

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Pembelajaran Matematika

a. Pengertian

Pembelajaran matematika adalah proses yang direncanakan dengan cermat untuk memberikan pengalaman kepada peserta didik yang membantu mereka mengembangkan kompetensi dalam materi matematika yang diajarkan (Yayuk, 2019). Amir (2015) berpendapat terkait pengertian dari pembelajaran matematika yaitu suatu metode pembelajaran yang mampu menaikkan cara berfikir peserta didik dan mendorong peserta didik untuk mengkonstruksi pengetahuan baru, bertujuan untuk pemahaman yang lebih mendalam terhadap materi matematika. Pendapat lain menurut Nuraini (2022) mengatakan bahwa pembelajaran matematika merupakan suatu proses untuk meningkatkan kemampuan seseorang dalam mengukur, menghitung, dan memecahkan masalah yang ditemui sehari-hari dengan menggunakan rumus-rumus matematika, serta ditujukan untuk perubahan secara permanen pada tingkah laku, baik yang dapat secara langsung diamati maupun tidak, yang merupakan suatu hasil dari pengalaman atau latihan yang didapatkan dalam interaksi dilingkungan sekitarnya. Berdasarkan beberapa pendapat tersebut maka kesimpulan dari pengertian pembelajaran matematika adalah suatu proses untuk meningkatkan kemampuan berfikir peserta didik yang dirancang oleh guru agar mampu

menciptakan kondisi belajar menyenangkan dengan menyajikan secara logis dalam bentuk angka, bentuk, dan ruang sesuai kehidupan sehari-hari.

b. Tujuan

Pembelajaran matematika menurut Yayuk (2019) dalam buku Pembelajaran Matematika SD memiliki tujuan umum yaitu agar peserta didik mampu memecahkan masalah berkaitan dengan kehidupan sehari-hari melalui matematika, yang meliputi perhitungan, pengukuran, dan interpretasi dari rumus-rumus matematika. Adapun tujuan khusus pembelajaran matematika (Depdiknas, 2006) antara lain:

- 1) Peserta didik mampu berpikir logis, kritis dan sistematis untuk dapat menyusun bukti dan membuat kesimpulan umum.
- 2) Peserta didik mampu melakukan pengukuran dengan akurat, cermat dan tepat, serta mampu melakukan operasi hitung.
- 3) Peserta didik mampu memecahkan masalah matematika secara efisien dan efektif dengan menggunakan prosedur dan konsep matematika.
- 4) Peserta didik mampu berfikir secara komunikatif melalui representasi pikiran dan gagasannya dalam bentuk simbol, tabel atau diagram.
- 5) Peserta didik mampu mencoba berbagai cara dalam menyelesaikan masalah matematika sebagai wujud kemampuan dan tingginya rasa ingin tahu yang dimiliki.

c. Pemahaman Konsep Matematika

1) Pengertian Pemahaman Konsep Matematika

Menurut Arnidha (2018) konsep yaitu contoh atau bukan contoh dari ide abstrak memungkinkan seseorang untuk mengkategorikan atau

mengklasifikasikan berbagai hal atau peristiwa dari konsep tersebut. Matematika memiliki karakteristik, salah satu dari karakteristik khusus matematika yaitu objek-objek dalam matematika sifatnya abstrak, serta konsep menjadi salah satu objek matematika tersebut. Pemahaman konsep matematika adalah kemampuan kognitif yang melibatkan penyajian gagasan, pengelolaan informasi, dan penjelasan dalam kata-kata mereka sendiri selama proses pembelajaran, dengan tujuan memecahkan masalah berdasarkan prinsip-prinsip yang mendasari konsep matematika (Febriyanto et al., 2018).

Menurut Ningsih (2016) kemampuan memahami konsep-konsep matematika merupakan tujuan yang diharapkan dari pembelajaran matematika. Hal tersebut sesuai dengan standar isi dalam tujuan mata pelajaran matematika menurut permendiknas No. 22 tahun 2006, menyampaikan bahwa kemampuan-kemampuan dari kompetensi inti matematika yaitu sebagai berikut: (1) memahami teori matematika, (2) menerapkan penalaran, (3) menuntaskan masalah, (4) mengkomunikasikan pendapat, dan (5) mengenali manfaat dari matematika. Ketika belajar matematika, pemahaman konsep matematika menjadi kunci utama untuk menyelesaikan soal-soal dengan lebih mudah, sehingga pemahaman konsep tersebut sangat bergantung terhadap penyelesaian soal matematika (Kholidah & Sujadi, 2018). Secara keseluruhan, kesimpulan pemahaman konsep matematika yaitu peserta didik mampu menyelesaikan masalah matematika melalui kemampuan kognitifnya.

2) Indikator Pemahaman Konsep Matematika

Dalam pembelajaran matematika, pemahaman konseptual memiliki indikator-indikator yang dapat membantu guru dalam pembelajaran. Menurut Febriyanto et al (2018) indikator kemampuan pemahaman matematika yaitu:

- a) Mengidentifikasi dan menghasilkan contoh maupun noncontoh.
- b) Mengartikan dan menginterpretasikan simbol, makna, tabel, gambar, diagram, grafik, dan implikasi dari kalimat matematika
- c) Mengetahui dan mengaplikasikan ide-ide matematika
- d) Membuat inferensi (perkiraan)

Indikator pemahaman konsep berdasarkan Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) tahun 2006, meliputi:

- a) Menyampaikan kembali sebuah konsep
- b) Mengkategorikan sifat-sifat tertentu dari suatu objek berdasarkan konsepnya.
- c) Memberi contoh maupun non-contoh dari sebuah konsep
- d) Menyampaikan beragam bentuk representasi suatu konsep
- e) Menguraikan syarat cukup ataupun syarat perlu suatu konsep
- f) Memanfaatkan dan menerapkan serta memilih prosedur maupun operasi tertentu
- g) Melaksanakan konsep ataupun algoritma pemecahan masalah

2. Konsep Perkalian pada Matematika

Pembelajaran operasi hitung bilangan cacah salah satunya yaitu perkalian yang mulai diajarkan di tingkat sekolah dasar (SD/MI). Perkalian adalah

mengalikan satu angka dengan angka lainnya sebagai operasi hitung matematika. Hasil dari penjumlahan berulang merupakan definisi dari operasi perkalian. Misalnya, $a \times b$ diinterpretasikan menjadi $b + b + b + b + b \dots$ sejumlah a .

Contoh :

$$6 \times 3 = 18, \text{ hal ini berarti } 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 18$$

Sifat-sifat perkalian bilangan bulat, bilangan asli, dan pecahan adalah sebagai berikut:

a. Sifat Identitas

Dalam perkalian, sifat identitas menyatakan bahwa ketika sebuah bilangan dikalikan dengan 1 (satu), hasilnya tetap sama dengan bilangan tersebut. Sifat identitas dalam perkalian diwakili oleh rumus $a \times 1 = a$, misalnya, $15 \times 1 = 15$.

b. Sifat Pertukaran (*Komutatif*)

Sifat komutatif berlaku saat mengalikan dua bilangan bulat, dan hasilnya tetap sama meskipun posisi kedua bilangan tersebut ditukar. Dalam sifat ini, perkalian ditunjukkan oleh rumus $a \times b = b \times a$. Misalnya, $7 \times 2 = 2 \times 7$, jadi hasilnya tetap 14

c. Sifat pengelompokkan (*Asosiatif*)

Sifat pengelompokan berlaku saat hasil perkalian tetap sama terlepas pada urutan operasi. Pada sifat pengelompokan (*asosiatif*), untuk nilai a , b , dan c yang diberikan, berlaku persamaan $(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$.

Sebagai contoh, nilai a , b , dan c masing-masing yaitu 7, 8, dan 9:

$$(7 \times 8) \times 9 = 7 \times (8 \times 9)$$

$$56 \times 9 = 7 \times 72$$

$$504 = 504$$

d. Sifat penyebaran (*Distributif*)

Dalam perkalian, sifat penyebaran menyatakan bahwa $a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c)$ atau $a \times (b - c) = (a \times b) - (a \times c)$. Dengan mengasumsikan bahwa a , b , dan c masing-masing memiliki nilai 3, 2, dan 1, kita dapat memformulasikannya sebagai berikut:

$$a \times (b - c) = (a \times b) - (a \times c)$$

$$3 \times (2 - 1) = (3 \times 2) - (3 \times 1)$$

$$3 \times 1 = 6 - 3$$

$$3 = 3$$

3. Metode *Cross-line*

Definisi metode berdasarkan KBBI yaitu cara teratur atau cara kerja bersistem guna mempermudah pelaksanaan kegiatan dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Aditya (2016) metode yaitu strategi atau cara yang diterapkan untuk mencapai tujuan tertentu. Salah satu metode yang mampu digunakan guru saat mengajar matematika, khususnya materi perkalian yaitu metode *cross-line*. *Cross-line* merupakan strategi yang mampu digunakan dalam menyelesaikan dua digit perkalian atau lebih. Metode *Cross-line* melibatkan pembuatan garis yang mempresentasikan nilai-nilai dalam posisi satuan, ratusan, ribuan, dan seterusnya (Sudirman & Soleha, 2021). Sedangkan menurut Sariana & Harahap (2017) metode *Cross-line* merupakan suatu metode perkalian geometri yang menggunakan dua garis paralel, yaitu vertikal serta horizontal untuk mendapatkan hasil perkaliannya. Metode *Cross-line*

mengubah simbol angka perkalian menjadi simbol garis. Dengan metode ini peserta didik hanya perlu menghitung titik persilangan pada garis yang telah dibuat dengan cara vertikal dan horizontal (Fasya et al., 2023a)

Berikut ini langkah-langkah metode *cross-line*:

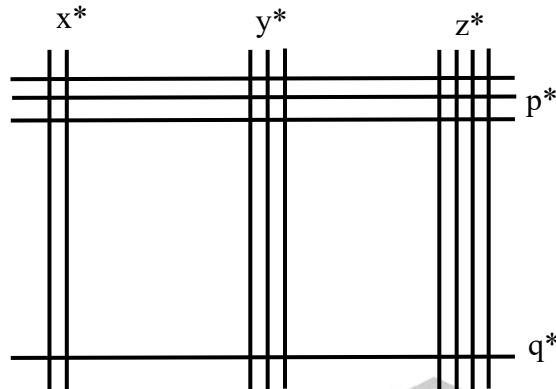
Sebagai contoh pq dan xyz adalah dua buah bilangan, $p, q, x, y, z \in \mathbb{N} \setminus \{0\}$, di mana \mathbb{N} merupakan himpunan bilangan asli, $vw = 1 \times p + 10 \times q$, $xyz = 1 \times x + 10 \times y + 100 \times z$.

- a. Gambar sejumlah m garis horizontal yang berjalan sejajar dan membentuk suatu bentuk tertutup, kemudian kosongkan beberapa ruang di bagian bawahnya. Setelah itu, tambahkan n jumlah garis horizontal lainnya yang juga membentuk suatu bentuk tertutup dalam arah yang sama.



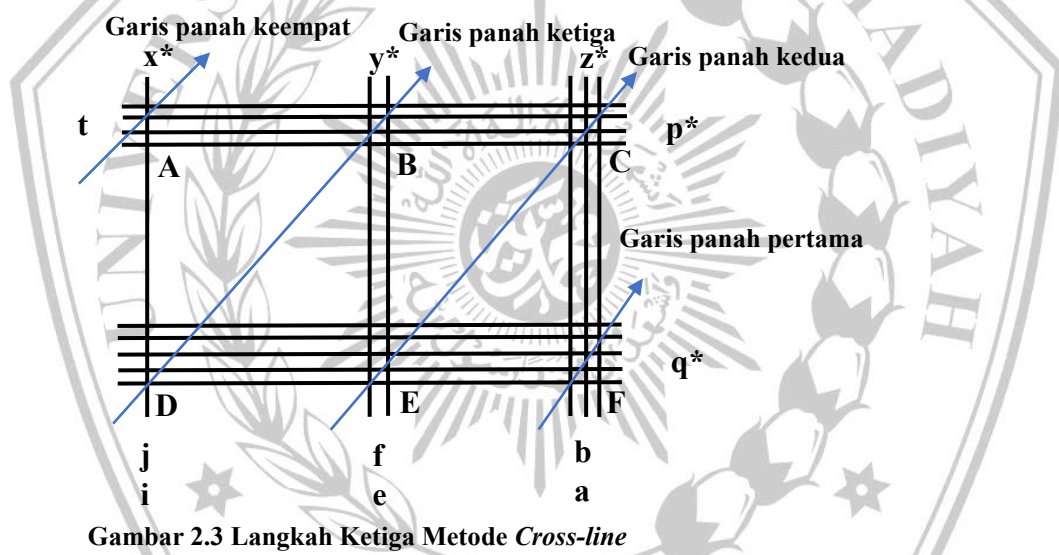
Gambar 2.1 Langkah Pertama Metode *Cross-line*

- b. Sekarang, dari sisi kiri gambar sejumlah x garis vertikal yang berjalan sejajar dan membentuk suatu bentuk tertutup dengan cara garis-garis vertikal ini bersilangan dengan garis-garis horizontal. Sama seperti langkah sebelumnya, kosongkan beberapa ruang di sebelah kanan. Kemudian, gambar sejumlah x, y dan z dengan cara yang sama, masing-masing membentuk bentuk tertutup dengan garis vertikal sepanjang arah yang sama, dan menyisakan beberapa ruang di sebelah kanan.



Gambar 2.2 Langkah Kedua Metode *Cross-line*

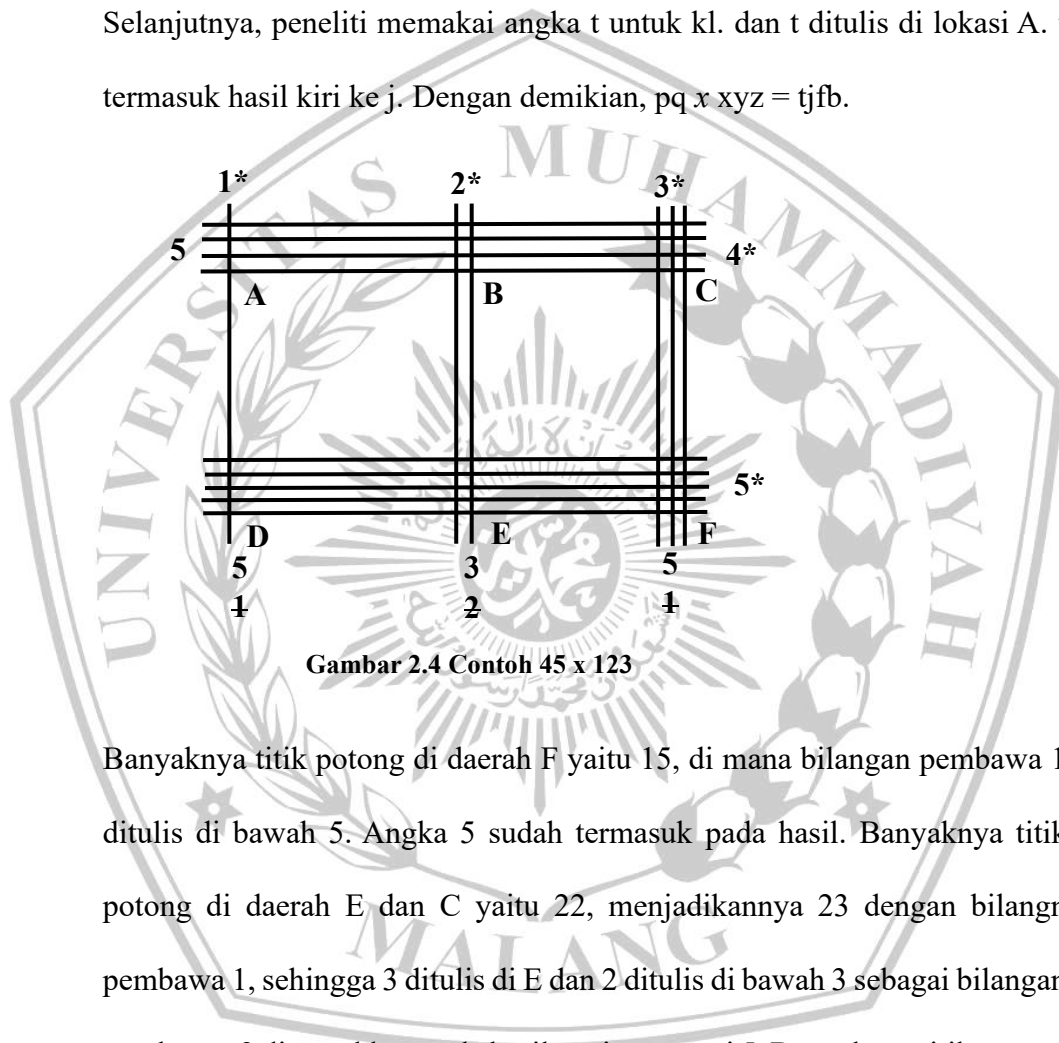
- c. Hitung banyaknya titik potong pada posisi yang berbeda dan urutan garis panah yang berbeda.



Gambar 2.3 Langkah Ketiga Metode *Cross-line*

Sekarang menghitung jumlah titik di mana dua jenis garis sejajar berpotongan di posisi A, B, C, D, E, dan F yang berbeda secara berurutan berdasarkan tanda panah. Banyaknya titik perpotongan di posisi F yaitu ab (biarkan), $a, b \in \mathbb{N} \setminus \{0\}$, di mana $pq = 1 \times p + 10 \times q$. Selanjutnya, b dituliskan pada posisi F, lalu a dituliskan sebagai bilangan pembawa di bawah b , dan hasilnya termasuk b . Misalkan jumlah perpotongan garis-garis sebaris di E dan C yaitu cd (biarkan), $c, d \in \mathbb{N} \setminus \{0\}$, di mana cd serta angka pembawa a

menghasilkan ef, dan f dituliskan di posisi E, angka pembawa e dituliskan di bawah f, dan f termasuk pada hasil tersisa untuk b. Contohnya, banyaknya titik potong garis sebaris di D dan B yaitu gh (biarkan). gh dan e menulis angka ij, j di posisi D, lalu angka i dituliskan di bawah j. j dimasukkan ke pada hasil tersisa untuk f. Jumlah perpotongan di A yaitu kl (biarkan). Selanjutnya, peneliti memakai angka t untuk kl. dan t ditulis di lokasi A. t termasuk hasil kiri ke j. Dengan demikian, $pq \times xyz = tjfb$.



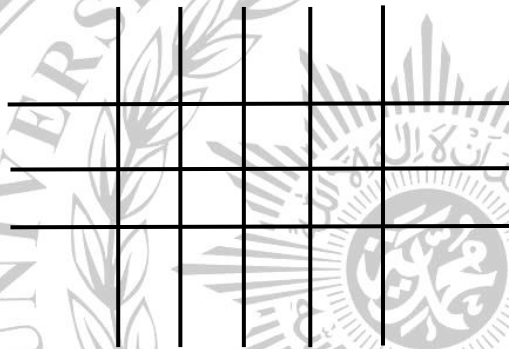
Gambar 2.4 Contoh 45 x 123

Banyaknya titik potong di daerah F yaitu 15, di mana bilangan pembawa 1 ditulis di bawah 5. Angka 5 sudah termasuk pada hasil. Banyaknya titik potong di daerah E dan C yaitu 22, menjadikannya 23 dengan bilangan pembawa 1, sehingga 3 ditulis di E dan 2 ditulis di bawah 3 sebagai bilangan pembawa. 3 dimasukkan pada hasil tersisa sampai 5. Banyaknya titik potong di daerah D dan B yaitu 13, menjadikannya 13 dengan bilangan pembawa 2, jadi 5 ditulis pada D dan 1 ditulis di bawahnya 5 sebagai bilangan pembawa. Angka 5 dimasukkan pada hasil tersisa. Banyaknya titik potong di daerah A yaitu 4, menjadikan 5 dengan bilangan pembawa 1. Angka 5

dimasukkan ke dalam hasil sebelah kiri, sehingga hasilnya adalah: $45 \times 123 = 5535$.

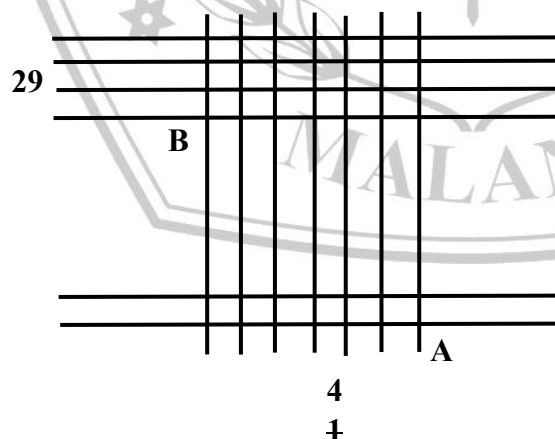
1) Perkalian satuan dengan satuan

Hasil perkalian satuan dengan satuan menggunakan metode *cross-line* bisa melihat hasil dari jumlah perpotongan garis horizontal (garis horizontal) dan garis vertikal (garis vertikal). Contohnya, pada perkalian 3×5 , angka 3 diwakili oleh garis horizontal serta angka 5 oleh garis vertikal. Perpotongan garis horizontal dan vertikal memberikan hasil akhir perkalian, yaitu $3 \times 5 = 15$.



2) Perkalian satuan dengan puluhan

Sebagai contoh $42 \times 7 = \dots$

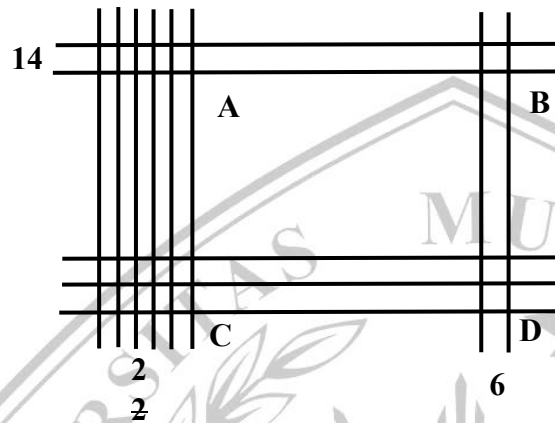


Jumlah titik potong pada posisi A adalah 14, di mana nomor carry 1 ditulis di bawah 4. Angka 4 disertakan pada hasil. Banyaknya titik potong dalam

posisi B yaitu 28, yaitu 29 dengan menggunakan nomor carry 1. Oleh karena itu, 29 dimasukkan dalam hasil dari sebelah kiri: $42 \times 7 = 294$

3) Perkalian puluhan dengan puluhan

Sebagai contoh $23 \times 62 = \dots$

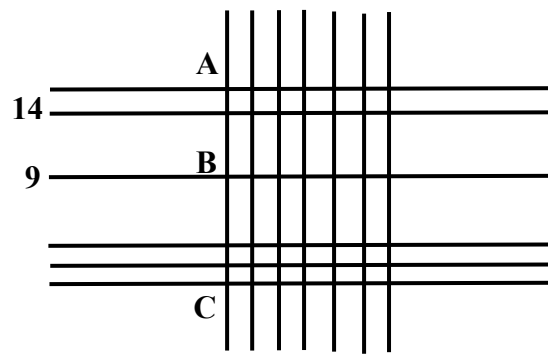


Jumlah titik potong di posisi D adalah 6. Angka 6 disertakan pada hasil. Banyaknya titik potong di posisi C dan B yaitu 22, dimana 2 ditulis di C dan 2 ditulis di bawah 2 sebagai nomor carry. Jumlah titik potong pada posisi A yaitu 12, membuatnya menjadi 14 dengan nomor carry 2, dan 14 dimasukkan dalam hasil dari sebelah kiri, sehingga hasilnya adalah: $23 \times 62 = 1.426$

4) Perkalian ratusan dengan satuan

Misalkan pada perkalian:

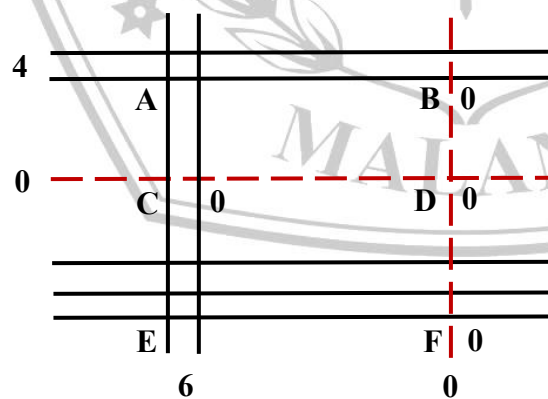
$$213 \times 7.$$



Jumlah titik potong pada posisi C adalah 21, di mana nomor carry 2 ditulis di bawah 1. Angka 1 disertakan dalam hasil. Jumlah perpotongan di posisi B adalah 7, yaitu 9 dengan nomor carry 2. Angka 9 disertakan dalam hasil di sebelah kiri. Jumlah persimpangan di lokasi A adalah 14, jadi 14 dimasukkan ke dalam hasil dari sebelah kiri, sehingga hasilnya adalah $213 \times 7 = 1.491$

5) Perkalian berunsur angka Nol

Pada perkalian berunsur angka Nol, sebagai contoh adalah perkalian dari 203×20 . Untuk angka Nol garisnya diganti dengan garis putus-putus dan berbeda warna.



Jumlah titik potong di posisi F 0 karena berpotongan dengan angka Nol maka hasilnya tetap 0. 0 merupakan sebuah hasil. Banyaknya titik potong

dalam posisi E dan D yaitu 6, karena pada titik potong D berpotongan dengan angka Nol maka jumlahnya tetap 0. 6 termasuk pada hasil. Banyaknya titik perpotongan dalam posisi C dan B yaitu 0 karena berpotongan dengan angka Nol maka hasilnya tetap 0. 0 termasuk dalam hasil. Banyaknya titik potong pada posisi A adalah 4. 4 termasuk hasil kiri, maka hasilnya: $203 \times 20 = 4.060$

Setiap model, pendekatan, atau teknik dalam pembelajaran memiliki keunggulan dan kelemahan, dan hal yang sama berlaku untuk metode *Cross-line*. Menurut Fasya et al (2023) dengan menggunakan metode *Cross-line* ini memiliki beberapa keunggulan dan juga kelemahan. Keunggulan dari metode ini adalah jawabannya mudah ditemukan, membutuhkan waktu yang relatif singkat, dan dapat dilakukan oleh semua peserta didik tanpa pemahaman yang mendalam tentang perkalian. Namun, metode ini juga memiliki beberapa kelemahan, seperti memerlukan ruang yang luas untuk mengerjakannya. Ruang yang luas berarti bahwa untuk mengerjakannya diperlukan kertas yang luas atau banyak untuk menggambar dan melakukan perhitungannya. Menurut Ulwiyah & Ragelia (2020) kelebihan dari metode *Cross-line* adalah metode perkalian yang sederhana dan unik, di mana perhitungan dilakukan dengan menggunakan garis dan titik. Metode ini dapat diterapkan pada berbagai macam angka, termasuk satuan, puluhan, ratusan, dan ribuan, tanpa ada batasan tertentu. Tetapi, metode *Cross-line* tidak dapat digunakan untuk bilangan desimal, pecahan, bilangan rasional dan bilangan irasional. Selain itu, kelemahan lain dari metode *Cross-line* apabila peserta didik belum mampu berhitung dengan baik.

4. Metode Susun

Metode susun adalah cara perkalian yang sudah tidak asing lagi, metode ini sering diajarkan oleh guru untuk menghitung perkalian pada angka yang lebih tinggi. Metode susun perkalian merupakan satu cara yang digunakan untuk mengalikan dua atau lebih angka dengan mengorganisasikan perkalian dalam kolom-kolom yang berbeda. Ada dua cara perkalian dengan metode susun, yaitu dengan cara susun pendek dan susun panjang.

a. Perkalian dengan cara susun pendek

1) Perkalian dengan satuan

Langkah pertama dalam perkalian menggunakan metode susun pendek adalah mengalikan angka dengan nilai tempat terkecil bersama angka yang akan dikalikan, lalu perkalian lanjutan yaitu kalikan angka dengan angka yang nilainya lebih besar. Berikut contoh perkalian dengan menggunakan metode susun pendek:

$$\begin{array}{r} 45 \\ \underline{7} \times \\ \dots \end{array}$$

Pada contoh, langkah pertama adalah mengalikan $5 \times 7 = 35$, dan angka 5 sebagai hasil ditempatkan dibawah garis kali dengan angka 5, angka 3 disimpan terlebih dahulu. Hasil perkalian 4×7 adalah 28 ditambah dengan angka 3 yang telah disimpan sebelumnya, yaitu 31 lalu ditempatkan di depan angka 5 hasil perkalian 5×7 , yaitu 315. Jadi hasil perkalian 45×7 adalah 315.

2) Perkalian dengan puluhan

Contoh perkalian dengan dua bilangan pada metode susun pendek, yaitu sebagai berikut:

$$\begin{array}{r} 37 \\ \underline{24} \end{array} \times$$

...

Berdasarkan contoh tersebut, langkah pengerjannya sebagai berikut:

a) Perkalian angka 4

Langkah pertama perkalian $7 \times 4 = 28$, dari hasil yang diperoleh, tulis nilai angka lain, yaitu 8, ditempatkan dibawah garis kali dengan angka 4. Hasil yang bernilai puluhan disimpan terlebih dahulu.

Perkalian berikutnya $3 \times 4 = 12$, hasil dari 3×4 ditambah 2, sehingga hasilnya adalah 14. Angka 14 ditempatkan sebelum angka 8, maka hasilnya yaitu 148.

b) Perkalian angka 2

Pada hasil yang diperoleh dari perkalian pertama angka 2, yaitu perkalian $2 \times 7 = 14$, angka lain dituliskan terlebih dahulu, yaitu angka 4, yang ditempatkan langsung pada baris kedua yang lurus angka 2. Hasil yang bernilai puluhan disimpan terlebih dahulu.

Setelah itu, perkalian $3 \times 2 = 6$ hasil dari 3×2 ditambah 1, sehingga hasilnya adalah 7, angka 7 ditempatkan sebelum angka 4, maka hasilnya yaitu 74. Selanjutnya, buatlah garis penjumlahan, sebagai contoh di bawah ini:

$$8 = 8$$

$$4 + 4 = 8$$

$$1 + 7 = 8$$

$$\begin{array}{r} 37 \\ \underline{24} \\ 148 \end{array} \times$$

$$\begin{array}{r} 74 \\ \hline 888 \end{array} +$$

Pada contoh di atas, maka dapat terlihat bahwa hasil perkalian 37×24 adalah 888.

b. Perkalian dengan cara susun panjang

1) Perkalian dengan satuan

Umumnya, langkah-langkah operasi hitung perkalian susun panjang bisa dilakukan dengan mudah karena caranya hampir sama dengan perkalian susun pendek. Berikut adalah contoh cara menyelesaikan perkalian bilangan dengan cara susun panjang:

Tentukan hasil perkalian $25 \times 4 = \dots$

$$\begin{array}{r} 25 \\ \underline{4} \times \\ 20 \\ 80 \\ \hline 100 \end{array}$$

Penjelasan perkalian susun panjang yaitu sebagai berikut:

- a) Langkah pertama adalah mengalikan satuan dari 25 dengan angka 4, menghasilkan $4 \times 5 = 20$. Hasil ini ditulis langsung seperti yang tertera di atas.
- b) Setelah itu, langkah selanjutnya adalah mengalikan puluhan dari 25 dengan angka 4, menghasilkan $20 \times 4 = 80$. Hasil ini juga ditulis langsung seperti yang tertera di atas.
- c) Selanjutnya, kedua hasil perkalian ini dijumlahkan, yaitu $20 + 80 = 100$
- d) Maka hasil dari perkalian $25 \times 4 = 100$

2) Perkalian dengan puluhan

Contoh perkalian dengan dua bilangan pada metode susun pendek, yaitu sebagai berikut:

Tentukan hasil perkalian $15 \times 25 = \dots$

$$\begin{array}{r}
 15 \\
 \underline{25} \times \\
 50 \\
 100 \\
 \underline{200} + \\
 375
 \end{array}$$

Berdasarkan contoh tersebut, penjelasan pengerjaannya sebagai berikut:

a) Perkalian angka 5

(1) Langkah pertama adalah mengalikan satuan dari 15 dengan 5, menghasilkan $5 \times 5 = 25$. Hasil ini ditulis langsung seperti yang terlihat di atas.

(2) Setelah itu, langkah selanjutnya adalah mengalikan puluhan dari 15 dengan angka 5, menghasilkan $10 \times 5 = 50$. Hasil ini juga ditulis langsung seperti yang terlihat di atas.

b) Perkalian angka 2

(1) Mengalikan satuan dari 15 dengan angka 2 yang merupakan puluhan dari 25, menghasilkan $20 \times 5 = 100$. Hasil ini ditulis langsung dibawah hasil perkalian $10 \times 5 = 50$ seperti yang terlihat di atas.

(2) Selanjutnya mengalikan puluhan 15 dengan angka 2 yang merupakan puluhan dari 25, menghasilkan $20 \times 10 = 200$. Hasil ini juga ditulis langsung dibawah hasil $20 \times 5 = 100$ seperti yang terlihat di atas.

(3) Dan yang terakhir, keempat hasil perkalian dijumlahkan, yaitu $25 + 50 + 100 + 200 = 375$

(4) Maka hasil dari perkalian $15 \times 25 = 375$

Menurut Kadar & Ardianik (2017) keunggulan metode susun yaitu metode ini merupakan metode perkalian yang mudah dikerjakan dan diterapkan dengan

cara menyusun ke bawah yang sistematis. sistematis melalui cara menyusun ke bawah. Sedangkan untuk kekurangan dari metode susun adalah prosesnya yang lama dan berlarut-larut, peserta didik merasakan bingung dalam menyusun angka ke bawah dan peserta didik sering kali sulit mengingat perkalian 1 sampai 10. Terlepas dari sederhanannya metode perkalian konvensional dengan metode bersusun, kenyataannya banyak peserta didik sekolah dasar yang menghadapi kesulitan dalam menggunakannya. Penggunaan metode bersusun mengharuskan peserta didik untuk menghafal perkalian dari 1 sampai 10 atau menguasai daftar perkalian. Dalam hal ini, metode bersusun mungkin hanya memenuhi persyaratan kurikulum tanpa benar-benar mengembangkan kemampuan peserta didik.



B. Kajian Penelitian yang Relevan

Tabel 2.1 Penelitian Relevan

Nama, Tahun dan Judul	Hasil penelitian	Persamaan	Perbedaan
Kadar & Ardianik (2017) “Perbedaan Hasil Belajar Operasi Perkalian Antara yang Menggunakan Metode Mathmagic Dengan Metode Bersusun Pada Peserta didik Kelas IV MI KH Abu Mansur Surabaya”	Penelitiannya menyimpulkan bahwa metode mathmagic mempengaruhi hasil pembelajaran operasi perkalian, dan bahwa metode mathmagic memungkinkan pembelajaran yang melibatkan seluruh peserta didik, bukan hanya berpusat pada guru, ketika operasi perkalian diajarkan dengan metode susun, pembelajaran berpusat pada guru, tidak ada interaksi, proses pembelajaran membosankan, dan hanya peserta didik yang memiliki kemampuan paling baik dan berani mampu menunjukkan kemampuan mereka saat pembelajaran berlangsung.	<ul style="list-style-type: none"> Menggunakan metode perkalian untuk membandingkan hasil belajar, Sampel dibagi menjadi dua kelas yang menerapkan metode perkalian berbeda. 	<ul style="list-style-type: none"> Metode perkalian yang dibandingkan yaitu metode mathmagic dengan metode susun, sedangkan peneliti membandingkan metode <i>Cross-line</i> dengan metode susun Populasi peserta didik kelas IV, sedangkan peneliti peserta didik kelas V Sekolah Dasar
Aisah Yuri Yahya (2023) “Pengaruh Metode Berhitung Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Materi Dasar Matematika Perkalian Peserta didik Kelas IV di SDIT Kecamatan Kartasura Tahun Pelajaran 2022/2023”	Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan metode <i>lattice</i> dan metode bersusun dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Rata-rata nilai peserta didik sebelum menggunakan metode <i>lattice</i> adalah 74,23, dan meningkat menjadi 87,69 setelah menggunakan metode ini. Sebaliknya, rata-rata nilai peserta didik dengan metode bersusun adalah 66,15, dan meningkat menjadi 83,69 setelah metode tersebut diterapkan. Meskipun	<ul style="list-style-type: none"> Menggunakan metode kuasi-eksperimental kuantitatif Tujuannya untuk mengetahui perbedaan hasil belajar yang menggunakan metode perkalian yang berbeda. 	<ul style="list-style-type: none"> Metode perkalian yang digunakan yaitu metode <i>lattice</i> dan metode bersusun, sedangkan peneliti menggunakan metode <i>Cross-line</i> dan metode susun Populasi yang digunakan yaitu peserta didik kelas IV, sedangkan populasi yang digunakan peneliti yaitu

Nama, Tahun dan Judul	Hasil penelitian	Persamaan	Perbedaan
	ada perbedaan peningkatan rata-rata hasil belajar antara metode <i>lattice</i> dan metode bersusun, hasil uji <i>independent sampel t-test</i> menunjukkan signifikansi $0,311 > 0,05$, yang berarti perbedaan hasil belajar matematika antara kelas <i>lattice</i> dan kelas bersusun tidak signifikan.		peserta didik kelas V.
Ellsa Aulia (2020) “Perbedaan Kemampuan Pemahaman dan Berfikir Kreatif Peserta Didik yang Diajarkan dengan Model Pembelajaran <i>Realistic Mathematics Education</i> dan <i>Contextual Teaching And Learning</i> di MTS Riyadhus Sholihin Sunggal”	Berdasarkan penelitiannya, diperoleh hasil sebagai berikut: 1) terdapat perbedaan yang signifikan antara pemahaman konseptual matematis peserta didik pada materi keliling dan luas lingkaran dengan $F_{hitung} = 17,966$ pada taraf $\alpha (0,05) = 4,007$ lebih besar dari F_{tabel} ; 2) terdapat perbedaan kemampuan berfikir kreatif yang signifikan pada materi keliling dan luas lingkaran dengan $F_{hitung} = 17,966$ lebih besar dari F_{tabel} pada taraf $\alpha (0,05) = 4,007$; 3) terdapat perbedaan antara kemampuan pemahaman konsep matematis dan kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada model pembelajaran <i>Realistic Mathematics Education</i> dengan model pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i> yang nilainya secara signifikan $F_{hitung} =$	<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan metode kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen • Sampel yang digunakan diperoleh melalui <i>simple random sampling</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ellsa Aulia menerapkan dua model pembelajaran yaitu <i>Realistic Mathematics Education</i> dan <i>Contextual Teaching and Learning</i> sedangkan peneliti menerapkan metode <i>Cross-line</i> dan metode susun untuk operasi perkalian. • Populasi yang digunakan dalam penelitian Ellsa Aulia ialah peserta didik pada tingkat MTs kelas VIII, sementara populasi peneliti ialah peserta didik pada tingkat Sekolah Dasar kelas V.

Nama, Tahun dan Judul	Hasil penelitian	Persamaan	Perbedaan
	24.840 lebih besar dari Ftabel pada taraf $\alpha (0,05) = 3,923$ dan 4) tidak terdapat interaksi antara pemahaman konseptual matematis dan berpikir kreatif peserta didik pada materi keliling dan luas lingkaran dengan F hitung = 1,548 lebih kecil dari Ftabel pada taraf $\alpha (0,05) = 3,923$		

C. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian teori maka dapat disusun hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

H_0 = Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara penggunaan metode *Cross-line* dan susun terhadap kemampuan perkalian siswa kelas V SDN Tunggulwulung III Kota Malang.

H_1 = Terdapat perbedaan yang signifikan antara penggunaan metode *Cross-line* dan susun terhadap kemampuan perkalian siswa kelas V SDN Tunggulwulung III Kota Malang.

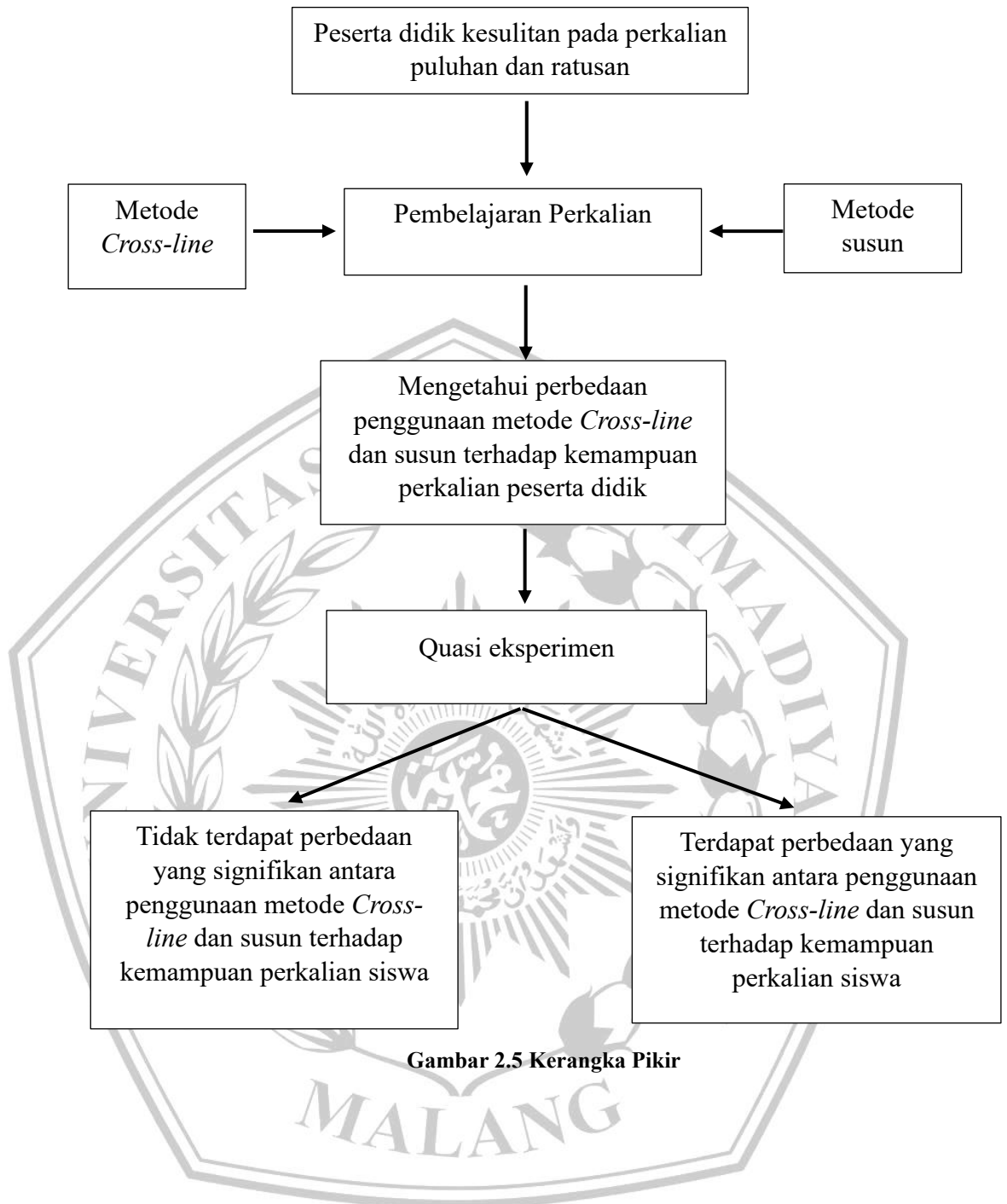
D. Kerangka Pikir

Seorang peneliti membuat suatu kerangka berpikir sebagai pedoman utama dalam menjalankan penelitiannya, dengan tujuan untuk mempermudah pelaksanaan penelitian. Sugiyono (2019:95) mendefinisikan kerangka berpikir sebagai penjelasan bagaimana teori diidentifikasi dan faktor-faktor sebagai masalah yang penting dari suatu model konseptual. Kerangka berpikir efektif dapat menjelaskan bagaimana keterkaitan antar variabel yang telah

diidentifikasi secara teoritis, maka menjadi hal yang penting menjelaskan keterkaitan variabel independen dan dependen.

Dalam penelitian eksperimen ini, perlakuan diberikan pada materi perkalian kepada kelas A dan kelas B. Pembelajaran pada kelas A menerapkan metode *Cross-line* dan kelas B menerapkan metode susun. Hasil *posttest* didapatkan setelah *treatment* diberikan selanjutnya melakukan uji hipotesis untuk melihat signifikansi perbedaan antara kelas yang menerapkan metode *Cross-line* dengan kelas yang menerapkan metode susun. Rincian lebih lanjut tentang pelaksanaan penelitian dapat ditemukan dalam bagan di bawah ini:





Gambar 2.5 Kerangka Pikir