

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Pendidikan matematika di Sekolah Dasar merupakan mata pelajaran yang sangat penting untuk membantu siswa mengembangkan pemikiran logis, kemampuan analitis, dan kemampuan memecahkan masalah sejak dini. Konsep-konsep seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian diajarkan kepada siswa di sekolah dasar. Penguasaan konsep-konsep matematika oleh peserta didik menjadi suatu keharusan yang tidak dapat diabaikan dalam pengembangan pemikiran logis. Tujuan utamanya membekali siswa dengan kemampuan matematis yang baik untuk menyelesaikan masalah sehari-hari (Yanti & Fauzan, 2021).

Hasil laporan tes rutin dalam Program Penilaian Siswa Internasional (PISA), yang dikelola oleh Organisasi untuk Kerja Sama dan Pembangunan Ekonomi (OECD), menunjukkan bahwa siswa di Indonesia memiliki kemampuan matematika yang lebih rendah daripada siswa di seluruh dunia. Dari 81 negara, Indonesia berada diposisi ke-69 atau ke-13 terbawah dan Indonesia hanya memiliki skor matematika 366 pada hasil PISA 2022 (OECD, 2023). Tujuan PISA ini untuk menilai sejauh mana siswa di negaran OECD dan negara mitra telah memperoleh kemahiran yang tepat salah satunya dalam aspek matematika.

Kehidupan sehari-hari membutuhkan kemampuan matematika, yang mencakup operasi dasar matematika seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian (Mailani et al., 2024). Di tingkat sekolah dasar, siswa mulai belajar konsep-konsep dasar matematika salah satunya yaitu perkalian. Penjumlahan bilangan berulang dengan nilai yang sama disebut perkalian (Hasanah & Sari, 2022). Penguasaan konsep perkalian setelah penjumlahan dan pengurangan menjadi dasar yang penting di sekolah dasar. Ketelitian saat menghitung sangat penting untuk memastikan hasilnya benar. Namun, pada kenyataannya banyak siswa yang menghadapi hambatan dalam kemampuan berhitung perkalian. Kondisi ini semakin menantang seiring dengan munculnya persepsi negatif siswa, yang

memandang matematika sebagai disiplin ilmu yang menjenuhkan dan sukar dipahami.

Merujuk pada hasil observasi awal peneliti di SDIT Imam Bukhari, terindikasi rendahnya penguasaan kemampuan berhitung terutama pada berhitung operasi perkalian. Hasil wawancara dengan Ibu Yeti Rohaeti, guru matematika Kelas III dan guru kelas, menemukan bahwa banyak siswa masih mengalami kesulitan dalam menghitung operasi perkalian dan dari data hasil ulangan harian memperkuat temuan ini dimana dari 23 siswa, hanya 8 siswa (34.78%) yang melebihi KKP. Artinya, sebanyak 15 siswa (65.22%) mendapatkan nilai hasil ulangan dibawah batas minimal ketuntasan. Salah satu faktor utama yang disoroti yaitu ketika proses pembelajaran berlangsung masih menerapkan metode menghafal perkalian secara berulang.

Kemampuan berhitung siswa dipengaruhi oleh faktor kognitif berupa kurangnya pemahaman terhadap konsep dasar perkalian, serta faktor perilaku seperti rendahnya fokus belajar dan kecenderungan mengobrol dengan teman sebaya saat proses penyelesaian tugas (Mailani et al., 2024). Siswa Kelas III sedang berada dalam fase operasional konkret, yang membutuhkan alat peraga dan pengalaman langsung untuk memahami konsep abstrak. Fakta ini menunjukkan betapa pentingnya penggunaan inovasi pendidikan yang lebih konkret dan menarik. Konteks ini juga sesuai dengan tahap operasional konkret Jean Piaget, di mana anak-anak usia 7 hingga 12 tahun lebih mudah memahami matematika dengan menggunakan benda fisik daripada dengan hafalan (Najib & Utami, 2024).

Pada hakikatnya dunia anak tingkat sekolah dasar adalah dunia bermain (Wakit, 2023). Oleh karena itu, guru harus mendesain pembelajaran salah satunya dengan konsep belajar sambil bermain, pembelajaran seperti ini akan membuat siswa lebih nyaman dan belajar dengan sungguh-sungguh tanpa merasa bahwa matematika itu sangat menakutkan. Salah satu metode inovatif yang digunakan oleh peneliti sangat relevan dan sesuai dengan ciri-ciri siswa di tingkat sekolah dasar yaitu dengan menggunakan Metode Pembelajaran Jarimatika.

Jarimatika merupakan suatu teknik berhitung yang memanfaatkan jati-jati tangan untuk melakukan operasi matematika dasar, seperti perkalian, pembagian,

pengurangan dan penjumlahan. Jarimatika merupakan sebuah metode pembelajaran berhitung yang aplikatif dan interaktif bagi anak-anak. Implementasi metode ini diawali dengan menginternalisasikan pemahaman konsep bilangan secara tepat, yang kemudian dilanjutkan pada penguasaan operasi hitung dasar (Anitra et al., 2025). Salah satu metode pembelajaran matematika yang dapat digunakan oleh guru untuk membantu siswa menyelesaikan tugas matematika seperti penjumlahan, perkalian, pengurangan, dan pembagian (Misdalina, 2023). Oleh karena itu, inovasi dalam metodologi pengajaran menjadi elemen kunci untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan memotivasi siswa (Megan Asri Humaira et al., 2024).

Penelitian yang dilakukan oleh Lailatussolekhah (2022) menunjukkan bahwa metode pembelajaran matematika yang efektif meningkatkan hasil belajar siswa dalam perkalian di Madrasah Ibtidaiyah Ma'arif Mangunsari, Salatiga. Dalam penelitian ini, dihasilkan nilai asympt.sig sebesar $0,031 \leq 0,05$, yang menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa metode jarimatika memberikan dampak positif terhadap prestasi akademik siswa. Sementara itu, penelitian oleh Icha Aristia Putri (2023) juga menunjukkan bahwa jarimatika mampu meningkatkan prestasi akademik siswa dalam Mata Pelajaran Matematika di kelas 3 SDN Sukajadi, Kecamatan Bumi Ratu. Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, dengan nilai $-Z_{\text{tabel}} = 1,96$ dan nilai $Z_{\text{hitung}} = 6,01$. Ini menunjukkan bahwa teknik jarimatika dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Penelitian lainnya juga menunjukkan dampak positif metode jarimatika yaitu pada penelitian yang dilakukan oleh Putri Ayu, Jaja Jamaludin, Fatimah Az- Zahra Nasirudin (2021) menunjukkan bahwa siswa dapat menyelesaikan soal matematika lebih cepat menggunakan metode Jarimatika tanpa perlu menulis catatan di buku. Hasil uji t menunjukkan nilai $t_{\text{hitung}} = 18,447$ dan $t_{\text{tabel}} = 1,833$, yang mengindikasikan perbedaan signifikan. Rata-rata waktu penyelesaian *pretest* adalah 67 menit, sedangkan rata-rata waktu *posttest* setelah menggunakan metode Jarimatika berkurang menjadi 45 menit.

Berdasarkan latar belakang, temuan masalah di Kelas III SDIT Imam Bukhari, dan potensi solusi melalui metode Jarimatika, maka peneliti mencoba untuk melaksanakan penelitian quasi eksperimen dengan judul: “Penerapan Metode

Pembelajaran Jarimatika untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Perkalian Siswa pada Mata Pelajaran Matematika”. Semoga penelitian ini bermanfaat bagi guru dan sekolah dalam memperkenalkan metode inovatif sebagai solusi efektif untuk mengatasi masalah dalam Kemampuan matematika siswa.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan masalah di atas, peneliti mengembangkan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana Kemampuan berhitung perkalian siswa pada kelas eksperimen dengan menerapkan metode pembelajaran Jarimatika pada mata pelajaran Matematika di Kelas III SDIT Imam Bukhari Sumedang?
2. Bagaimana Kemampuan berhitung perkalian siswa pada kelas kontrol dengan menerapkan metode pembelajaran *Drill* pada mata pelajaran Matematika di Kelas III SDIT Imam Bukhari Sumedang?
3. Apakah terdapat perbedaan rata-rata peningkatan Kemampuan berhitung perkalian pada mata pelajaran matematika Kelas III SDIT Imam Bukhari Sumedang antara kelas yang menggunakan metode pembelajaran *Drill* dengan kelas yang menggunakan metode pembelajaran Jarimatika?

C. Tujuan Penelitian

Dengan mempertimbangkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui Kemampuan berhitung perkalian siswa pada kelas eksperimen dengan menerapkan metode pembelajaran Jarimatika pada mata pelajaran Matematika di Kelas III SDIT Imam Bukhari Sumedang.
2. Untuk mengetahui Kemampuan berhitung perkalian siswa pada kelas kontrol dengan menerapkan metode pembelajaran *Drill* pada mata pelajaran Matematika di Kelas III SDIT Imam Bukhari Sumedang.
3. Untuk mengetahui perbedaan rata-rata peningkatan Kemampuan berhitung perkalian siswa pada mata pelajaran matematika kelas III SDIT Imam Bukhari Sumedang antara kelas yang menggunakan metode pembelajaran *Drill* dengan kelas yang menggunakan metode pembelajaran Jarimatika.

D. Manfaat Hasil Penelitian

Manfaat teoritis dan praktis yang diharapkan dari temuan penelitian ini adalah:

1. Manfaat teoritis

Dalam penelitian ini, peneliti berharap dapat memberikan kontribusi berupa metode pembelajaran Jarimatika yang diterapkan dalam pelajaran matematika, khususnya sebagai inovasi pendidikan yang dapat meningkatkan kemampuan matematika siswa.

2. Manfaat praktis

a. Bagi peneliti

Memberi peneliti pemahaman baru dan bukti yang kuat, khususnya mengenai penggunaan metode pembelajaran Jarimatika sebagai pendekatan inovatif untuk meningkatkan kemampuan perkalian siswa.

b. Bagi Guru

Menjadi bahan referensi metode mengajar yang kreatif untuk mengatasi kejenuhan siswa selama proses belajar, terutama dalam meningkatkan kemampuan berhitung siswa.

c. Bagi Siswa

Memberikan siswa pengalaman belajar yang menyenangkan dan praktik langsung untuk membantu mereka memahami konsep perkalian dengan cepat.

d. Bagi Sekolah

Metode pembelajaran matematika dapat meningkatkan kualitas pembelajaran matematika jika diterapkan sebagai salah satu elemen strategi dalam pengembangan program pembelajaran.

E. Kerangka Berpikir

Kemampuan aritmatika merupakan bagian penting dari kemampuan matematika dasar yang harus dikuasai siswa, kemampuan ini sangat penting untuk menyelesaikan berbagai tugas matematika (Komariah & Pebriyanti, 2023). Dengan kemampuan ini dapat membantu siswa dalam mempelajari materi matematika selanjutnya.

Jarimatika berasal dari kata "jari" dan "aritmetika", dan didefinisikan sebagai teknik perhitungan di mana jari digunakan sebagai alat untuk menyelesaikan tugas matematika dengan cara terbaik. (Saputri & Heryanto, 2025). Menurut Indah Metode Jarimatika merupakan teknik komputasi matematika yang memanfaatkan jari-jemari tangan sebagai media pembelajaran. Metode ini membantu siswa belajar matematika tanpa perlu menghafal rumus karena jari-jari langsung berfungsi sebagai alat bantu visual yang nyata. (Misdalina, 2023). Tujuan penggunaan metode pembelajaran jarimatika adalah untuk meningkatkan kemampuan matematika siswa, terutama dalam perkalian, untuk membantu siswa yang mengalami kesulitan dalam matematika. Dengan memanfaatkan jari mereka sebagai alat konkret, siswa seharusnya bisa menyelesaikan soal perkalian tanpa kesalahan (Yanti & Fauzan, 2021).

Dari definisi diatas kita dapat pahami bahwa metode pembelajaran jarimatika sangat erat dengan peningkatan kemampuan berhitung perkalian siswa melalui pendekatan visual dan kinestetik dan metode ini dapat menggantikan metode hafalan yang monoton dengan gerakan jari, sehingga siswa dapat memahami konsep perkalian secara intuitif.

Adapun langkah-langkah penerapan metode pembelajaran Jarimatika dari perkalian enam hingga 10 menurut Sundayana (2015) adalah:

- a. Cara menggunakan jari: Setiap jari melambangkan angka tertentu.
Jari kelingking angka 10, jari manis angka sembilan, jari tengah angka delapan, jari telunjuk angka tujuh dan ibu jari melambangkan angka enam.
- b. Lipat dan kalikan setiap jari yang mewakili angka tertentu.

Contoh: 7×8

Tekuk dua jari, ibu jari dan jari telunjuk baik kiri atau kanan sama saja untuk melambangkan angka tujuh. Kemudian, pada jari tangan lain, tekuk tiga jari, ibu jari, jari telunjuk, dan jari tengah untuk melambangkan angka delapan.

- c. Kalikan jumlah jari-jari tekukan (untuk perkalian 7×8 , jari-jari tekukan berkumpul $2 + 3 = 5$).

Kalikan hasil menjumlahkan kedua jari tangan ini dengan angka 10 ($5 \times 10 = 50$).

d. Kalikan jumlah kumpulan jari yang tidak tertekuk.

Dalam contoh di atas, tiga jari dan dua jari dihitung menjadi $3 \times 2 = 6$.

e. Kemudian, jumlahkan angka dari hasil poin c dan d, yaitu $50 + 6 = 56$.

f. Ingatlah bahwa hanya dapat menghitung perkalian angka antara enam sampai sepuluh.

Proses penyelesaian operasi perkalian memerlukan kemampuan berhitung yang akurat guna memastikan hasil komputasi yang diperoleh benar dan valid. Pembelajaran matematika sangat penting dikarenakan kemampuan berhitung seperti berhitung penjumlahan, selisih, perkalian, dan pembagian digunakan dalam kehidupan sehari-hari (Anisa et al., 2024).

Indikator kemampuan berhitung menurut (Pujiono et al., 2022) adalah mampu menyelesaikan soal dan mampu membuat soal dan penyelesaiannya. Berikut penjelasan mengenai tahapan- tahapan indikator tersebut:

1. Mampu menyelesaikan soal

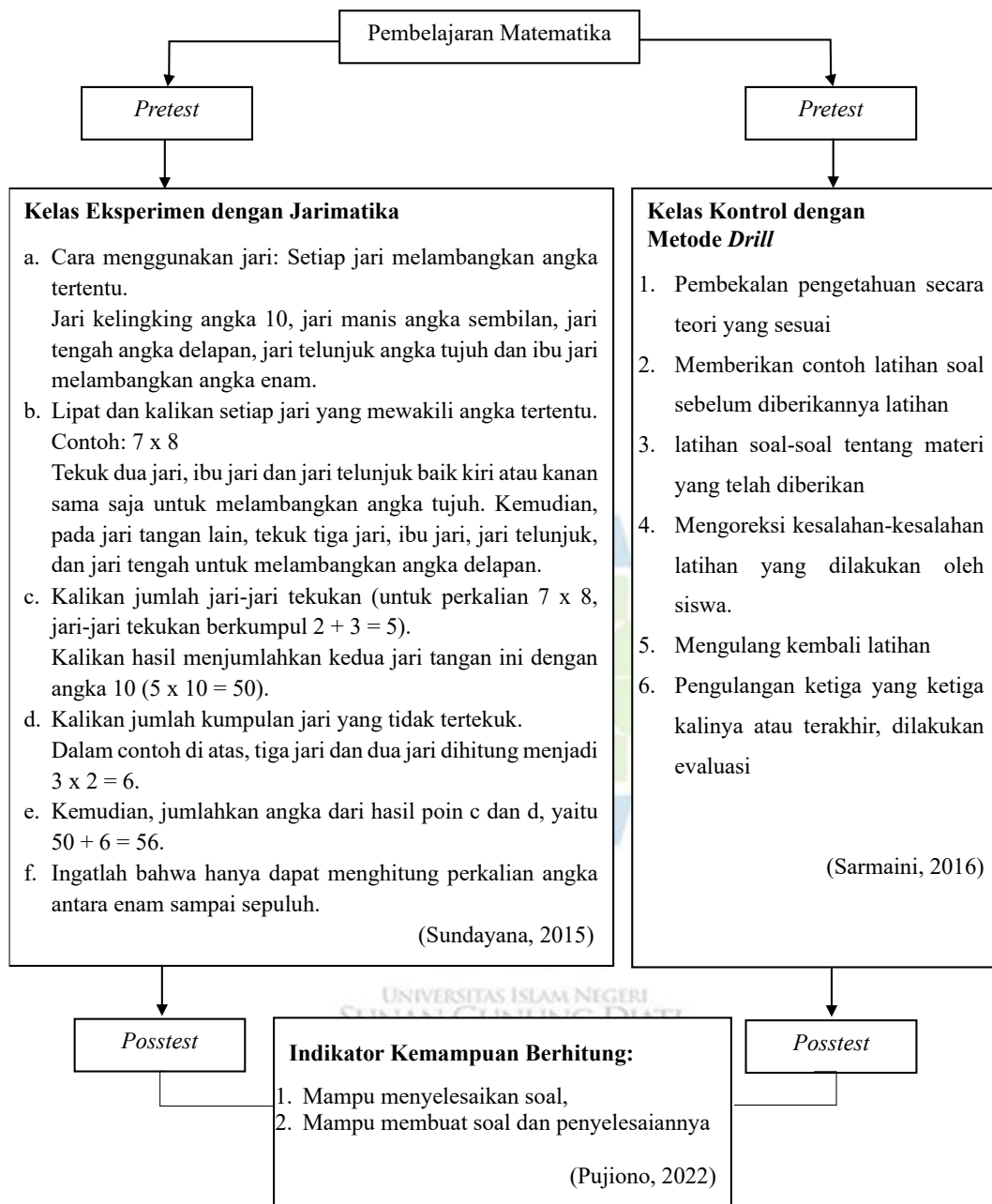
Siswa mampu mengerjakan soal-soal tes yang diberikan oleh guru. Terkait dengan pengertian mampu, bisa, cakap dalam menjalankan tugas dan cekatan

2. Mampu membuat soal dan penyelesaiannya

Siswa tidak hanya harus dapat menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru mereka, tetapi mereka juga harus dapat membuat contoh soal sendiri dan menyelesaikannya secara mandiri. Ini sesuai dengan definisi "kemampuan", yang berarti kemampuan untuk menguasai sesuatu.

Tabel 1. 1 Level Kognitif dalam Penelitian ini

Indikator Kemampuan	Penjelasan Level Kognitif	Level Kognitif
Mampu menyelesaikan soal	Menerapkan prosedur, metode, atau konsep yang sudah dipelajari untuk memecahkan masalah atau soal yang sudah terstruktur	C3 - Menerapkan (<i>Applying</i>)
Mampu membuat soal dan penyelesaiannya	Merancang dan memproduksi instrumen soal baru serta merumuskan langkah-langkah solusinya dengan mengintegrasikan berbagai konsep yang telah dipelajari secara kreatif	C6 – Mencipta (<i>Creating</i>)



Gambar 1. 1 Kerangka Berpikir

F. Hipotesis

Hipotesis adalah pernyataan yang dapat diuji secara empiris dan berfungsi sebagai dasar dalam penelitian lebih lanjut (Maskhuliah et al., n.d.). Hipotesis bukan hanya dugaan, melainkan sebuah pernyataan sementara untuk menjawab suatu pertanyaan penelitian.

Hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternatif (H_a) adalah dua klasifikasi hipotesis yang berbeda. masing masing memiliki peran penting dalam pengujian statistik. Hipotesis nol berpendapat bahwa variabel yang diuji tidak memiliki hubungan atau pengaruh yang signifikan satu sama lain, sedangkan hipotesis alternatif mengindikasikan keberadaan pengaruh atau hubungan yang nyata di antara variabel penelitian. Maka hipotesis pada penelitian ini yaitu:

- H_a : Terdapat perbedaan peningkatan rata-rata yang signifikan pada kemampuan berhitung perkalian siswa dalam mata pelajaran matematika di Kelas III SDIT Imam Bukhari, antara kelas yang menggunakan metode Jarimatika dengan kelas yang menggunakan metode pembelajaran *Drill*.
- H_0 : Tidak terdapat perbedaan peningkatan rata-rata yang signifikan pada kemampuan berhitung perkalian siswa dalam mata pelajaran Matematika di Kelas III SDIT Imam Bukhari, antara kelas yang menggunakan metode Jarimatika dengan kelas yang menggunakan metode pembelajaran *Drill*.

G. Hasil Penelitian Terdahulu

Berikut temuan penelitian sebelumnya yang mendukung penelitian ini.

1. Penelitian Icha Aristia Putri (2023) dari IAIN Metro dengan Judul: “Pengaruh Penggunaan Metode Jarimatika Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Matematika Kelas III SDN Sukajadi Kec. Bumi Ratu Nuban”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jarimatika mempengaruhi bagaimana siswa belajar matematika di kelas III SDN Sukajadi, Kecamatan Bumi Ratu Nuban. Hasil uji hipotesis dengan uji *Mann Whitney* menunjukkan bahwa nilai $-Z_{tabel} = 1,96$ dan nilai $-Z_{hitung} = 6,01$ diperoleh, yang menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, yang keduanya relevan dengan penelitian ini. Penelitian sebelumnya membahas mengenai pengaruh penggunaan metode

jarimatika terhadap hasil belajar siswa. Penelitian ini akan membahas penggunaan metode jarimatika untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam perhitungan perkalian.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Lailatussolekhah (2022) dari UIN Salatiga dengan Judul: “Efektivitas Metode Jarimatika dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Perkalian Kelas II MI Ma’arif Mangunsari Kota Salatiga”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode jarimatika efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa di kelas II Madrasah Ibtidaiyah Ma'arif Mangunsari Kota Salatiga dalam mata pelajaran matematika materi perkalian. Hasil uji *independent sample test* nilai *posttest* dari kelompok kontrol dan eksperimen menunjukkan bahwa nilai asympt.sig $0,031 \leq 0,05$, yang menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, yang relevan dengan penelitian ini. Penelitian sebelumnya membahas tentang seberapa efektif metode jarimatika untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian ini akan membahas bagaimana penggunaan metode jarimatika untuk meningkatkan kemampuan berhitung perkalian siswa.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Putri Ayu dkk. (2021) dari Universitas Bosowa dengan judul: “Pengaruh Metode Jarimatika Terhadap Kemampuan Menghitung Cepat Pada Siswa Kelas III SD Inpres Rumpiah Kabupaten Barru”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jarimatika membantu siswa menyelesaikan operasi menghitung lebih cepat dari pada membuat coretan di buku tulis. Hasil analisis uji-t menunjukkan bahwa harga $t_{hitung} = 18,447$ dan harga $t_{tabel} = 1,833$, dengan waktu rata-rata 67 menit untuk soal *pretest* (kriteria kurang cepat) dan 45 menit untuk soal *posttest* (kriteria cepat), relevan dengan penelitian ini. Penelitian sebelumnya membahas mengenai pengaruh metode jarimatika terhadap kemampuan berhitung cepat pada siswa. Penelitian ini akan membahas penggunaan metode jarimatika untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam perhitungan perkalian.

Persamaan dari penelitian ini terletak pada variabel (X) yang melakukan penerapan metode Jarimatika, dan terdapat perbedaan pada penelitian ini terletak pada variabel (Y) yaitu mengukur kemampuan berhitung dan pada rancangan

penelitiannya peneliti menggunakan rancangan penelitian *quasi experiment (pre-test and post-test with non-equivalent control-group design)*, sedangkan penelitian sebelumnya menggunakan penelitian tindakan kelas, penelitian deskriptif kualitatif, dan penelitian *pre-experimental one group pretest-posttest*. Selain itu, juga terdapat perbedaan lokasi penelitian yaitu di MI Ma'arif Mangunsari Kota Salatiga, SDN Sukajadi Kecamatan Bumi Ratu Nuban, dan SD Inpres Rumpiah Kabupaten Barru sedangkan peneliti SDIT Imam Bukhari Sumedang. Kebaruan peneliti dalam meneliti fokus pada variable Y yaitu Kemampuan Berhitung. Peneliti mengharapkan hasil penelitian peneliti dapat memberikan peningkatan kemampuan berhitung secara signifikan, menciptakan siswa yang berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran dan memiliki kemampuan untuk berhitung dengan benar tanpa merasa terbebani saat mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh guru.

