

## Pengaruh Metode Jarimatika Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Perkalian Di MI/SD : Studi Meta Analisis

Fatkahul Arifin<sup>1</sup>, Marliyani<sup>2</sup>

Universitas Islam Negeri (UIN) Syarif Hidayatullah Jakarta  
Email: fatkhul\_arf@uinjkt.ac.id<sup>1</sup>, idmarliyani@gmail.com<sup>2</sup>

---

### Tersedia Online di

<https://jurnal.educ3.org/index.php/pendagogia>

---

### Sejarah Artikel

Diserahkan : 16 Nopember 2021  
Disetujui : 10 Nopember 2022  
Dipublikasikan : 14 Desember 2022

---

### Kata Kunci:

Metode jarimatika, Kemampuan Berhitung, Meta-analisis, Effect Size

**Abstrak:** This Study aims to analyze the effectiveness of the effect of the Jarimatika method on mathematics multiplication subjects. The research method used is descriptive analysis of the results of scientific research publications in national journals published in the period 2015-202 at the elementary school level which discusses the writing of experiments using the Jarimatika method in mathematics multiplication material. The writing instrument is a coding sheet that summarizes journal data and information. The research findings reveal the overall the studies conducted are influential and effective as a whole with an overall effect size 0.90 which falls into the very large effect category. The Jarimatika method also has an effective effect as seen from the increase in multiplication counting skills, multiplication learning outcomes, motivation to learn to count multiplication, and

learning achievement to count multiplication. The conclusion of this study is the Jarimatika method is more effective in mathematics multiplication than the conventional learning model in this study.

**Keywords:** Jarimatika Method, Numeracy Skills, Meta-analysis, Effect Size.

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas pengaruh metode jarimatika pada mata pelajaran matematika materi perkalian. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif terhadap analisis hasil publikasi penelitian ilmiah pada jurnal nasional dengan teknik meta-analisis. Sampel penulisan adalah sembilan jurnal nasional yang diterbitkan pada rentang tahun 2015-2020 pada jenjang Sekolah Dasar yang membahas penulisan eksperimen penggunaan metode jarimatika pada mata pelajaran matematika materi perkalian. Instrumen penulisan berupa lembar pengkodean yang merangkum data dan informasi jurnal. Temuan penelitian mengungkapkan bahwa secara keseluruhan penelitian-penelitian yang dilakukan berpengaruh dan efektif secara keseluruhan dengan effect size keseluruhan sebesar 0,90 yang masuk ke dalam kategori efek sangat besar. Metode jarimatika juga memberikan pengaruh yang efektif dilihat dari peningkatan kemampuan berhitung perkalian, hasil belajar berhitung perkalian, motivasi belajar berhitung perkalian, dan prestasi belajar berhitung perkalian. Simpulan penelitian ini adalah metode jarimatika lebih efektif digunakan pada mata pelajaran matematika materi perkalian dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional dalam studi ini.

## PENDAHULUAN

Salah satu usaha untuk mencapai tujuan pendidikan adalah dengan meningkatkan kemampuan penguasaan ilmu pengetahuan dasar dalam bidang Matematika. Karena, matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang mempunyai peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi,

baik sebagai alat bantu dalam penerapan-penerapan bidang ilmu lain maupun dalam pengembangan matematika itu sendiri (Siagian, 2016).

Ruseffendi dkk (Isrok'atun dan Rosmala, 2018) mengatakan bahwa Pada hakikatnya, matematika merupakan ilmu deduktif, terstruktur tentang pola dan hubungan, bahasa simbol, serta sebagai ratu dan pelayan ilmu. Matematika sebagai ilmu deduktif artinya matematika memerlukan pembuktian kebenaran. Matematika sebagai ilmu terstruktur berarti konsep matematika tersusun secara hierarkis dan bermula dari unsur tidak terdefinisi, aksioma, hingga pada teorema. Matematika memiliki keteraturan sehingga dapat digeneralisasi berdasarkan pola yang ditemukan, serta dari konsep matematika yang masih saling berhubungan.

Matematika sebagai bahasa simbol artinya matematika ditulis menggunakan simbol yang berlaku menyeluruh dan memiliki arti yang padat. Matematika sebagai ratu dan pelayan ilmu lain berarti bahwa matematika itu tidak bergantung kepada bidang studi lain, bahkan matematika digunakan sebagai pelayan pengembangan ilmu pengetahuan lainnya (Isrok'atun dan Rosmala, 2018). Matematika merupakan mata pelajaran wajib yang dapat ditemui di setiap tingkat satuan pendidikan, mulai dari pendidikan dasar hingga perguruan tinggi. Namun, pembelajaran matematika di Sekolah Dasar masih dianggap siswa sebagai sebuah pelajaran yang sulit dipahami. Siswa merasa kesulitan dengan materi-materi matematika. Salah satunya pada materi dasar yaitu operasi hitung perkalian.

Konsep-konsep pada kurikulum matematika SD dapat dibagi menjadi tiga kelompok besar, yaitu penanaman konsep dasar yaitu pembelajaran suatu konsep baru matematika, ketika siswa belum pernah mempelajari konsep tersebut. pembelajaran penanaman konsep dasar merupakan jembatan yang harus dapat menghubungkan kemampuan kognitif siswa yang konkret dengan konsep baru matematika yang abstrak. 2) pemahaman konsep pembelajaran lanjutan dari penanaman konsep yang bertujuan agar siswa lebih memahami suatu konsep matematika, dan 3) pembinaan keterampilan yaitu pembelajaran lanjutan dari penanaman konsep dan pemahaman konsep pembelajaran pembinaan keterampilan bertujuan agar siswa lebih terampil dalam menggunakan berbagai konsep matematika (Heruman, 2010).

Susanto menjelaskan bahwa kemampuan berhitung ialah kemampuan yang dimiliki setiap anak untuk mengembangkan kemampuannya, karakteristik perkembangannya dimulai dari lingkungan terdekat dengan dirinya, sejalan dengan perkembangan kemampuannya anak dapat meningkat ke tahap pengertian mengenai jumlah, yaitu berhubungan dengan penjumlahan dan pengurangan (Rasya, 2016). Senada dengan pendapat Susanto, Masykur dan Fathani mengatakan bahwa kemampuan berhitung adalah penguasaan terhadap ilmu dasar yang merupakan bagian dari matematika yang meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian (Afif, 2010). Kemampuan melakukan operasi hitung perkalian sangat diperlukan siswa, bukan hanya diperlukan saat mempelajari matematika di sekolah. Akan tetapi, kemampuan tersebut juga diperlukan siswa untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan hitungan. Oleh karena itu, siswa harus mampu menguasai operasi hitung perkalian agar mempermudah proses pembelajaran matematika dan untuk pemecahan masalah kehidupan sehari-hari siswa.

Hal tersebut selaras dengan salah satu tujuan pembelajaran matematika di Sekolah Dasar menurut Depdiknas, yaitu pemecahan masalah. Pada dasarnya, kemampuan berhitung perkalian seharusnya sudah dapat dikuasai sejak siswa duduk di

kelas rendah. Akan tetapi, fakta di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan matematika siswa cenderung rendah. Fakta ini didukung oleh data autentik seperti diberikan harian Kompas (2019) berupa urutan negara Indonesia di PISA (Programme for International Student Assessment) tahun 2018 yang menunjukkan bahwa Indonesia menempati urutan peringkat ke 72 dari 78 Negara pada bidang Kemampuan Matematika. PISA merupakan sebuah pengukuran yang ditujukan untuk mengevaluasi sistem pendidikan dengan mengukur kinerja siswa pada tiga bidang utama, yaitu matematika, sains, dan literasi yang diumumkan oleh The Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD).

Dari peringkat tersebut tentunya memunculkan sebuah gambaran bahwa betapa masih rendahnya kemampuan matematika siswa terutama dalam kemampuan berhitung. Karena dalam matematika, operasi hitung perkalian merupakan satu dari empat kemampuan dasar yang harus dikuasai siswa. Kemampuan dasar yang harus dikuasai siswa meliputi operasi hitung penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Jika kemampuan berhitung perkalian masih rendah, maka siswa akan kesulitan untuk memahami topik matematika yang lebih tinggi.

Menurut Sukardi, kemampuan berhitung memiliki beberapa indikator, yaitu: Mampu menyelesaikan soal, Mampu membuat soal dan penyelesaiannya (Hidayati, 2015), Mampu menjelaskan cara menyelesaikan soal menggunakan media (Setiyowati, 2017). disimpulkan bahwa indikator kemampuan berhitung yaitu siswa mampu menyelesaikan soal dengan teliti dalam kehidupan sehari-hari yang memerlukan kemampuan berhitung. Dengan kreatifitas dan imajinasi, siswa siswa mampu membuat soal dengan mandiri.

Berdasarkan hasil test tulis yang dilakukan peneliti ketika melaksanakan Praktik Lapangan Persekolahan (PLP) di MIN 1 Kota Tangerang Selatan yang dilakukan pada siswa kelas 3, menunjukkan bahwa kemampuan operasi hitung perkalian siswa masih rendah. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil tes tulis dalam bentuk soal essay dengan kompetensi dasar melakukan perkalian bilangan yang hasil bilangannya sampai tiga angka sebanyak 7 soal yang diberikan kepada 25 siswa. Hasil dari tes tersebut menunjukkan sebesar 60% siswa masih belum dapat mengisi soal dengan jawaban dan cara yang tepat.

Selain itu, ada beberapa faktor yang menyebabkan masih rendahnya kemampuan berhitung perkalian siswa yaitu: 1) siswa masih kesulitan dalam menghafal perkalian, sehingga tidak jarang siswa akan menyelesaikan operasi hitung perkalian dengan cara manual, 2) siswa belum mampu memanfaatkan penggunaan media yang ada disekitar untuk membantu dalam proses menghitung operasi perkalian, 3) masih kurangnya penggunaan metode pembelajaran yang diterapkan pada materi perkalian 4) kurangnya fasilitas sekolah seperti alat/media pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berhitung perkalian siswa.

Sementara itu, untuk mengatasi masalah kesulitan dalam menghitung perkalian dibutuhkan pembelajaran yang lebih menyenangkan. Menurut Aqib, pembelajaran yang menyenangkan tidak terlepas dari konteks atau makna dari pembelajaran. Belajar akan lebih bermakna apabila anak mengalami apa yang dialaminya, bukan mengetahuinya (Trimurtini, dan Wayuningsih, 2016). Agar pembelajaran dapat lebih bermakna dan mudah untuk diingat oleh siswa, maka guru dapat menggunakan berbagai metode, model, atau media pembelajaran yang dapat digunakan saat menyampaikan materi pelajaran khususnya dalam materi operasi hitung perkalian.

Dalam artikel ini, peneliti akan menelaah beberapa penelitian yang menggunakan metode jarimatika. Hal ini didasari oleh hasil penelitian sebelumnya oleh Elita (2012) yang berjudul “Efektifitas Metode Jarimatika dalam Meningkatkan Kemampuan Perkalian Bagi Anak Kesulitan Belajar” dari Universitas Negeri Padang. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa metode jarimatika baik digunakan untuk meningkatkan kemampuan berhitung perkalian anak kesulitan belajar matematika karena anak dapat menggunakan jari-jemarinya untuk menyelesaikan perkalian dengan benar. Kemudian, hasil penelitian dari Chasanah (2019) yang berjudul “Pengaruh Penerapan Metode Jarimatika Terhadap Kemampuan Berhitung Perkalian Siswa Kelas III. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan terhadap hasil belajar perkalian siswa, dibandingkan dengan pembelajaran menggunakan pendekatan biasa (Konvensional).

Jarimatika adalah sebuah cara berhitung (operasi kali-bagi-tambah-kurang) dengan menggunakan jari-jari tangan. Jarimatika adalah sebuah cara sederhana dan menyenangkan mengajarkan berhitung dasar kepada anak-anak menurut kaidah: Dimulai dengan memahami secara benar terlebih dahulu tentang konsep bilangan, lambang bilangan, dan operasi hitung dasar, kemudian mengajarkan cara berhitung dengan jari-jari tangan. Prosesnya diawali, dilakukan, dan diakhiri dengan gembira (Tarigan & Mulyato, 2014). Selanjutnya, Prasetyono (Rahmatullah, 2016) mengemukakan bahwa jarimatika merupakan singkatan dari jari dan aritmatika. Jari adalah jari-jari tangan kita, dan aritmatika adalah kemampuan berhitung. Jadi jarimatika adalah cara berhitung menggunakan jari-jari tangan (Rahmatullah, 2016). Dari definisi di tersebut dapat disimpulkan bahwa metode jarimatika adalah sebuah metode berhitung sederhana yang digunakan dalam pengoperasian kali-bagi-tambah-kurang menggunakan jari-jari tangan sebagai media untuk menghitung.

Data penelitian terdahulu mengenai penggunaan metode jarimatika dapat ditemukan di internet dalam bentuk jurnal terpublikasi dan skripsi mahasiswa dari berbagai kampus yang ada di Indonesia. Akan tetapi, kajian terhadap hasil penelitian untuk merangkum dan mengkaji kembali keefektifan hasil suatu tema penelitian tidak banyak ditemukan. Penelitian dengan menggunakan data-data yang sudah ada tentunya akan menghasilkan teori baru mengenai tema yang akan diteliti. Selain itu, hasil dari penelitian tersebut dapat digunakan sebagai penguat hasil dari penelitian sebelumnya. Penelitian tersebut dapat dilakukan dengan menggunakan metode meta-analisis.

Menurut Sriawan & Utami, Meta-analisis adalah suatu teknik yang digunakan untuk merangkum dua penelitian atau lebih dengan tujuan untuk menggabungkan, meninjau kembali penelitian sebelumnya. Selain itu, data yang telah ditemukan dari hasil penelitian sebelumnya yang telah dipublikasikan menjadi salah satu syarat yang diperlukan dalam melakukan pengkajian terhadap hasil-hasil penelitian yang sejenis (Mansyur dan Iskandar, 2017). Dalam penelitian ini peneliti akan menggunakan data berupa jurnal dan skripsi mengenai penelitian eksperimen penggunaan metode jarimatika dengan rentang tahun 2015-2020. Beberapa penelitian menggunakan metode meta-analisis dapat banyak ditemui, namun sampai saat ini belum ada penelitian meta-analisis terbaru mengenai penggunaan metode jarimatika di sekolah dasar.

## **METODE**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Meta analisis. Penelitian meta-analisis adalah penelitian yang dilakukan dengan cara merangkum, mereview dan menganalisis data penelitian dari beberapa hasil penelitian sebelumnya

(Dachi, 2017). Sumber penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berupa hasil-hasil penelitian yang telah dipublikasikan secara nasional yang berkaitan dengan metode jarimatika.

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah artikel publikasi ilmiah berupa jurnal pendidikan yang telah dipublikasikan secara nasional tentang penggunaan metode jarimatika tahun 2015 - 2020. Sampel dalam penelitian ini adalah artikel tentang penggunaan metode jarimatika dengan kriteria jenis penelitian sebagai berikut, yaitu (1) Artikel ditulis oleh peneliti umum maupun mahasiswa; (2) penelitian menggunakan metode eksperimen; (3) artikel diterbitkan dalam rentang waktu 2015 – 2020; (4) artikel memiliki subyek berupa penggunaan metode jarimatika pada operasi hitung perkalian; (5) penelitian dilakukan di Indonesia; (6) sampel jenjang pendidikan pada artikel dilakukan pada jenjang pendidikan Sekolah Dasar.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembaran pemberian kode (coding data). Adapun variabel yang digunakan untuk pemberian kode dalam menjaring informasi besar pengaruh (effect size) pada penelitian tentang studi meta analisis yang telah dilakukan oleh Kadir, adalah: data jurnal yang terdiri dari nama peneliti, judul penelitian, nama jurnal dan tahun publikasi; karakteristik sampel berupa tempat penelitian, subjek penelitian, dan sampel penelitian; variable, desain, dan instrument berupa variable independen dan dependen, desain penelitian dan pengujian hipotesis; intervensi pembelajaran kelas eksperimen dan kelas kontrol; effect size; dan rerata (effect size) (Kadir, 2014).

Hasil penelitian yang telah dikumpulkan, selanjutnya dikelompokkan berdasarkan data tentang penelitian tiap-tiap kelompok eksperimen dan kelompok kontrol serta mencatat data statistik yang akan digunakan dalam perhitungan effect size yang diperoleh berdasarkan masing-masing publikasi ilmiah penelitian.

## **HASIL**

### *Pengelompokan berdasarkan variabel*

Data artikel publikasi ilmiah mengenai penggunaan metode jarimatika yang dianalisis pada penelitian ini berjumlah sembilan artikel publikasi ilmiah sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan. Adapun data hasil penelitian tersebut adalah sebagai berikut:

Data artikel yang digunakan adalah artikel yang berkaitan dengan penggunaan metode jarimatika sebagai berikut:

### *Metode Jarimatika Terhadap Kemampuan Berhitung*

Pada tahun 2017-2019 didapatkan tiga artikel yang berkaitan dengan penggunaan metode jarimatika terhadap kemampuan berhitung perkalian siswa sebagai berikut:

Pertama, Penelitian Juwita Indah Pratiwi (2017) yang berjudul Pengaruh Penggunaan Jarimatika Terhadap Peningkatan Kemampuan Berhitung Perkalian Peserta Didik Sekolah Dasar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan berhitung perkalian siswa menggunakan metode jarimatika. Penelitian dilakukan di SD Negeri Cikuya I kelas II terhadap 25 orang siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan metode jarimatika dan 25 orang siswa pada kelas kontrol menggunakan metode pembelajaran konvensional. Hasil penelitian menunjukkan nilai rata-rata pretest kelas eksperimen yaitu 40 dan kelas kontrol sebesar

37,2 dengan selisih rata-rata nilai 2,8. Sedangkan nilai rata-rata posttest kelas eksperimen sebesar 83,2 dan kelas kontrol sebesar 55,2 dengan selisih rata-rata nilai 28. Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

$H_0 : \mu_1 \neq \mu_2$ , rata-rata kemampuan berhitung perkalian siswa tidak terdapat perbedaan secara signifikan di kelas eksperimen.

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ , rata-rata kemampuan berhitung perkalian peserta didik terdapat perbedaan secara signifikan di kelas eksperimen.

Kedua, Penelitian Maulida Zulfa Chasanah (2019) yang berjudul Pengaruh Penerapan Metode Jarimatika terhadap Kemampuan Berhitung Perkalian Siswa Kelas III yang dilakukan di MIN 2 Ponorogo terhadap 26 orang siswa pada kelas eksperimen menggunakan metode jarimatika dan 26 orang siswa di kelas kontrol menggunakan metode konvensional. Tujuan penelitian penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh metode jarimatika terhadap kemampuan berhitung perkalian siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata pretest kelas eksperimen yaitu 69,23 dan kelas kontrol sebesar 69,62. Selisih rata-rata kedua kelas adalah 0,39 yang menunjukkan bahwa kedua kelas tersebut berada pada kategori yang sama yaitu kurang. Sedangkan nilai rata-rata posttest kelas eksperimen adalah 77,12 dan kelas kontrol sebesar 65,96 dengan selisih rata-rata yang tinggi yaitu 11,16. Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

$H_0$ : Tidak ada pengaruh yang signifikan mengenai penerapan metode jarimatika terhadap kemampuan berhitung perkalian siswa

$H_a$ : Terdapat pengaruh yang signifikan mengenai penerapan metode jarimatika terhadap kemampuan berhitung perkalian siswa.

Ketiga, Penelitian Dini Afriani, dkk (2019) yg berjudul Penggunaan Metode Jarimatika dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Perkalian Pada Siswa Sekolah Dasar yang dilakukan di SDN Margakarya I Karawang terhadap 30 orang siswa di kelas eksperimen menggunakan metode jarimatika dan 30 orang siswa di kelas kontrol menggunakan metode Drill. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pencapaian dan peningkatan keterampilan berhitung perkalian dengan menggunakan metode drill dan jarimatika. Hasil penelitian menunjukkan nilai rata-rata pretest kelas eksperimen yaitu 59,33 dan kelas kontrol sebesar 39,67 dengan selisih rata-rata nilai 19,66. Sedangkan nilai rata-rata posttest pada kelas eksperimen adalah 73,33 dan kelompok kontrol sebesar 71,33 dengan selisih rata-rata nilai 2. Kedua kelas sama-sama mengalami peningkatan nilai, namun rata-rata kelas eksperimen mengalami peningkatan yang lebih tinggi daripada kelas kontrol.

#### *Metode Jarimatika Terhadap Hasil Belajar*

Pada tahun 2017-2019 didapatkan tiga artikel yang berkaitan dengan penggunaan metode jarimatika terhadap hasil belajar sebagai berikut:

Pertama, Penelitian Afrizal Hadi Setya (2017) penelitian yang berjudul Efektivitas Penggunaan Metode Jarimatika Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Perkalian Siswa Kelas II yang dilakukan di MI Tamrinut Thullab Sowanlor Kedung Jepara terhadap 24 orang siswa kelas eksperimen menggunakan metode jarimatika dan 25 orang siswa di kelas kontrol menggunakan metode konvensional. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keefektifan penggunaan metode jarimatika terhadap hasil belajar siswa mata pelajaran matematika materi pokok perkalian. Hasil penelitian menunjukkan nilai rata-rata pretest sebesar 59 dan kelas kontrol sebesar 61,5 dengan selisih nilai rata-rata 2,5. Sedangkan nilai rata-rata posttest kelas eksperimen sebesar

81,25 dan kelas kontrol sebesar 69 dengan selisih nilai rata-rata 12,25. Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah Metode jarimatika efektif terhadap hasil belajar matematika materi perkalian siswa.

Kedua, Penelitian Yulia Dwi Rahmawati yang berjudul Pengaruh Metode Jarimatika Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Operasi Perkalian pada Siswa Kelas III yang dilakukan di MI Tarbiyatul Islamiyah Noborejo Salatiga terhadap 21 orang siswa pada kelas eksperimen menggunakan metode jarimatika. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil belajar matematika operasi perkalian sebelum dan sesudah menggunakan metode jarimatika dan pengaruh metode jarimatika terhadap hasil belajar. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata hasil belajar matematika sebelum menggunakan metode jarimatika adalah 43,33 dengan kategori kurang dan setelah menggunakan metode jarimatika rata-rata hasil belajar sebesar 80,48 dengan kategori sangat baik. Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah Ada pengaruh metode jaarimatika terhadap hasil belajar matematika operasi perkalian pada siswa kelas III. Kategori nilai yang digunakan berdasarkan tabel berikut.

**Tabel 1. Kategori Hasil**

Nilai	Kategori
0 – 25	Sangat Kurang
26 – 50	Kurang
51 – 75	Baik
76 – 100	Sangat Baik

Ketiga, Penelitian Nur Aini Tri Utami (2018) yang berjudul Pengaruh Metode Jarimatika Terhadap hasil Belajar Perkalian yang dilakukan di Kelas II SDN Gadingan dan SDN terhadap 27 orang siswa pada kelas eksperimen menggunakan metode jarimatika dan 21 orang siswa di kelas kontrol menggunakan metode konvensional. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh metode jarimatika terhadap hasil belajar perkalian. Hasil penelitian menunjukkan nilai rata-rata pretest kelas eksperimen adalah 56,67 dan kelompok kontrol sebesar 54,81 dengan selisih 1,86. Kedua kelompok ini masuk ke dalam kategori yang sama yaitu kurang. Sedangkan nilai rata-rata posttest kelas eksperimen adalah 69,26 dan kelas kontrol sebesar 68 dan masuk ke dalam kategori cukup dengan selisih 1,26. Kategori tersebut didapat berdasarkan tabel berikut.

**Tabel 1. Acuan Penentuan Kategori**

Simbol-simbol nilai		Predikat
Angka	Huruf	
80 -100	A	Sangat baik
70 - 79	B	Baik
60 - 69	C	Cukup
50 – 59	D	Kurang
0 - 49	E	Gagal

Keempat, Penelitian Bobi Saputra (2019) yang berjudul Pengaruh Metode Jarimatika terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III di MI Al Islam Kota Bengkulu terhadap 24 orang siswa di kelas eksperimen menggunakan metode jarimatika dan 25 orang siswa di kelas kontrol menggunakan metode konvensional. Tujuan

penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar pengaruh penerapan metode jarimatika terhadap hasil belajar matematika siswa. Hasil penelitian menunjukkan nilai rata-rata *pretest* pada kelas eksperimen adalah 49,2 dan kelas kontrol sebesar 43,8 dengan selisih rata-rata 5,4. Sedangkan nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen adalah 77,3 dan kelas kontrol sebesar 67,2 dengan selisih rata-rata 10,1. Hipotesis yang diajukan pada penelitian ini adalah:

Ha: Terdapat pengaruh yang signifikan pembelajaran dengan menggunakan metode jarimatika terhadap hasil belajar matematika

Ho: Tidak dapat pengaruh yang signifikan pembelajaran dengan menggunakan metode jarimatika terhadap hasil belajar matematika.

### *Metode Jarimatika Terhadap Motivasi Belajar*

Berikut ini merupakan artikel yang berkaitan dengan penggunaan metode jarimatika terhadap motivasi belajar.

*Pertama*, Penelitian Dwi Wiji Lestari (2019) yang berjudul Pengaruh Penggunaan Metode Jarimatika Terhadap Motivasi Belajar Siswa yang dilakukan di SDN 1 Ngestirahayu terhadap mengenai penggunaan metode jarimatika terhadap motivasi belajar siswa yang dilakukan di kelas IV terhadap 13 orang siswa di kelas eksperimen menggunakan metode jarimatika dan 20 orang siswa di kelas kontrol menggunakan metode konvensional. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan metode jarimatika terhadap motivasi belajar siswa. Hasil angket motivasi belajar kelas eksperimen yang terdiri dari 13 orang siswa terdapat 46,16% yang termasuk ke dalam kategori tinggi. 30,77% dengan kategori cukup tinggi, dan 23,07% kategori rendah. Sedangkan hasil angket siswa dari kelas kontrol yang terdiri dari 20 orang siswa terdapat 35% yang termasuk ke dalam kategori tinggi. 50% tergolong cukup tinggi, dan 15% dengan kategori rendah. Kategori tersebut didapat berdasarkan tabel berikut:

**Tabel 3. Acuan Penentuan Kategori**

No	Kelas Interval	Kategori
1.	21-25	Rendah
2.	26-30	Cukup Tinggi
3.	31-36	Tinggi

Kedua, Penelitian Yulia Dwi Rahmawati yang berjudul Pengaruh Metode Jarimatika Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Operasi Perkalian pada Siswa Kelas III yang dilakukan di MI Tarbiyatul Islamiyah Noborejo Salatiga terhadap 21 orang siswa pada kelas eksperimen menggunakan metode jarimatika. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui motivasi belajar matematika operasi perkalian sebelum dan sesudah menggunakan metode jarimatika dan pengaruh metode jarimatika terhadap motivasi belajar. Hasil penelitian dengan menggunakan angket menunjukkan rata-rata motivasi belajar matematika sebelum menggunakan metode jarimatika adalah 39,14 dengan kategori kurang baik dan setelah menggunakan metode jarimatika rata-rata motivasi belajar sebesar 67,33 dengan kategori sangat baik. Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah Ada pengaruh metode jarimatika terhadap motivasi belajar matematika operasi perkalian pada siswa kelas III. Kategori nilai yang digunakan berdasarkan tabel berikut.

**Tabel 4. Kategori Hasil Angket Motivasi**



Nilai	Kategori
0 – 20	Sangat Kurang
21 – 40	Kurang
41 – 60	Baik
61 – 80	Sangat Baik

#### Metode Jarimatika Terhadap Prestasi Belajar

Berikut ini merupakan artikel yang berkaitan dengan penggunaan metode jarimatika terhadap prestasi belajar siswa.

*Pertama*, Zakia Rahmah (2019) penelitian yang berjudul Pengaruh Penerapan Jarimatika Pada Materi Perkalian terhadap Peningkatan prestasi Belajar Siswa Kelas III yang dilakukan di MIN 4 Jombang terhadap 31 orang di kelas eksperimen yang menggunakan metode jarimatika dan 31 orang siswa di kelas kontrol menggunakan metode penjumlahan berulang. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh jarimatika terhadap peningkatan prestasi belajar siswa pada materi perkalian. Hasil penelitian menunjukkan nilai rata-rata *pretest* kelas eksperimen adalah 60,00 dan kelas kontrol 63,64 dengan selisih rata-rata 3,64. Sedangkan nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen sebesar 81,67 dan kelas kontrol sebesar 72,12 dengan selisih rata-rata 9,55. Hipotesis yang diajukan pada penelitian ini adalah

Ho: Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara penerapan jarimatika pada materi perkalian terhadap peningkatan prestasi belajar siswa.

Ha: Terdapat pengaruh yang signifikan antara penerapan jarimatika pada materi perkalian terhadap peningkatan prestasi belajar siswa.

#### Pengelompokan Hasil Effect Size Berdasarkan Variabel

##### Data Hasil Pengelompokan Effect Size Secara Keseluruhan Kategori

Data besar pengaruh (*effect size*) artikel publikasi ilmiah pengaruh metode jarimatika berdasarkan kategori yang terdiri dari empat kriteria yaitu efek kecil ( $0 < d \leq 0.020$ ), efek sedang ( $0.020 < d \leq 0.50$ ), efek besar ( $0.50 < d \leq 0.80$ ), dan efek sangat besar ( $d > 0.80$ ) dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 5. Data Pengelompokan Effect Size Berdasarkan Kategori**

No.	Kode Jurnal	Effect Size	Kategori
1.	A1	2,23	Efek Sangat Besar
2.	A7	1,08	
3.	A4	1,03	
4.	A5	0,96	
5.	A2	0,60	Efek Besar
6.	A3	0,30	Efek Sedang
7.	A6	0,15	Efek Kecil
<b>Mean</b>		<b>0,90</b>	<b>Efek Sangat Besar</b>

Hasil analisis menunjukkan bahwa secara keseluruhan rata-rata besar pengaruh metode jarimatika berdasarkan penelitian-penelitian yang bersifat eksperimental dari

tujuh jurnal yang dianalisis diperoleh perhitungan effect size total sebesar 0,90 masuk dalam kategori efek besar. Rata-rata tersebut menguatkan bahwa metode jarimatika memiliki pengaruh besar terhadap pembelajaran.

#### *Data Hasil Pengelompokan Effect Size Berdasarkan Variabel Terikat*

Metode jarimatika dalam artikel yang telah dianalisis, diujikan terhadap beberapa variabel terikat yang berbeda. Variabel tersebut mencakup ranah kognitif. Data pengelompokan berdasarkan variabel yang disajikan dalam Tabel 4.10 Hasil effect size berdasarkan variabel terikat penelitian dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 6. Data Pengelompokan Effect Size Berdasarkan Variabel Terikat**

No.	Variabel Terikat Penelitian	N Artikel	Rerata Effect Size
1.	Kemampuan Berhitung	3	1,04
2.	Hasil Belajar	3	0,64
3.	Prestasi Belajar	1	1,08
<b>Mean</b>			0,92

Kriteria Cohen's d yang membagi kategori ke dalam kategori kecil, sedang, besar, dan sangat besar. Hasil analisis data Tabel 4.10 menunjukkan bahwa rata-rata besar pengaruh metode jarimatika pada variabel terikat dari tertinggi ke rendah adalah prestasi belajar, kemampuan berhitung, dan hasil belajar. Besar pengaruh penggunaan metode jarimatika terhadap variabel terikat masuk ke dalam kategori sangat besar dengan hasil effect size sebesar 0,92 .

## **PEMBAHASAN**

Berdasarkan penelusuran artikel publikasi ilmiah, dalam penelitian ini berupa jurnal dan skripsi dari studi sebelumnya yang berkaitan dengan penggunaan metode jarimatika. Penelitian tersebut dilakukan di beberapa sekolah dasar yang ada di Indonesia Data hasil penelitian ini sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan melalui coding yang telah dibuat.

Metode jarimatika adalah sebuah cara berhitung (operasi kali-bagi-tambah-kurang) dengan menggunakan jari-jari tangan. Jarimatika adalah sebuah cara sederhana dan menyenangkan mengajarkan berhitung dasar kepada anak-anak menurut kaidah: Dimulai dengan memahami secara benar terlebih dahulu tentang konsep bilangan, lambang bilangan, dan operasi hitung dasar, kemudian mengajarkan cara berhitung dengan jari-jari tangan. Prosesnya diawali, dilakukan, dan diakhiri dengan gembira (Tarigan & Mulyanto, 2014).

#### *Pengaruh Metode Jarimatika Secara Keseluruhan*

Berdasarkan sembilan artikel yang telah dianalisis, empat jurnal memiliki nilai effect size dalam kategori sangat besar, satu jurnal masing-masing termasuk dalam kategori efek besar, sedang, dan kecil. Tiga jurnal tidak dapat dihitung nilai effect size karena dalam penelitian tersebut hanya menggunakan satu kelas sebagai kelas eksperimen dan tidak menggunakan instrument test sehingga tidak terdapat nilai yang digunakan untuk menghitung effect size. Effect size terbesar berasal dari hasil penelitian yang menggunakan metode jarimatika terhadap kemampuan berhitung perkalian siswa. Sedangkan effect size terkecil didapatkan dari hasil penelitian penggunaan metode jarimatika terhadap hasil belajar. Dengan hasil effect size tersebut menunjukkan bahwa

penggunaan metode jarimatika dalam kegiatan belajar mengajar operasi hitung perkalian efektif digunakan untuk meningkatkan motivasi belajar, prestasi belajar, kemampuan berhitung, dan hasil belajar siswa.

Temuan penelitian ini mengungkapkan secara keseluruhan rata-rata besar pengaruh penggunaan metode jarimatika adalah sebesar 0,94 dan masuk ke dalam kategori besar. Angka tersebut menunjukkan penggunaan metode jarimatika dalam pembelajaran matematika materi perkalian memberikan pengaruh yang besar terhadap siswa. Berdasarkan harga effect size yang diperoleh, menggambarkan pencapaian pada kelompok eksperimen memiliki pengaruh yang besar dan lebih tinggi dari kelompok kontrol. Hal tersebut menunjukkan bahwa penggunaan metode jarimatika memberikan hasil yang lebih positif dibandingkan dengan penggunaan metode pembelajaran secara konvensional.

Metode jarimatika efektif digunakan dan memiliki pengaruh besar terhadap pembelajaran matematika pada materi perkalian karena sejalan dengan kaidah metode jarimatika yang telah dikemukakan pada BAB II bahwa cara penggunaan metode jarimatika yang sederhana dan menyenangkan mengajarkan berhitung dasar kepada anak-anak dengan kaidah: Dimulai dengan memahamkan secara benar terlebih dahulu tentang konsep bilangan, lambang bilangan, dan operasi hitung dasar, kemudian mengajarkan cara berhitung dengan jari-jari tangan. Prosesnya diawali, dilakukan, dan diakhiri dengan riang gembira sehingga anak-anak akan merasa senang dan mudah menerimanya. Dibandingkan dengan metode lain, jarimatika lebih menekankan pada penguasaan konsep terlebih dahulu kemudian cara cepatnya, sehingga anak-anak menguasai ilmu secara matang (Tarigan & Mulyanto, 2014).

#### *Pengaruh Penggunaan Metode Jarimatika dengan Melibatkan Variabel Terikat*

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 4.1 berikut merupakan uraian mengenai meta-analisis pengaruh metode jarimatika dengan melibatkan variabel terikat penelitian sebagai berikut:

##### *Pengaruh Metode Jarimatika terhadap Kemampuan Berhitung Perkalian*

Penelitian yang dilakukan oleh Juwita Indah Pratiwi (2019) menunjukkan rata-rata nilai posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol mengalami peningkatan. Peningkatan rata-rata nilai di kelas eksperimen sebesar 43,2 sedangkan rata-rata nilai posttest kelas kontrol meningkat sebesar 18. Berdasarkan hasil analisis menggunakan uji-t Paired samples t-test dimana nilai sig. (2tailed) adalah 0,000 ( $H_0$  ditolak) menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan berhitung siswa terdapat perbedaan yang signifikan. Dengan kesimpulan bahwa penggunaan metode jarimatika dapat meningkatkan kemampuan berhitung perkalian siswa.

Maulida Zulfa Chasanah (2019) menunjukkan terjadi peningkatan rata-rata nilai posttest pada kelas eksperimen dan penurunan nilai pada kelas kontrol. Peningkatan rata-rata nilai pada kelas eksperimen adalah 7,89 dan penurunan rata-rata nilai pada kelas kontrol sebesar 3,66. Berdasarkan hasil analisis data menggunakan uji t data posttest diperoleh bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu sebesar  $2,190 > 2,056$  serta nilai signifikansi sebesar 0,033 yang lebih kecil dari 0,05 ( $0,033 < 0,05$ ) ( $H_0$  ditolak) menunjukkan bahwa metode jarimatika mempunyai pengaruh signifikan terhadap kemampuan berhitung perkalian siswa dibandingkan dengan menggunakan metode konvensional.

Dini Afriani, dkk (2019) menunjukkan terjadi peningkatan nilai posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Meskipun selisih nilai rata-rata posttest kedua kelas

tidak jauh berbeda, rata-rata nilai posttest kelas eksperimen mengalami peningkatan sebesar 14,45 lebih tinggi dari peningkatan kelompok kontrol sebesar 11,33. Berdasarkan hasil analisis data menggunakan uji t diperoleh bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $3,029 > 3,104$ ) dan nilai signifikansi sebesar 0,059 lebih kecil dari 0,05 ( $0,059 < 0,05$ ) ( $H_0$  ditolak) menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan metode jarimatika terhadap kemampuan berhitung perkalian siswa.

Temuan-temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian Farid Ahmadi (2014) yang menunjukkan bahwa terdapat peningkatan yang signifikan dari penerapan metode jarimatika terhadap kemampuan berhitung siswa yang ditinjau dari hasil posttest yang lebih tinggi. Hasil tersebut diperkuat oleh hasil penelitian pada tabel 4.8 relasi penggunaan metode jarimatika terhadap kemampuan berhitung perkalian memiliki harga effect size sebesar 1,04. Temuan ini menunjukkan rata-rata effect size penggunaan metode jarimatika terhadap kemampuan berhitung masuk ke dalam kategori sangat besar. Besarnya effect size yang diperoleh menunjukkan bahwa penggunaan metode jarimatika efektif dan memiliki pengaruh yang besar dalam meningkatkan kemampuan berhitung perkalian siswa.

Attiaurrahmaniah menyatakan bahwa dengan penerapan metode jarimatika dapat meningkatkan kemampuan berhitung siswa (Pratiwi, 2017). Hal ini sejalan dengan Tarigan yang mengatakan bahwa metode jarimatika memberi pengaruh daya pikir dan psikologis karena diberikan secara menyenangkan maka sistem di otak anak akan senantiasa terbuka sehingga memudahkan siswa dalam menerima materi baru. Membiasakan anak mengembangkan otak kanan dan kirinya secara motorik maupun fungsional, sehingga otak bekerja lebih optimal (Tarigan, 1994).

#### *Pengaruh Metode Jarimatika terhadap Hasil Belajar*

Penelitian yang dilakukan oleh Afrizal Hadi Setya (2017) menunjukkan kelas eksperimen dan kelas kontrol mengalami peningkatan rata-rata nilai posttest. Hasil perhitungan gain kelas eksperimen memperoleh nilai sebesar 0,541 yang artinya kelas yang mendapat perlakuan mengalami peningkatan hasil belajar dengan kategori sedang. Sedangkan kelas kontrol memperoleh nilai gain sebesar 0,216 menunjukkan bahwa kelas yang tidak mendapat perlakuan mengalami peningkatan hasil belajar dengan kategori rendah.

Selain itu, dalam penelitian ini juga menjelaskan metode jarimatika memberi dampak positif terhadap suasana pembelajaran. Selain meningkatnya nilai rata-rata kelas yang menggunakan metode jarimatika, dampak positif lainnya adalah siswa memusatkan perhatiannya kepada guru sehingga menarik minat siswa menjadi lebih aktif karena siswa diberi kesempatan untuk mempraktikkan dan menjawab soal yang diberikan dengan jari tangan sehingga guru dapat menilai dan mengetahui kemampuan siswa dalam menguasai materi perkalian dengan Jarimatika. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Dimiyati dan Mudjiono keaktifan siswa dapat didorong oleh peran guru. Guru akan berusaha memberi kesempatan pada siswa untuk berperan aktif, baik mencari, memproses dan mengelola perolehan belajarnya (Dimiyati dan Mudjiono, 2009).

Berdasarkan data tersebut, menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar materi perkalian kelas eksperimen yang menggunakan metode jarimatika lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional. Dengan kesimpulan pembelajaran menggunakan metode jarimatika efektif terhadap hasil belajar perkalian siswa.

Hasil penelitian Nur Aini Tri Utami (2018) menunjukkan bahwa rata-rata hasil posttest nilai kelas eksperimen dan kelas kontrol sama-sama mengalami peningkatan dan masuk ke dalam kategori yang sama yaitu cukup. Namun, terjadi peningkatan sebesar 14,45 di kelas eksperimen dibandingkan dengan kelas kontrol yaitu 11,33. Berdasarkan hasil analisis data menggunakan uji t diperoleh thitung > ttabel ( $2,029 > 2,014$ ) dan nilai signifikansi sebesar 0,046 lebih kecil dari 0,05 menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan metode jarimatika terhadap hasil belajar perkalian siswa.

Hasil penelitian Bobi Saputra (2019) menunjukkan peningkatan rata-rata nilai posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Peningkatan rata-rata nilai kelas eksperimen sebesar 28,1 lebih tinggi dari peningkatan rata-rata nilai kelas kontrol yaitu 23,4. Berdasarkan hasil analisis menggunakan uji t diperoleh thitung > ttabel ( $4,674 > 2,021$ ) dengan df 50 pada taraf signifikansi 5%. Berdasarkan perbandingan data tersebut maka hal tersebut menunjukkan bahwa metode jarimatika memiliki pengaruh untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa metode jarimatika dapat merangsang siswa agar lebih bersemangat dan berperan aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran sehingga siswa memiliki minat terhadap metode jarimatika. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh metode jarimatika terhadap hasil belajar matematika siswa.

Hasil penelitian Yulita Dwi Rahmawati (2018) menunjukkan rata-rata hasil setelah menggunakan metode jarimatika mengalami peningkatan nilai rata-rata sebesar 37,15. Berdasarkan hasil analisis data menggunakan uji Paired Sample t-test diperoleh nilai (thitung = 11,2 > ttabel = 2,086) pada taraf signifikansi 5%. Dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh metode jarimatika terhadap hasil belajar matematika operasi perkalian siswa.

Dari hasil keempat penelitian tersebut menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang positif penggunaan metode jarimatika terhadap hasil belajar siswa. Hal ini diperkuat dengan hasil perhitungan effect size memiliki harga sebesar 0,64. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata effect size penggunaan metode jarimatika terhadap hasil belajar masuk ke dalam kategori besar. Perolehan angka effect size yang masuk ke dalam kategori besar tersebut terjadi disebabkan karena langkah metode jarimatika yang dilakukan cukup mudah untuk diimplementasikan saat proses pembelajaran dimulai dengan mengenalkan lambang-lambang yang akan digunakan dalam jarimatika kemudian mengajak siswa untuk mempraktikkan operasi perkalian dengan aktif tanpa merepotkan siswa untuk menghafal perkalian.

Penerapan metode jarimatika mendorong siswa lebih aktif karena siswa mendapatkan kesempatan untuk mempraktikkan dan menjawab soal perkalian yang diberikan oleh guru dengan menggunakan jari tangan. Dengan demikian, tingkat penerimaan siswa meningkat dan pada gilirannya dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

#### *Pengaruh Metode Jarimatika terhadap Motivasi Belajar*

Penelitian oleh Dwi Wiji Lestari (2019) membagi hasil motivasi siswa berdasarkan tiga kategori yaitu rendah, tinggi, dan cukup tinggi. Hasil penelitian menunjukkan pada kelas eksperimen sebanyak enam siswa masuk ke dalam kategori tinggi, empat orang dengan kategori cukup tinggi, dan tiga orang dengan kategori rendah. Sedangkan pada kelas eksperimen terdapat tujuh orang siswa dengan kategori tinggi, sepuluh siswa dengan kategori cukup tinggi, dan tiga siswa dengan kategori rendah. Hasil observasi pada penelitian ini menunjukkan bahwa pada saat proses

pembelajaran berlangsung, siswa menunjukkan sikap bersemangat dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil analisis data menggunakan uji independent Sampel T-Test diperoleh nilai Sig. (2-tailed) sebesar  $0.007 < 0,05$ , maka dengan hasil tersebut dapat ditunjukkan bahwa penggunaan metode jarimatika memiliki pengaruh terhadap motivasi belajar siswa.

Hasil penelitian Yulita Dwi Rahmawati (2018) menunjukkan bahwa rata-rata nilai motivasi belajar setelah menggunakan metode jarimatika mengalami peningkatan nilai rata-rata sebesar 28,19. berdasarkan hasil analisis data menggunakan uji Wilcoxon match paired test diperoleh nilai ( $t_{hitung} = 0 < t_{tabel} = 2,080$ ) pada taraf signifikansi 5%. Dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh metode jarimatika terhadap motivasi belajar matematika operasi perkalian siswa. Motivasi belajar siswa dipengaruhi oleh ketertarikan siswa dalam melakukan operasi hitung. Siswa menjadi senang dan antusias dalam pembelajaran melakukan operasi hitung menggunakan jari. Temuan ini menguatkan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Idiyani dan Arsita Dwi Putri (2012) penelitian tersebut menunjukkan terdapat peningkatan presentase minat belajar matematika siswa pada aspek ketertarikan. Peningkatan tersebut dilihat dari ketertarikan siswa sebelum mengikuti pembelajaran berada pada kategori tinggi yaitu 53,57% kemudian setelah mengikuti pembelajaran menggunakan metode jarimatika meningkat menjadi 71,43%.

Motivasi belajar merupakan faktor psikis yang bersifat non intelektual. Motivasi memiliki peranan dalam penumbuhan gairah, perasaan senang, dan semangat mengikuti pembelajaran (Umam, 2019). Sejalan dengan Septi Peni Wulandari yang mengatakan bahwa proses penggunaan metode jarimatika diawali, dilakukan, dan diakhiri dengan riang gembira. Jarimatika mengajak siswa untuk dapat mengaplikasikan operasi hitung dengan cepat dan akurat menggunakan alat bantu jari-jari tangan, tanpa harus banyak menghafalkan semua hasil operasi hitung sehingga penggunaan metode jarimatika memicu siswa untuk lebih termotivasi dalam mengikuti kegiatan pembelajaran (Tarigan, 1994).

#### *Pengaruh metode Jarimatika terhadap Prestasi Belajar*

Penelitian oleh Zakia Rahmah (2019) menunjukkan nilai rata-rata posttest pada kelas eksperimen setelah diberikan perlakuan memperoleh peningkatan sebesar 21,67. Sedangkan peningkatan nilai rata-rata kelas kontrol setelah mendapat perlakuan penjumlahan berulang meningkat sebesar 8,48. Hal ini menunjukkan terdapat perbedaan signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan hasil analisis menggunakan uji t dengan taraf signifikansi 5% (tingkat kepercayaan 95%) diperoleh bahwa nilai  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  ( $4,391 > 0,998$ ) serta nilai signifikansi 0,000 lebih kecil dari 0,05 ( $0,000 < 0,05$ ). Berdasarkan data hasil penelitian tersebut dapat diketahui bahwa metode jarimatika memiliki pengaruh positif terhadap peningkatan prestasi belajar siswa. Penelitian ini menguatkan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Soleh dan Dessy Heppy Pratiwi (2011) hasil pada penelitian ini menunjukkan terjadi peningkatan rata-rata nilai prestasi belajar matematika antara sebelum dan sesudah perlakuan. Peningkatan nilai prestasi tersebut didapatkan setelah siswa mendapatkan perlakuan jarimatika.

Hasil tersebut kemudian diperkuat dengan hasil perhitungan effect size sebesar 1,08. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata effect size penggunaan metode jarimatika terhadap prestasi belajar masuk ke dalam kategori sangat besar. Slameto, menjelaskan bahwa terdapat dua faktor yang mempengaruhi prestasi belajar siswa yaitu intern dan ekstern. Faktor ekstern meliputi cara orang tua mendidik, relasi antara keluarga, suasana

rumah, metode mengajar, relasi guru dengan siswa, dan teman bergaul waktu sekolah (Slameto, 2010). Teori tersebut mendukung pernyataan bahwa faktor eksternal yang terlibat dalam peningkatan prestasi belajar siswa adalah penggunaan metode belajar yang dipakai oleh guru. Sejalan dengan pendapat Tarigan, metode jarimatika tidak memberatkan memori otak, sehingga anak menganggap mudah pembelajaran dan menjadikan ini step awal membangun rasa percaya diri siswa untuk lebih jauh menguasai ilmu matematika secara luas.

Temuan-temuan tersebut, menunjukkan bahwa penggunaan metode jarimatika secara keseluruhan memiliki pengaruh yang positif. Berdasarkan artikel yang telah dianalisis mengenai penggunaan metode jarimatika menunjukkan bahwa rata-rata nilai kelas yang diberikan perlakuan menggunakan metode jarimatika mengalami peningkatan secara signifikan dibandingkan kelas yang tidak mendapat perlakuan. Selain itu, metode jarimatika menciptakan suasana belajar yang lebih positif karena siswa turut berperan aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran sehingga siswa memiliki minat belajar matematika materi perkalian. Peraihan nilai effect size sebesar 0,94 dengan kategori sangat besar memperkuat bahwa metode jarimatika efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan berhitung siswa. Dengan hasil tersebut, metode jarimatika dapat dijadikan sebagai metode pembelajaran alternatif untuk meningkatkan kemampuan berhitung siswa dibandingkan dengan menggunakan metode pembelajaran secara konvensional. Penggunaan jarimatika sebagai alternatif alat bantu hitung direkomendasikan dalam penelitian pendidikan matematika yang dilakukan oleh Moeller Korbinian (2011) yang merekomendasikan pertama penggunaan jari sebagai alat hitung karena memiliki keakuratan yang tinggi

## **KESIMPULAN & SARAN**

Berdasarkan temuan analisis hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat memberikan kesimpulan sebagai berikut:

Metode Jarimatika secara keseluruhan mampu meningkatkan kemampuan berhitung perkalian pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan rata-rata effect size sebesar 0,92 yang termasuk ke dalam kategori sangat besar. Hal tersebut menunjukkan bahwa metode jarimatika memberikan pengaruh yang efektif dan patut diterapkan dalam pembelajaran matematika pada materi perkalian. Metode Jarimatika dapat dijadikan sebagai alternatif pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berhitung siswa.

Besar pengaruh penerapan metode jarimatika terhadap kemampuan berhitung perkalian diperoleh hasil effect size sebesar 1,04 yang termasuk ke dalam kategori sangat besar. Besar pengaruh penerapan metode jarimatika terhadap hasil belajar diperoleh hasil effect size sebesar 0,64 yang termasuk ke dalam kategori besar. Besar pengaruh penerapan metode jarimatika terhadap prestasi belajar diperoleh hasil effect size sebesar 1,08 yang termasuk ke dalam kategori sangat besar.

## **DAFTAR RUJUKAN**

- Afif, Fatkhul. (2010). "Upaya Meningkatkan Kemampuan Berhitung Pengurangan Melalui Penggunaan Media Benda Konkret dalam Pembelajaran Matematika Pada Siswa Kelas I SD Negeri 2 Ngrandu Kabupaten Grobogan Tahun Pelajaran 2009/2010". *Skripsi*. Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Dachi, Rahmat Alyakin. (2017). *Proses dan Analisis Kebijakan Kesehatan*. Yogyakarta: CV Budi Utama.

- Dimiyati dan Mudjiono. (2009). *Belajar dan Pembelajaran*. (Jakarta: PT Rineka)
- Heruman. (2010). *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. (Bandung: PT Remaja Rosdakarya), cet 3.
- Hidayati, Enik. (2015). "Peningkatan Kemampuan Berhitung Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan dengan Menggunakan Media Garis Bilangan pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas II MI Membaul Hikmah Mojokerto". Skripsi. Universitas Islam Surabaya (UNISA).
- Isrok'atun dan Amelia Rosmala. (2010). *Model-Model Pembelajaran Matematika*. (Jakarta: PT Bumi Aksara).
- Kadir. (2017). "Meta-Analisis Pengaruh Intervensi Pembelajaran Terhadap Kemampuan Berpikir Matematis pada Penelitian dan Publikasi Dosen-Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika UIN Syarif Hidayatullah Jakarta", Laporan Hasil Penelitian Pengembangan Tata Kelola Kelembagaan pada Pusat Penelitian dan Penerbitan (PUSLITPEN) LP2M UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, Jakarta, 2017, h 38, tidak dipublikasikan.
- Kompas.com/edukasi/read/2019/12/07/09425411/skor-pisa-2018-daftar-peringkat-kemampuan-matematika-berapa-rapor-indonesia. Diakses tanggal 19 Desember 2019 jam 20.18
- Mansyur dan Akbar Iskandar. (2017). Meta Analisis Karya Ilmiah Mahasiswa Penelitian dan Evaluasi Pendidikan. *Jurnal Scientific Pinisi*, Vol. 3, No. 1, 2017. h. 73.
- Pratiwi, Juwita Indah. (2017). "Pengaruh Penggunaan Jarimatika Terhadap Peningkatan Kemampuan Berhitung Perkalian Peserta Didik Sekolah Dasar". (Bandung: Universitas Langlangbuana).
- Rahmatullah, Bima Suci. (2016). "Pengaruh Penggunaan Metode Jarimatika Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas IV SD Negeri 06 Metro Barat Tahun Ajaran 2015/2016". *Skripsi*. Universitas Lampung.
- Raysia, Tiara. (2016). "Penggunaan Media Permainan Ular tangga dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Pada Anak Usia 5-6 Tahn TK Tunas Melati Bandar Lampung". *Skripsi*. Universitas Lampung.
- Setiyowati, Rina. (2017). "Meningkatkan Kemampuan Operasi Hitung Perkalian menggunakan media permainan congklak pada siswa kelas II SD Negeri 182/1 Hutan Lindung". *Skripsi*. Universitas Jambi.
- Siagian, Muhammad Daut. (2016). Kemampuan Koneksi Matematika dalam Pembelajaran Matematika. *MES (Journal of Mathematics Education and Science)*, Vol. 2, No. 1, , h. 68-67
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor yang Mempengaruhinya*. (Jakarta: Rineka Cipta).
- Sumirat, dkk. (2016). Pengaruh Praktik Jarimatika Terhadap Keterampilan Berhitung Perkalian pada Siswa Kelas II SD. *Jurnal Kreatif*, Vol. 1, No. 1, h. 63-72.
- Tarigan, Daitin & Putri Mulyato. (2014). Penggunaan Teknik Jarimatika untuk Meningkatkan Keterampilan Berhitung Peserta Didik kelas II SD Negeri Sampali Percut Sei Tuan. *Jurnal Handayani*, Vol. 1, No. 2, 2014, h. 90-109.
- Tarigan, Daitin & Putri Mulyato. (2014). Penggunaan Teknik Jarimatika untuk Meningkatkan Keterampilan Berhitung Peserta Didik kelas II SD Negeri Sampali Percut Sei Tuan. *Jurnal Handayani*, Vol. 1, No. 2, h. 90-109
- Umam, Muhammad Khoirul. (2019). Penggunaan Metode Jarimatika Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar. *Jurnal PGMI*, Vol. 2, No. 1, h. 52