

## BAB II LANDASAN TEORI

### A. Deskripsi Teori

#### 1. Hasil Belajar

##### a. Pengertian Hasil Belajar

Hasil Belajar dapat didefinisikan dengan memberikan arti pada setiap katanya, yaitu hasil dan belajar. Hasil (*product*) dalam KBBI diartikan sebagai sesuatu yang diadakan oleh suatu usaha. Sedangkan belajar diartikan sebagai perubahan tingkah laku atau respon yang disebabkan adanya pengalaman dan interaksi dengan lingkungan yang berkaitan dengan proses kognitif.<sup>7</sup>

Secara luas definisi belajar menurut Subrata adalah (1) membawa ke arah perubahan, (2) perubahan yang dimaksud ialah mendapatkan kecakapan baru, (3) perubahan tersebut dapat didapatkan karena adanya usaha yang disengaja. Adapun pengertian belajar menurut Usman adalah perubahan tingkah laku pada individu dikarenakan terdapat interaksi antara satu individu dengan individu yang lainnya serta dengan lingkungan sekitarnya.<sup>8</sup>

Untuk memperjelas definisi dari hasil belajar, berikut terdapat beberapa pendapat ahli tentang hasil belajar:

##### 1) Menurut Asep Jihad

Hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku siswa secara nyata karena adanya proses belajar mengajar yang disesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.<sup>9</sup>

##### 2) Menurut Abdurrahman

Hasil belajar adalah kemampuan yang didapatkan oleh siswa setelah melewati suatu kegiatan belajar. Siswa dapat dikatakan berhasil dalam beajarnya apabila siswa tersebut berhasil dalam mencapai tujuan-tujuan pembelajaran.<sup>10</sup>

##### 3) Menurut Nana Syaodih

Hasil belajar merupakan bentuk realisasi dari kemampuan yang dimiliki oleh seseorang. Penguasaan hasil

---

<sup>7</sup> Tim Penyusun Pusat Bahasa (Mendikbud), *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, 3rd ed. (Jakarta: Balai Pustaka, 2007).

<sup>8</sup> Sumadi Surya Subrata, *Psikologi Pendidikan* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 1995).

<sup>9</sup> Asep Jihad, *Evaluasi Pembelajaran* (Yogyakarta: Multi Pressindo, 2009).

<sup>10</sup> Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 1999). h. 38

belajar seseorang dapat diketahui dari perilaku yang ditunjukkan, baik dalam aspek pengetahuan, keterampilan dalam berfikir, ataupun dalam aspek perkembangan motorik.<sup>11</sup>

#### 4) Menurut Winkel

Hasil belajar adalah perubahan pada diri seseorang yang meliputi perubahan sikap dan tingkah laku.<sup>12</sup>

Hasil belajar dapat dipahami sebagai suatu proses untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menguasai pembelajaran setelah mengikuti kegiatan proses belajar mengajar, atau dapat dipahami sebagai tingkat keberhasilan yang dicapai oleh siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran yang ditunjukkan dengan bentuk angka, huruf, atau simbol tertentu yang telah disepakati oleh instansi pendidikan yang bersangkutan. Dari beberapa uraian diatas mengenai definisi hasil belajar, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar adalah suatu hasil yang dapat dicapai oleh siswa atau individu setelah mengikuti proses belajar atau mengalami interaksi dengan lingkungan sekitar untuk mendapatkan ilmu pengetahuan yang akan mengubah perilaku dan sikap siswa sesuai dengan tujuan pembelajarannya yang dibuktikan dengan hasil evaluasi berupa nilai.

### b. Ruang Lingkup Hasil Belajar

Ruang lingkup dalam hasil belajar meliputi aspek-aspek yang akan diubah dalam proses pendidikan. Ruang lingkup dalam hasil belajar diklasifikasi dalam tiga ranah, yaitu:

#### 1) Ranah Kognitif

Hasil belajar dalam ranah kognitif meliputi kemampuan intelektual siswa dalam mengemukakan kembali konsep dan teori yang telah dipahami sebelumnya. Terdapat enam tingkatan dalam ranah kognitif yang dapat dipahami sebagai berikut:

- a) Pengetahuan, yaitu kemampuan siswa dalam mengingat kembali apa-apa saja yang telah diajarkan dalam proses belajar.
- b) Pemahaman, yaitu pemahaman terhadap hubungan sebab-akibat, hubungan antar konsep, dan hubungan

---

<sup>11</sup> Nana Syaodih Sukmadinata, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2005). h. 102

<sup>12</sup> Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009). h. 45

antara faktor-faktor yang kemudian dijelaskan kembali dengan bahasa siswa sendiri.

- c) Penerapan, yaitu kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah yang ada dalam soal-soal pembelajaran yang kemudian diterapkan dalam kehidupan sehari-hari siswa.
  - d) Analisis, yaitu kemampuan siswa dalam merumuskan masalah kemudian disampaikan hasilnya dalam bentuk pertanyaan untuk memperoleh informasi.
  - e) Sintesis, yaitu kemampuan siswa dalam menemukan informasi dari masalah yang ada kemudian menyimpulkannya dalam konsep yang baru.
  - f) Evaluasi, yaitu kemampuan tertinggi dalam ranah kognitif siswa dimana siswa pada tingkatan ini akan mampu dalam mempertimbangkan nilai benar atau salah.
- 2) Ranah Afektif

Hasil belajar dalam ranah afektif meliputi kemampuan dalam diri siswa yang berkaitan dengan nilai-nilai sikap. Ranah afektif dibagi ke dalam 5 tingkatan yaitu:

- a) *Receiving* atau *attending* (Menerima atau memperhatikan)
  - b) *Responding* (Menanggapi)
  - c) *Valuing* (Menilai)
  - d) *Organization* (Mengorganisasikan)
  - e) *Characterization* (Karakterisasi)
- 3) Ranah Psikomotorik

Hasil belajar dalam ranah psikomotorik berkaitan dengan kemampuan siswa dalam berketerampilan baik itu keterampilan dalam membuat sesuatu atau keterampilan dalam bertindak. Ranah psikomotorik terdiri dalam 6 tingkatan sebagai berikut:

- a) *Perception* (Persepsi)
- b) *Set* (Kesiapan)
- c) *Guinded Response* (Gerakan terbimbing)
- d) *Mechanism* (Gerakan terbiasa)
- e) *Adaptation* (Gerakan kompleks)
- f) *Origination* (Kreativitas)<sup>13</sup>

**c. Faktor yang Mempengaruhi**

Adapun dalam proses belajar pasti terdapat faktor-faktor yang mempengaruhi berhasil atau tidaknya siswa dalam belajar.

---

<sup>13</sup> Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*. 49-52

Faktor-faktor tersebut dapat berasal dari dalam diri siswa (faktor internal) dan dari luar diri siswa (faktor eksternal).

1) Faktor Internal

Faktor internal dalam hal ini meliputi dua aspek, yaitu aspek fisiologis (jasmani) dan aspek psikologis (rohani).

a) Faktor Fisiologis

Faktor fisiologis terdiri dari keadaan jasmani dan panca indra siswa. Siswa yang memiliki jasmani dan panca indra yang baik dan sehat akan lebih mudah mengikuti proses belajar. Dengan demikian, hasil belajar yang diperoleh oleh siswa akan lebih maksimal.

b) Faktor Psikologis

Terdapat banyak faktor yang termasuk kedalam faktor psikologis, akan tetapi faktor psikologis yang umumnya sering mempengaruhi hasil belajar siswa adalah tingkat intelegensi siswa, sikap siswa, minat siswa, bakat siswa, dan juga motivasi belajar siswa.

2) Faktor Eksternal

Faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari luar, dalam hal ini meliputi dua hal yaitu faktor lingkungan sosial dan faktor lingkungan non sosial.

a) Lingkungan Sosial

Lingkungan sosial di sekolah meliputi guru, staf sekolah, dan teman-teman dapat menjadi faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa. Lingkungan sosial dirumah meliputi orang tua, saudara kandung seperti kakak dan adik, serta anggota keluarga yang lain juga dapat menjadi faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa. Selain itu, lingkungan sosial di masyarakat seperti masyarakat sekitar dan tetangga di lingkungan tempat tinggal siswa dapat menjadi pengaruh siswa dalam memperoleh hasil belajar.

b) Lingkungan Non Sosial

Faktor yang termasuk dalam lingkungan non sosial adalah bangunan fisik dan lokasi suatu bangunan yang digunakan seperti gedung sekolah dan lokasinya, rumah tempat tinggal dan lokasinya. Selain itu, alat dan bahan yang digunakan untuk belajar dan waktu pembelajaran siswa dapat menjadi faktor yang menentukan tingkat keberhasilan dari proses belajar siswa.<sup>14</sup>

---

<sup>14</sup> Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar* (Jakarta: PT Raja Grafindo, 2007). h. 148

#### d. Manfaat Hasil Belajar

Hasil belajar adalah suatu hasil yang dapat dicapai oleh siswa atau individu setelah mengikuti proses belajar atau mengalami interaksi dengan lingkungan sekitar untuk mendapatkan ilmu pengetahuan yang akan mengubah perilaku dan sikap siswa sesuai dengan tujuan pembelajarannya yang dibuktikan dengan hasil evaluasi berupa nilai. Suatu pembelajaran dikatakan berhasil jika terdapat perubahan-perubahan pada diri siswa yang terjadi karena adanya proses belajar mengajar yang diterimanya. Dari hasil belajar dapat diketahui tingkat keberhasilan pendidikan dan bertambahnya kemampuan siswa.

Hasil belajar yang sesuai dengan tujuan pendidikan harus mengubah kemampuan siswa ke arah yang lebih baik. Dengan demikian hasil belajar akan memiliki manfaat untuk:

- 1) Meningkatkan pengetahuan siswa secara umum.
- 2) Mengubah kemampuan siswa dari yang tidak tahu menjadi tahu.
- 3) Mengembangkan kemampuan siswa dalam ranah keterampilan.
- 4) Mendapatkan pandangan baru terhadap hal-hal yang dipelajarinya.
- 5) Mengatur sikap ke arah lebih baik.

Dari manfaat-manfaat di atas maka dapat diketahui secara singkatnya bahwa hasil belajar yang baik akan membawa siswa ke arah yang lebih baik dengan disertai meningkatnya kemampuan siswa dalam ranah pengetahuan, sikap, dan keterampilan.

## 2. Metode Pembelajaran Matematika

Metode adalah suatu cara teratur yang telah dipikirkan secara mendalam guna mencapai tujuan yang diharapkan. Metode dalam mengajar dapat diartikan sebagai suatu cara yang direncanakan oleh guru dan digunakan di dalam proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran. Dengan demikian dapat dipahami bahwa metode pembelajaran matematika adalah suatu cara teratur yang telah dipikirkan secara mendalam oleh guru mapel matematika yang kemudian digunakan dalam pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika yang diharapkan.<sup>15</sup> Metode pembelajaran digunakan oleh guru

---

<sup>15</sup> Ali Hamzah dan Muhlisarini, *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2014), h. 257.

untuk memudahkan proses pembelajaran sehingga materi yang akan disampaikan akan lebih mudah diterima oleh siswa. Metode dalam pembelajaran matematika sangatlah beragam diantaranya adalah metode ceramah, tanya jawab, game/permainan, demonstrasi, dan juga pengulangan latihan (*drill*) / penugasan.

Metode ceramah dan tanya jawab merupakan metode yang paling sering digunakan oleh guru dalam menyampaikan materi ajar karena kedua metode tersebut sangat mudah diterapkan. Guru hanya perlu menyampaikan materi dengan memberikan penjelasan secara lisan kemudian untuk mengajak siswa terlibat secara langsung dalam pembelajaran, guru dapat menggunakan tanya jawab sehingga terjadi interaksi antara guru dan siswa. Metode yang selanjutnya adalah metode game atau permainan, dengan menggunakan metode permainan guru dapat membangun suasana dikelas menjadi lebih hidup karena menerapkan permainan dalam pembelajaran dapat menambah motivasi siswa dalam belajar. Metode *drill* atau pengulangan adalah metode yang biasanya digunakan oleh guru untuk melatih kemampuan siswa dalam menguasai materi yang telah diajarkan. Metode demonstrasi adalah metode yang melibatkan gerak dari anggota tubuh yang lain. Demonstrasi biasanya disertai dengan penggunaan media dalam pembelajaran. Misalnya dalam materi perkalian, metode demonstrasi dapat digunakan untuk menambah minat siswa dalam proses pembelajaran dan membuat siswa lebih memahami materi perkalian. Metode demonstrasi dalam pembelajaran matematika materi perkalian meliputi metode jarimatika dan metode sempoa.

### 3. Metode Jarimatika

#### a. Pengertian Metode Jarimatika

Metode Jarimatika merupakan suatu metode berhitung (operasi kali bagi tambah kurang/ KaBaTaKu) matematika dengan menggunakan alat bantu jari.<sup>16</sup> Sedangkan menurut Wulandari, jarimatika adalah suatu cara berhitung dengan menggunakan jari dan ruas jari-jari tangan.<sup>17</sup> Menurut Trivia Astuti jarimatika adalah suatu cara menghitung matematika yang mudah dan menyenangkan dengan menggunakan jari kita sendiri.<sup>18</sup> Metode jarimatika lebih menekankan pada penguasaan konsep terlebih dahulu kemudian cara cepatnya,

<sup>16</sup> Dwi Sunar Prasetyono. *Pintar Jarimatika*, (Jakarta: PT Grasindo, 2009), h. 28

<sup>17</sup> Septi Peni Wulandani, *Jarimatika Perkalian dan Pembagian*, (Jakarta:PT Kawan Pustaka,2013), h. 14

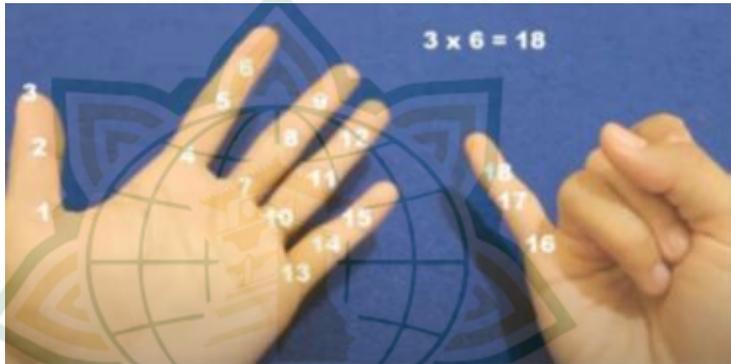
<sup>18</sup> Trivia Astuti, *Metode Berhitung Lebih Cepat Jarimatika*, (Jakarta:Lingkar Media, 2013), h. 3

sehingga anak-anak akan lebih menguasai konsep dengan baik. Selain itu penggunaan metode jarimatika disampaikan secara menyenangkan sehingga siswa akan merasa senang dan mudah menerimanya.<sup>19</sup> Sama halnya dengan operasi penjumlahan dan pengurangan, dalam operasi perkalian ini dapat dilakukan perhitungan dengan mudah dan cepat hanya dengan menggunakan 10 jari saja.

**b. Bentuk-bentuk Perkalian Jarimatika**

1) Perkalian dengan bilangan 1-5<sup>20</sup>

**Gambar 2.1 Perkalian Nilai 3**



a) Perkalian 1

Perkalian 1 sangat mudah, karena hanya terdapat satu aturan yaitu mengalikan bilangan dengan angka 1 hasilnya ialah bilangan itu sendiri. Misalnya:

$$1 \times 1 = 1$$

$$1 \times 2 = 2$$

$$1 \times 3 = 3$$

Sampai  $1 \times 100 = 100$ .

b) Perkalian 2

Untuk mengalikan dua, gunakan 2 garis pada setiap jari (dengan asumsi ada 2 sisi pada setiap jari), termasuk ibu jari (jumlah ujung). Kemudian ambil 2 kali 5 sebagai contoh. Kemudian ambil jumlah jari 5 dan hitung dua ruas jari disetiap jarinya. Hasilnya adalah 10.

c) Perkalian 3

Mengalikan bilangan dengan 3 dapat dilakukan dengan, gunakan 3 segmen jari pada setiap jari (dengan

<sup>19</sup> M.K. Abdullah, *Tehnik Belajar Cepat Jarimatika*, (Jakarta: Sandro Jaya, 2009), h. 5

<sup>20</sup> Trivia Astuti, *Metode Behitung Lebih Cepat "Jarimatika"*, (Lingkar Media : Jakarta, 2013), hal. 50

asumsi ada 3 sisi pada setiap jari), termasuk ibu jari (jumlah ujung). Kemudian ambil 3 kali 4 sebagai contoh. Kemudian ambil 4 jari dengan setiap jari diasumsikan memiliki 3 bagian, lalu hitung keseluruhan bagian yang ada. Hasilnya adalah 12.

d) Perkalian 4

Untuk mengalikan dengan 4, gunakan 4 jari di setiap jari (dengan asumsi terdapat 4 simpul di setiap jari), yaitu jari telunjuk, jari tengah, jari manis, dan jari kelingking. Gunakan ujung jari sebagai bagian keempat, sedangkan untuk ibu jari, gunakan ibu jari bagian bawah yang ada di telapak tangan. Setelah itu, coba hitung 4 kali 4 dengan menghitung 5 jari, lalu hitung seluruh jari-jari berdasarkan petunjuk. Maka akan diperoleh hasil 20.

e) Perkalian 5

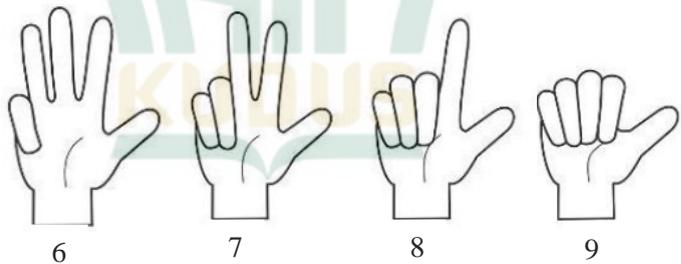
Ada dua aturan perkalian dengan 5:

- (1) Anggaplah setiap jari memiliki 5 segmen.
- (2) Bagilah 1 (satu) jari menjadi 1 (satu) kelompok, di mana nilai 1 (satu) kelompok = 10.

Misalnya, jika kita ingin mengalikan 5 dengan 4, maka kalikan indeks tangan dengan 4. Kemudian bagi jari menjadi 2 bagian. Nilai setiap bagian adalah 10. Karena ada dua bagian, 5 dikalikan 4 sama dengan 20.

2) Perkalian dengan bilangan 6-9<sup>21</sup>

**Gambar 2.2 Perkalian 6-9**



Penggunaan jari tangan kanan maupun jari tangan kiri sama saja untuk jarimatika. Berikut ini adalah penjelasannya:

- a) Jari dilipat 4 = Nilai 9
- b) Jari dilipat 3 = Nilai 8

<sup>21</sup> Trivia Astuti, Metode Behitung Lebih Cepat “Jarimatika”, (Lingkar Media : Jakarta, 2013), hal. 54

- c) Jari dilipat 2 = Nilai 7
  - d) Jari dilipat 1 = Nilai 6
- Cara Perkalian 1 – 9 dengan menggunakan jarimatika:
- a) Harus memahami perkalian 1 – 5
  - b) Harus memahami rumus dasar jarimatika 6 – 9

Rumus Dasar Jarimatika:

$$(B1 + B2) + (A1 \times A2)$$

Keterangan :

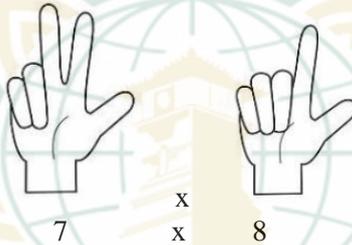
B1 = Nilai Puluhan (jari tangan kanan yang ditutup)

B2 = Nilai Puluhan (jari tangan kiri yang ditutup)

A1 = Nilai Satuan (jari tangan kanan yang dibuka)

A2 = Nilai Satuan (jari tangan kiri yang dibuka)

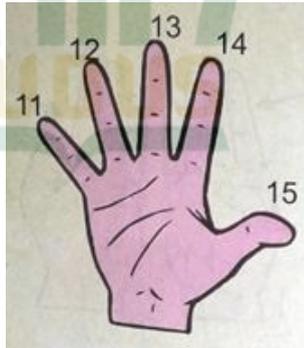
Contoh:



$$\begin{aligned} & (B1+B2) + (A1 \times A2) \\ & = (30+20) + (2 \times 3) \\ & = 50 + 6 = 56 \end{aligned}$$

3) Perkalian bilangan 11-15<sup>22</sup>

Gambar 2.3 Perkalian 11-15



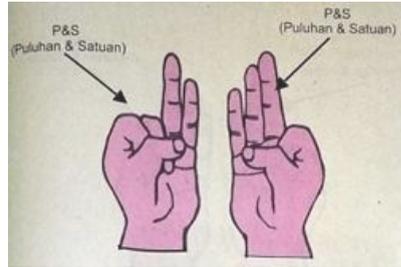
Rumus:  $(P+P) + (S \times S) + 100$

P: Puluhan

S: Satuan dan Puluhan

<sup>22</sup> Trivia Astuti, Metode Behitung Lebih Cepat “Jarimatika”, (Lingkar Media : Jakarta, 2013), hal. 58

Contoh:  $12 \times 13 =$



Petunjuk:

Harus diperhatikan bahwa dalam format bilangan 11-15 (format ganjil) jari yang digunakan adalah jari yang berdiri saja. Jari yang dilipat sama sekali tidak digunakan. Jadi puluhannya jari yang berdiri dan satunya juga jari yang berdiri.<sup>23</sup>

$$\begin{aligned} \text{Rumus } 12 \times 13 &= (p+p) + (s+s) + 100 \\ &= (20+30) + (2 \times 3) + 100 \\ &= 50 + 6 + 100 \\ &= 156 \end{aligned}$$

4) Perkalian bilangan 16-20

**Gambar 2.3 Perkalian 16-20**



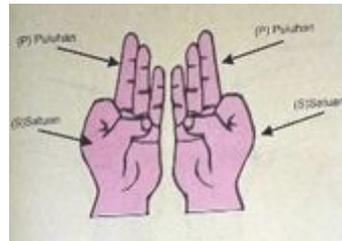
Rumus:  $2 (P+P) + (S \times S) + 200$

P: Puluhan

S: Satuan dan Puluhan

<sup>23</sup> Trivia Astuti, Metode Behitung Lebih Cepat “Jarimatika”, (Lingkar Media : Jakarta, 2013), hal. 59

Contoh :  $18 \times 18 =$



Petunjuk:

Jari yang dipakai:

Untuk puluhan, jari yang berdiri kita jumlahkan

(+) Untuk satuan, jari yang dilipat lalu dikalikan (x)<sup>24</sup>

$$\begin{aligned} \text{Rumus } 18 \times 18 &= 2 (P+P) + (S \times S) + 200 \\ &= 2 (30+30) + (2 \times 2) + 200 \\ &= 120 + 4 + 200 \\ &= 324 \end{aligned}$$

- 5) Perkalian bilangan 21-25  
Rumus :  $2 (P+P) + (S \times S) + 400$   
P : Puluhan  
S : Satuan dan Puluhan
- 6) Perkalian bilangan 26-30  
Rumus :  $3 (P+P) + (S \times S) + 600$   
P : Puluhan  
S : Satuan dan Puluhan
- 7) Perkalian bilangan 31-40  
Rumus :  $3 (P+P) + (S \times S) + 900$   
P : Puluhan  
S : Satuan dan Puluhan
- 8) Perkalian bilangan 36-40  
Rumus :  $4 (P+P) + (S \times S) + 1.200$   
P : Puluhan  
S : Satuan dan Puluhan
- 9) Perkalian bilangan 41-45  
Rumus :  $4 (P+P) + (S \times S) + 1.600$   
P : Puluhan  
S : Satuan dan Puluhan

<sup>24</sup> Trivia Astuti, Metode Behitung Lebih Cepat “Jarimatika”, (Lingkar Media : Jakarta, 2013), hal. 63

- 10) Perkalian bilangan 46-50  
 Rumus :  $5(P+P) + (S \times S) + 2000$   
 P : Puluhan  
 S : Satuan dan Puluhan<sup>25</sup>

**c. Fungsi Metode Jarimatika**

Penerapan metode jarimatika pada siswa kelas III MI sangat cocok, karena dengan metode jarimatika berfungsi agar siswa lebih mudah memahami pelajaran matematika terutama pada materi perkalian. Metode jarimatika tidak hanya dapat digunakan dalam berhitung saja tetapi metode ini diberikan dengan cara yang *fun* dan bermain.<sup>26</sup>

**d. Kelebihan dan Kekurangan Metode Jarimatika**

Setiap metode pembelajaran pasti memiliki kekurangan dan kelebihan masing-masing, semuanya tergantung dari guru yang bisa menempatkan sesuai dengan posisinya masing-masing. Tidak terkecuali pada penerapan metode jarimatika ini, adapun kelebihan dan kekurangannya adalah:<sup>27</sup>

- 1) Kelebihan
  - a) Jarimatika memberikan visualisasi proses berhitung, hal ini dapat membuat anak mudah melakukannya.
  - b) Gerakan jari-jari dapat menarik minat siswa, mungkin mereka menganggapnya lucu dengan begitu mereka akan melakukannya dengan gembira.
  - c) Jarimatika relatif tidak memberikan memori otak anak.
  - d) Alatnya tidak perlu dibeli dan tidak akan pernah ketinggalan atau terlupa dimana menyimpannya.
  - e) Tidak akan disita saat ujian menggunakannya.
- 2) Kekurangan
  - a) Diperlukan waktu yang lama untuk mencapai level yang lebih tinggi
  - b) Tidak semua perkalian dapat diselesaikan dengan jarimatika.
  - c) Diperlukan kesabaran yang tinggi dalam mempelajarinya.

---

<sup>25</sup> Trivia Astuti, Metode Behitung Lebih Cepat “Jarimatika”, (Lingkar Media : Jakarta, 2013), hal. 69-82

<sup>26</sup> Suparni, “Metode Jarimatika Kaitanya dengan Pembelajaran Operasi Hitung Perkalian di SD/MI”, IAIN Padangsidimpuan, *Logaritma*, Vol.III, No. 01 (Januari 2015), h. 144

<sup>27</sup> Suparni, Metode Jarimatika Kaitanya dengan Pembelajaran Operasi Hitung Perkalian di SD/MI, IAIN Padangsidimpuan, *Logaritma* Vol.III, No. 01 (Januari 2015). h.153

#### 4. Soal Berhitung Perkalian

Berhitung perkalian merupakan kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh siswa yang berada di bangku sekolah dasar atau Madrasah Ibtidaiyah. Soal berhitung dapat didefinisikan sebagai suatu formula pertanyaan yang didalamnya memuat keterampilan untuk mengerjakan hitungan yang berupa penjumlahan, pengurangan, perkalian, ataupun pembagian.

Kata “hitung” yang berawalan me-, akan menjadi kata kerja “menghitung” yang berarti:

- a. Mencari jumlahnya dengan cara menjumlahkan, mengurangi, mengalikan, membagi.
- b. Membilang untuk mengetahui banyaknya.
- c. Menentukan atau menetapkan berdasarkan sesuatu.<sup>28</sup>

Operasi perkalian pada bilangan cacah diartikan sebagai penjumlahan berulang. Untuk memahami konsep perkalian, anak harus paham dan terampil melakukan operasi penjumlahan. Perkalian  $a \times b$  diartikan sebagai penjumlahan bilangan  $b$  sebanyak  $a$  kali. Jadi  $a \times b = b+b+b+\dots+b$  sebanyak  $a$  kali. Dengan demikian kemampuan prasyarat yang harus dimiliki siswa sebelum mempelajari perkalian adalah penguasaan penjumlahan. Perkalian dapat juga didefinisikan sebagai suatu langkah untuk melipatgandakan sebuah angka dengan angka yang lain untuk memperoleh angka yang lebih besar. Hal tersebut sesuai dengan firman Allah SWT dalam Q,S al-Baqarah ayat 261:

مَثَلُ الَّذِينَ يُنْفِقُونَ أَمْوَالِهِمْ فِي سَبِيلِ اللَّهِ كَمَثَلِ حَبَّةٍ أَنْ بَتَّتْ  
 سَبْعَ سَنَابِلٍ فِي كُلِّ سُنَّةٍ مِائَةً حَبَّةً ۖ وَاللَّهُ يُضْعِفُ  
 لِمَنْ يَشَاءُ ۖ وَاللَّهُ وَسِعَ عَلِيمٌ { ٢٦١ }

Artinya: “Perumpamaan (nafkah yang dikeluarkan oleh) orang-orang yang menafkahkan hartanya di jalan Allah adalah serupa dengan sebutir benih yang menumbuhkan tujuh bulir, pada tiap-tiap bulir seratus biji. Allah melipat gandakan (ganjaran) bagi siapa yang Dia kehendaki. Dan Allah Maha Luas (karunia-Nya) lagi Maha Mengetahui.”

Kandungan yang terdapat dalam Q.S Al-Baqarah ayat 261 menurut Tafsir Ibnu Al-Katsir yaitu perumpamaan yang diberikan

<sup>28</sup> Hasan Alwi, dkk. Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Ke-3. (Jakarta: Balai Pustaka, 2007), h. 405

Allah menyangkut pelipatgandaan pahala bagi orang yang berinfaq di jalan Allah untuk mencari keridhaan-Nya; bahwa kebaikan itu dilipatgandakan mulai dari sepuluh kali hingga 700 kali lipat. Maka Allah berfirman, “Perumpamaan orang-orang yang menafkahkan hartanya di jalan Allah” yakni dalam rangka ketaatan kepada Allah, seperti berinfaq untuk jihad. Dari Ibnu Abbas dikatakan, “Dirham yang diinfaqkan dalam jihad dan haji akan dilipatgandakan hingga 700 kali lipat.” Oleh karena itu, Allah berfirman, “Adalah serupa dengan sebutir benih yang menumbuhkan tujuh bulir, pada tiap-tiap bulir; seratus biji.” Dalam ilmu matematika hal ini termasuk kedalam berhitung perkalian yaitu dengan mengalikan  $(1 \times 7) \times 100 = 700$ . Perumpamaan itu mengandung isyarat bahwa pahala amal saleh itu dikembangkan oleh Allah bagi pelakunya, seperti berkembangbiaknya biji tanaman di tanah yang subur.<sup>29</sup>

Operasi perkalian bilangan memiliki sifat-sifat sebagai berikut :

- a. Sifat Komutatif (Pertukaran), yaitu urutan angka dalam perkalian yang dibolak-balik dan hasilnya akan tetap sama. Pada operasi perkalian bilangan cacah berlaku sifat komutatif sebagai berikut :

Setiap bilangan cacah  $a$  dan  $b$ , berlaku  $a \times b = b \times a$ .

Contoh :

$$5 \times 6 = 30$$

$$6 \times 5 = 30$$

- b. Sifat Asosiatif (Pengelompokan), yaitu apabila ada perkalian yang lebih dari dua angka, yang mana pun boleh lebih dulu dihitung.

Untuk bilangan cacah  $a$ ,  $b$ , dan  $c$ , berlaku:  $(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$

Contoh :

$$(3 \times 4) \times 5 = 12 \times 5 = 60$$

$$3 \times (4 \times 5) = 3 \times 20 = 60$$

- c. Sifat Distributif (Penyebaran)

Untuk setiap bilangan cacah  $a$ ,  $b$ , dan  $c$ , berlaku:

$$a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c), \text{ atau } a \times (b - c) = (a \times b) - (a \times c)$$

Contoh :

$$4 \times (3 + 6) = (4 \times 3) + (4 \times 6) = 12 + 24 = 36$$

---

<sup>29</sup> Rifa'i Ar, Muhammad Nasib, *Tafsir Ibnu Katsir II*, (Jakarta: Gema Insani, 1999).

- d. Sifat Identitas, yaitu sebuah bilangan cacah yang kalau dikalikan dengan setiap bilangan cacah  $a$  maka hasil kalinya tetap  $a$ . Bilangan cacah tersebut adalah bilangan 1. Jadi  $a \times 1 = 1 \times a$  untuk setiap bilangan cacah  $a$ .
- e. Elemen Nol (0)

Untuk setiap bilangan cacah  $a$ , berlaku  $a \times 0 = 0 \times a = 0$

### 5. Mata Pelajaran Matematika di Madrasah Ibtidaiyah

Penamaan matematika berasal dari bahasa Yunani, yaitu *matheîn* atau *manthaneîn* yang memiliki arti mempelajari.<sup>30</sup> Definisi lebih lanjut mengenai matematika adalah sebagai berikut:

- a. Matematika merupakan kegiatan penelusuran pola dan hubungan.
- b. Matematika merupakan kreativitas yang memerlukan imajinasi, intuisi, dan penemuan.
- c. Matematika sebagai kegiatan pemecahan masalah (problem solving).
- d. Matematika sebagai alat berkomunikasi.<sup>31</sup>

Pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar atau madrasah ibtidaiyah merupakan bagian dari sistem pendidikan nasional, pembelajaran matematika memiliki beberapa tujuan diantaranya agar siswa mempunyai kemampuan yang dapat diterapkan melalui kegiatan matematika, sehingga akan muncul kecocokan dalam pembelajaran yang menekankan pada keterampilan menyelesaikan soal pemecahan masalah. Dengan demikian tujuan pembelajaran matematika disekolah dasar dapat dipahami untuk melatih siswa dalam memecahkan masalah. Melalui pemecahan masalah, siswa diharapkan mampu mengembangkan kemampuan tersebut dalam memecahkan masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Adapun tujuan materi matematika di tingkat sekolah dasar atau madrasah ibtidaiyah adalah sebagai berikut:

- a. Memahami konsep matematika, menjelaskan hubungan antar konsep dan menerapkan konsep atau algoritma, secara akurat, efisien, dan tepat dalam memecahkan masalah.
- b. Menggunakan pemikiran logika pada pola dan sifat, memanipulasi matematika untuk membuat pemusatan,

---

<sup>30</sup> Sri Subarinah, *Inovasi Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar* (Jakarta: Depdikbud, 2006). h. 1

<sup>31</sup> Marsigit, *Metodologi Pembelajaran Matematika* (Yogyakarta: FMIPA UNY, 2003). h. 2-3

menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.

- c. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
- d. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
- e. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam memecahkan masalah.<sup>32</sup>

**a. Ruang Lingkup Pembelajaran Matematika di MI**

Mata pelajaran matematika pada satuan pendidikan MI/SD meliputi aspek-aspek sebagai berikut:

1) Bilangan

Pada aspek bilangan yang dibahas adalah: sistem bilangan, bilangan bulat dan operasinya yang meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian serta sifat-sifat operasi hitung bilangan, bilangan rasional, bilangan real, bilangan prima, bilangan romawi, pecahan, Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK), Faktor Persekutuan Terbesar (FPB), pola bilangan, barisan dan deret (Aritmatika dan Geometri).

2) Geometri dan pengukuran.

Pada aspek ini yang dibahas adalah: segiempat, segitiga, dalil pytagoras, kesejajaran dan kesebangunan, keliling dan luas lingkaran, sudut pusat, sudut keliling, garis singgung lingkaran, segitiga pada lingkaran, sistem koordinat, bangun ruang (kubus, balok, prisma, limas, tabung, kerucut, bola), alat pengukuran waktu, panjang, dan berat, waktu, jarak, dan kecepatan.

3) Pengolahan data

Pada aspek ini ada dua kompetensi yang perlu dicapai yakni:

- a) Mengumpulkan dan mengolah data, untuk indikatornya sendiri terdiri dari;
  - Mengumpulkan dan membaca data.
  - Mengolah dan menyajikan data dalam bentuk tabel.
  - Menafsirkan sajian data.

---

<sup>32</sup> Nyimas Aisyah, Pengembangan Pembelajaran Matematika SD, (Jakarta: Dirjen Dikti Depdiknas, 2008), 1.4

- b) Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan data, untuk indikator kompetensi ini terdiri dari:
- Menyajikan data kebentuk tabel dan diagram gambar, batang dan lingkaran.
  - Menentukan rata-rata hitung dan modus sekumpulan data.
  - Mengurutkan data termasuk menentukan nilai tertinggi dan terendah.
  - Menafsirkan hasil pengolahan data.<sup>33</sup>

Pada penelitian ini, ruang lingkup materi yang diambil adalah pada materi bilangan yaitu pada operasi hitung bilangan yang berupa perkalian.

#### **b. Pembelajaran Matematika di MI**

Pembelajaran Matematika dapat dipahami sebagai suatu upaya untuk memberikan fasilitasi, dorongan, dan dukungan kepada siswa dalam belajar Matematika. Matematika seringkali dianggap sebagai pelajaran yang cukup sulit dan menakutkan. Dengan demikian banyak siswa yang tidak menyukai matematika dan menjadi malas dalam belajar matematika. Belajar akan menjadi efektif jika dilakukan dalam suasana yang menyenangkan. Menyenangkannya suatu pembelajaran akan muncul jika memahami apa yang dipelajari.<sup>34</sup> Dengan demikian anak akan diberi kesempatan untuk merencanakan dan menggunakan cara belajar yang mereka senangi. Selain itu, guru juga harus berperan penting dalam mengajarkan matematika dan mengupayakan agar siswa dapat memahami materi yang sedang dipelajari dengan baik.

#### **c. Kurikulum Matematika di MI**

Kurikulum pendidikan selalu mengalami perubahan sesuai dengan kondisi pendidikan yang ada. Mulai tahun ajaran 2006/2007, dinas pendidikan telah mewajibkan sekolah untuk menerapkan kurikulum tingkat satuan pendidikan atau KTSP. Kurikulum KTSP memuat standar kompetensi dan kompetensi dasar. Mata pelajaran MI yang diatur dalam kurikulum ini adalah dengan mengelompokkan mata pelajaran sesuai esensinya. Mata Pelajaran tersebut dikelompokkan menjadi dua kelompok yaitu kelompok A dan kelompok B. Kelompok A

---

<sup>33</sup> Mendikbud, *PERMENDIKBUD Nomor 23 Tahun 2006 tentang SKL untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*.

<sup>34</sup> Pitadjeng, *Pembelajaran Matematika Yang Menyenangkan* (Jakarta: Depdiknas, 2006). 2-3

adalah kelompok mata pelajaran yang muatan dan acuannya dikembangkan oleh pusat. Mata Pelajaran Kelompok B merupakan kelompok mata pelajaran yang muatan dan acuannya dikembangkan oleh pusat dan dapat dilengkapi dengan muatan/konten lokal. Muatan lokal merupakan mata pelajaran yang berisi muatan dan proses pembelajaran tentang potensi dan keunikan lokal. Muatan lokal menjadi kekhasan atau keunggulan madrasah. Sesuai dengan KTSP, mata pelajaran matematika termasuk kedalam kelompok A yang acuannya dibuat oleh pusat. Dengan demikian muatan materi antara madrasah atau sekolah yang satu dengan madrasah atau sekolah yang lainnya memiliki kesamaan. Jumlah jam pelajaran untuk matematika dalam satu minggu adalah 6 jam pelajaran/JP disetiap kelasnya yaitu kelas 2-6, sementara untuk kelas 1 adalah 5JP.

Dinas pendidikan pada tahun 2013 mencoba melakukan perubahan pada kurikulum yang ada dengan mulai menerapkan kurikulum 2013 atau K-13. Implementasi Kurikulum 2013 dalam proses pembelajaran matematika merupakan pelaksanaan program kurikulum ke dalam praktik pembelajaran matematika, sehingga terjadi perubahan dalam diri peserta didik baik perubahan pengetahuan, keterampilan maupun sikap. Implementasi Kurikulum 2013 dalam proses pembelajaran terdiri dari tiga tahap yaitu tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, dan tahap penilaian. Terdapat perbedaan antara K-13 dengan KTSP. Pada K-13 guru diwajibkan untuk menerapkan pendekatan tematik. Tematik adalah pembelajaran terpadu yang melibatkan beberapa pelajaran (bahkan lintas rumpun mata pelajaran) yang diikat dalam tema-tema tertentu. Hal ini juga berlaku pada mata pelajaran matematika yang dalam penyampaiannya ditempatkan pada satu tema dengan mata pelajaran yang lainnya seperti bahasa indonesia, PPKn, dan lainnya. Penggabungan mata pelajaran ini tentunya didasarkan pada pokok materi yang sama sehingga dapat disatukan dalam tema tertentu. Sama halnya dengan KTSP, pada Kurikulum 2013 jumlah jam pelajaran diatur perminggu.

Kurikulum lain yang merupakan pengoptimalan dari K-13 adalah Kurikulum Merdeka. Merdeka Belajar adalah suatu pendekatan yang dilakukan supaya siswa dan mahasiswa bisa memilih pelajaran yang diminati. Hal ini dilakukan supaya para siswa dan mahasiswa bisa mengoptimalkan bakatnya dan bisa memberikan sumbangan yang paling baik dalam berkarya bagi

bangsa. Pada mata pelajaran matematika, terdapat perangkat pembelajaran matematika sesuai dengan kaidah-kaidah yang berlaku diantaranya daftar hadir peserta didik, capaian pembelajaran, modul pembelajaran reguler, modul pembelajaran proyek yang digunakan sebagai panduan pelaksanaan proses pembelajaran. Dalam modul pembelajaran memuat pendekatan dan strategi salah satunya Contextual Teaching and Learning (CTL). Materi pembelajaran matematika dipersiapkan oleh guru berkaitan dengan dunia nyata sehingga peserta didik termotivasi untuk mengkaitkan pengetahuan yang dimilikinya dengan kehidupan sehari-hari. Kurikulum merdeka ini masih pada tahap uji coba, sehingga masih banyak madrasah dan sekolah yang belum menerapkan kurikulum merdeka ini.

MI Islamiyah Pucang Grobogan merupakan madrasah yang berada di bawah naungan kemenag. Observasi yang telah dilakukan memperoleh hasil bahwa sistem pembelajaran atau kurikulum yang diterapkan pada madrasah tersebut lebih cenderung pada KTSP karena mata pelajaran yang ada berdiri sendiri tanpa digabung dengan mata pelajaran yang lain dalam satu tema seperti yang ada pada k-13 tematik. Mata pelajaran Matematika termasuk kedalam mata pelajaran kelompok A dengan 6JP disetiap minggunya.

## B. Penelitian Terdahulu

Berkaitan dengan penulisan skripsi ini, peneliti terlebih dahulu melakukan kajian terhadap sumber-sumber kepustakaan yang berkaitan dan berhubungan dengan permasalahan dalam penelitian. Peneliti melakukan hal ini guna menghindari pengulangan dari hasil-hasil penelitian terdahulu. Penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bobi Saputra dalam skripsinya yang berjudul “Pengaruh Metode Jarimatika Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III Di Madrasah Ibtidaiyah Al- Islam Kota Bengkulu”. Hasil dari penelitian menunjukkan hasil uji “t” terhadap hasil belajar *postest* kedua kelompok diperoleh  $t_{hitung} = 4,674$  sedangkan  $t_{tabel} =$  dengan  $df = 50$  pada taraf signifikan 5% yaitu 2,008. Dengan demikian  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $4,674 > 2,008$ ) yang berarti hipotesis kerja ( $H_a$ ) dalam penelitian ini diterima, yaitu terdapat perbedaan antara penggunaan metode jarimatika dengan tanpa menggunakan metode jarimatika terhadap hasil belajar matematika siswa kelas III di MI Al-Islam Kota Bengkulu. Sehingga dapat disimpulkan

bahwa penggunaan metode jarimatika terbukti telah meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas III di MI Al-Islam Kota Bengkulu.

2. Idham Sumirat dalam skripsinya yang berjudul “Pengaruh Praktik Jarimatika Terhadap Ketrampilan Berhitung Perkalian Pada Siswa Kelas II SD Gugus Jogonegoro Kec. Solomerto Kab. Wonosobo”. Berdasarkan uji t nilai  $df = 40$  diperoleh nilai Sig. (2-tailed) 0.024, maka  $H_0$  ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penerapan praktik jarimatika dibandingkan dengan metode mencongak. Hal ini juga berdasarkan analisis uji *N-Gain* diperoleh hasil bahwa peningkatan keterampilan berhitung perkalian pada kelas eksperimen sebesar 0,411. Sedangkan kelas kontrol 0,135.

Berdasarkan hasil penelitian 1 dan 2 diketahui bahwa penggunaan metode jarimatika dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode jarimatika maupun metode sempoa dalam pembelajaran matematika terbukti dapat mempengaruhi dan meningkatkan hasil belajar siswa dalam menyelesaikan soal berhitung matematika dan antara kedua metode tersebut memiliki perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar siswa. Setelah mengetahui hasil penelitian terdahulu tersebut, peneliti bermaksud untuk mengkaji apakah terdapat perbedaan yang signifikan mengenai hasil belajar siswa dalam menyelesaikan soal berhitung perkalian matematika yang diajar menggunakan metode jarimatika dengan hasil belajar siswa yang diajar menggunakan metode konvensional. Meskipun terkesan sama dengan penelitian sebelumnya, akan tetapi penelitian ini memiliki perbedaan yang cukup jelas. Diketahui bahwa penelitian terdahulu hanya menggunakan satu variabel X yang artinya hanya melakukan penelitian terhadap satu metode saja dan juga penelitian terhadap dua variabel X namun esensi materinya adalah penjumlahan dan pengurangan. Penelitian yang peneliti lakukan adalah penelitian terhadap dua variabel X yang bertujuan untuk melihat perbandingannya yaitu antara metode jarimatika dengan metode konvensional terhadap hasil belajar siswa dikelas IV MI MI Islamiyah Pucang Grobogan dalam materi berhitung perkalian.

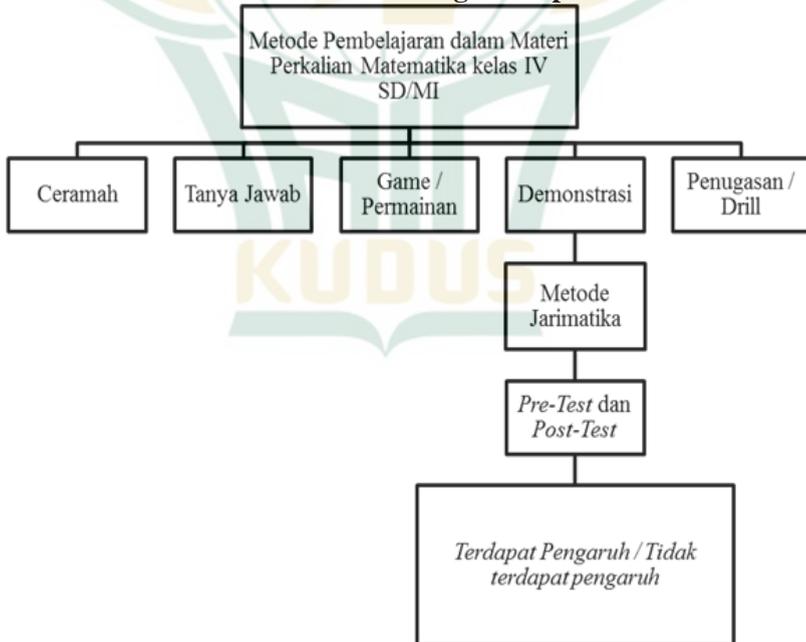
### C. Kerangka Berfikir

Kerangka berfikir digunakan sebagai dasar untuk menjawab pertanyaan penelitian yang diangkat pada perumusan masalah. Kerangka berfikir sebagai kerangka konseptual yang relevan untuk menjawab penyebab terjadinya masalah. kerangka berfikir membantu

peneliti memusatkan penelitiannya untuk memahami hubungan antar variabel tertentu yang dipilih.<sup>35</sup>

Pembelajaran matematika terutamanya adalah materi perkalian seringkali dianggap sebagai materi yang cukup sulit untuk dipelajari, namun hal tersebut dapat diatasi dengan menerapkan metode pembelajaran yang sesuai dengan materi ajar. Metode pembelajaran akan membantu siswa dalam menerima materi ajar yang disampaikan serta membuat pembelajaran tidak monoton. Metode-metode yang dapat di terapkan dalam pembelajaran matematika terutama pada materi perkalian diantaranya adalah metode ceramah, tanya jawab, game/permainan, demonstrasi, dan juga penugasan/drill. Pembelajaran pada materi perkalian akan lebih mengena pada siswa jika dala prosesnya melibatkan siswa secara langsung, karenanya dalam hal ini metode yang cukup sesuai adalah demonstrasi, dimana siswa dapat mempraktekan langsung mengenai pembelajaran yang diterimanya. Dengan demikian, satu kelas yaitu kelas IV A akan dikenakan metode jarimatika untuk mengetahui ada/tidak ada pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar perkalian siswa. Berdasarkan uraian tersebut, kerangka berfikir dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

**Gambar 2.4 Kerangka Berpikir**



<sup>35</sup> Amos Neolaka, Metode Penelitian dan Statistik, (Bandung : Remaja Rosdakarya, 2014) 166-167

#### D. Hipotesis

Hipotesis adalah dugaan atau jawaban sementara terhadap masalah penelitian.<sup>36</sup> Perumusan hipotesis ini tentu saja didasarkan kajian teori dan kerangka berfikir yang sudah dijelaskan sebelumnya. Sebagai dugaan atau jawaban sementara, maka jawaban pada hipotesis ini belum tentu benar. Pada penelitian ini, peneliti mengasumsikan hipotesis bahwa:

H<sub>0</sub> : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan dalam penggunaan metode jarimatika terhadap hasil belajar perkalian siswa kelas IV MI Islamiyah Pucang Grobogan.

H<sub>a</sub> : Terdapat pengaruh yang signifikan dalam penggunaan metode jarimatika terhadap hasil belajar perkalian siswa kelas IV MI Islamiyah Pucang Grobogan.



---

<sup>36</sup> Hadeli, *Metode Penelitian Kependidikan*, (Ciputat: Quantum Teaching, 2006), h.47.