik kelas eksperimen yaitu 88,62 dan nilai rata-rata kelas kontrol 78,86, dapat diketahui besarnya pengaruh metode pembelajaran Jarimetika terhadap hasil belajar peserta didik kelas II SDN Batangsaren III Kauman Tulungagung tahun ajaran 2010/2011 sebesar 12,37% yang tergolong kurang, meskipun demikian metode pembelajaran ini mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik. Berdasarkan hasil penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode Jarimetika dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

### C. Kerangka Penelitian

Kerangka penelitian sama dengan kerangka berfikir. Kerangka berpikir merupakan kesimpulan untuk mengetahui adanya hubungan antara variabel-variabel yang ada dalam penelitian. Kerangka berpikir adalah sintesa tentang hubungan antar variabel yang disusun dari berbagai teori yang telah dideskripsikan.<sup>58</sup> Seperti yang telah diungkapkan dalam landasan teori penelitian ini keyakinan bahwa variabel bebas (metode Jarimetika) memiliki pengaruh yang positif terhadap variabel terikat (aktivitas dan hasil belajar Matematika siswa).

Siswa belajar di sekolah untuk mencapai hasil belajar yang memuaskan. Tetapi, ada kalanya siswa mengalami kendala dalam belajar sehingga tidak dapat

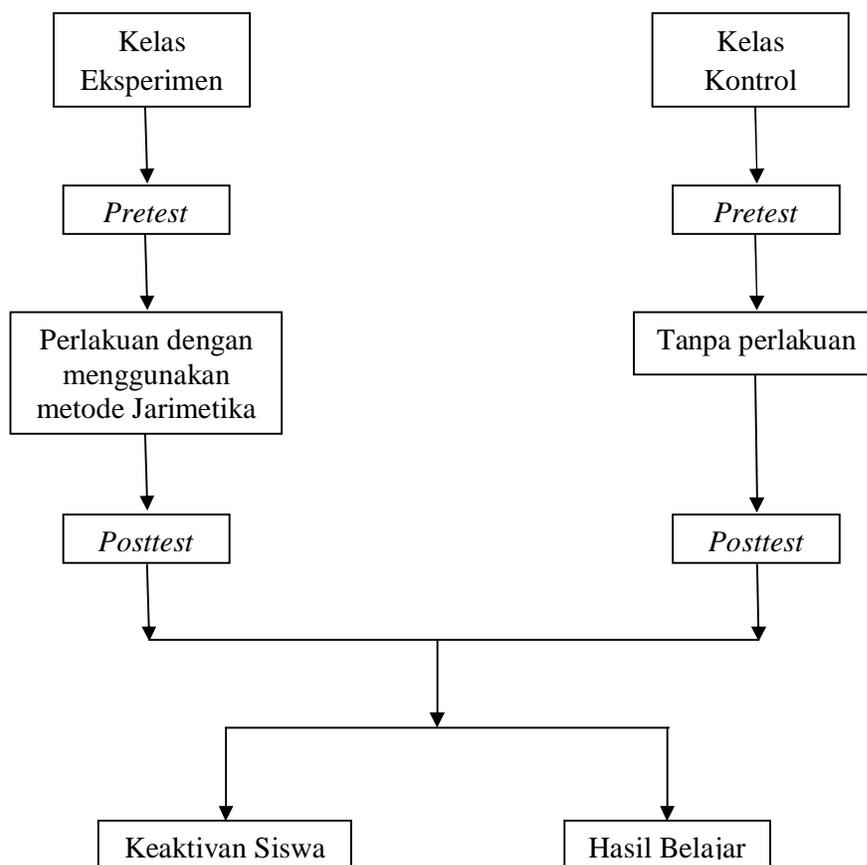
---

<sup>58</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2016), hlm. 60

mencapai hasil belajar yang diharapkan. Salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan belajar siswa adalah penggunaan media dan metode mengajar yang kurang optimal dalam mengembangkan potensi siswa. Tetapi, apabila metode pembelajaran kurang tepat atau kurang divariasikan oleh guru sebagai pengajar, maka proses belajar tidak akan berlangsung dengan optimal.

Metode pembelajaran dianggap sangat berpengaruh pada hasil belajar siswa. Mengingat mata pelajaran Matematika yang didalamnya banyak terdapat pemahaman dan mencakup materi yang sifatnya abstrak, membuat Matematika kurang disukai oleh siswa dan siswa menjadi malas belajar. Salah satu metode pembelajaran yang tepat, menyenangkan, dan sesuai dengan taraf berpikir anak usia operasional konkrit adalah metode Jarimetika. Metode Jarimetika juga mudah dipahami dengan peragaan yang sederhana sehingga tidak memberatkan memori otak anak dan metode ini mampu membuat hal abstrak menjadi konkrit atau nyata. Gerakan tangan dalam metode Jarimetika akan menarik minat anak sehingga pembelajaran berlangsung secara menyenangkan, dengan begitu siswa akan lebih bersemangat lagi dan menghilangkan kebosanan siswa dalam belajar.

Metode Jarimetika menggunakan jari-jari tangan sendiri (benda konkrit) sehingga memudahkan anak dalam memvisualisasikan materi Matematika yang bersifat abstrak, dengan begitu keaktifan dan hasil belajar siswa juga akan meningkat. Jika metode pembelajaran tepat dan menyenangkan maka akan membuat siswa menjadi senang belajar serta mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Kerangka berfikir dari penelitian ini seperti pada gambar berikut.



**Gambar 2.3 Kerangka Penelitian**

#### **D. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis berasal dari dua kata, yaitu “*hypo*” = sementara, dan “*thesis*” = kesimpulan. Dengan demikian hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan.<sup>59</sup>

Dalam penelitian terdapat dua jenis hipotesis, yaitu hipotesis nol dan hipotesis alternatif. Hipotesis nol ( $H_0$ ), yaitu hipotesis yang akan diuji, sehingga

<sup>59</sup> Zainal Arifin, *Penelitian Tindakan: Metode dan Paradigma Baru*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2012), hlm. 197

nantinya akan diterima atau ditolak. Hipotesis nol berarti menunjukkan “tidak ada” dan biasanya dirumuskan dalam kalimat negatif. Hipotesis alternatif ( $H_a$ ) yaitu hipotesis yang dikemukakan selama penelitian berlangsung. Hipotesis alternatif berarti menunjukkan “ada” atau “terdapat” dan merupakan hipotesis pembandingan yang dirumuskan dalam kalimat positif.<sup>60</sup>

Adapun hipotesis yang peneliti ajukan dan harus diuji kebenarannya adalah:

1. Hipotesis alternatif ( $H_a$ )
  - a. Ada pengaruh yang signifikan dari metode Jarimetika terhadap keaktifan siswa kelas III MIN 4 Tulungagung (MIN Pucung) Ngantru Tulungagung.
  - b. Ada pengaruh yang signifikan dari metode Jarimetika terhadap hasil belajar Matematika pada materi perkalian kelas III MIN 4 Tulungagung (MIN Pucung) Ngantru Tulungagung.
2. Hipotesis nol ( $H_0$ )
  - a. Tidak ada pengaruh yang signifikan dari metode Jarimetika terhadap keaktifan siswa kelas III MIN 4 Tulungagung (MIN Pucung) Ngantru Tulungagung.
  - b. Tidak ada pengaruh yang signifikan dari metode Jarimetika terhadap hasil belajar Matematika pada materi perkalian kelas III MIN 4 Tulungagung (MIN Pucung) Ngantru Tulungagung.

---

<sup>60</sup> *Ibid*, hlm. 199