

Pengaruh Penerapan Metode Jarimatika terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika Kelas III Sekolah Dasar di Desa Toddopulia Kecamatan Tanralili Kabupaten Maros

The Influence of Application Jarimatika Method to Student Learning Outcomes on Mathematics Subject Class III Elementary School in Toddopulia Village Tanralili District Maros Regency

Summiati^{1*}, Nurhaedah², Hamzah Pagarra³,

¹Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Negeri Makassar, Makassar, Indonesia

²Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Negeri Makassar, Makassar, Indonesia

³Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Negeri Makassar, Makassar, Indonesia

*Penulis Koresponden: summiati2807@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh permasalahan rendahnya hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelas III sekolah dasar. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui gambaran penerapan metode jarimatika pada mata pelajaran matematika kelas III sekolah dasar di Desa Toddopulia Kecamatan Tanralili Kabupaten Maros, untuk mengetahui gambaran hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelas III sekolah dasar di Desa Toddopulia Kecamatan Tanralili Kabupaten Maros, dan untuk mengetahui pengaruh penerapan metode jarimatika terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelas III sekolah dasar di Desa Toddopulia Kecamatan Tanralili Kabupaten Maros. Penelitian ini termasuk dalam penelitian eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *True Experimental Design* dengan bentuk *Pretest-posttest Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas III sekolah dasar yang ada di Desa Toddopulia Kecamatan Tanralili Kabupaten Maros. Adapun sampel dalam penelitian ini yaitu 30 siswa kelas III dari UPTD SDN 150 Inpres Toddopulia dan 28 siswa kelas III dari UPTD SDN 151 Inpres Sabantang yang dipilih dengan teknik *Simple Random Sampling*. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu teknik tes dan non tes (observasi) yang kemudian hasilnya akan dianalisis menggunakan analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa (1) Penerapan metode jarimatika dalam penelitian ini terlaksana dengan sangat efektif; (2) Hasil belajar siswa kelompok eksperimen lebih tinggi jika dibandingkan dengan hasil belajar siswa kelompok kontrol. Hal ini dibuktikan dengan nilai *posttest* kelompok eksperimen yang berada pada kategori baik, sedangkan nilai *posttest* kelompok kontrol hanya berada pada kategori cukup; (3) Ada perbedaan yang signifikan antara nilai rata-rata *posttest* kelompok eksperimen dan *posttest* kelompok kontrol. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penerapan metode jarimatika terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelas III sekolah dasar di Desa Toddopulia Kecamatan Tanralili Kabupaten Maros.

Kata Kunci: Metode Jarimatika, Hasil Belajar Siswa, Matematika.

Abstract

This research is motivated by the problem of the low learning outcomes of students in grade III elementary school mathematics. The purpose of this study is to describe the application of the Jarimatika method in elementary school grade III mathematics in Toddopulia Village Tanralili District Maros Regency, to describe student learning outcomes in elementary school mathematics class III in Toddopulia Village Tanralili District Maros Regency, and to determine the effect of the application of the Jarimatika method on student learning outcomes in grade III elementary school mathematics in Toddopulia Village Tanralili District Maros Regency. This research is included in experimental research with a quantitative approach. The research design used in this study is True Experimental Design in the form of Pretest-posttest Control Group Design. The population in this study were all third grade elementary school students in Toddopulia Village Tanralili District Maros Regency. The samples in this study were 30 third grade students from UPTD SDN 150 Inpres Toddopulia and 28 third grade students from UPTD SDN 151 Inpres Sabantang who were selected using the Simple Random Sampling technique. Data collection techniques in this study are test and non-test (observation) techniques, then the results will be analyzed using descriptive statistical analysis and inferential statistical analysis. The results of this study indicate that (1) the application of the Jarimatika method in this study was carried out very effectively; (2) The learning outcomes of the experimental group students were higher than those of the control group students. This is evidenced by the *posttest* scores of the experimental group which are in the good category, while the *posttest* scores of the control group are only in the sufficient category; (3) There is a significant difference between the *posttest* mean of the experimental group and the *posttest* of the control group. So it can be concluded that there is an effect of the application of the Jarimatika method on student learning outcomes in elementary school grade III mathematics subjects in Toddopulia Village, Tanralili District, Maros Regency.

Keywords: Jarimatika Method, Student Learning Outcomes, Mathematics.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah hak setiap warga negara dan sejatinya merupakan tombak perubahan suatu negara untuk menjadi lebih baik di masa mendatang. Kemajuan suatu negara utamanya dapat dilihat dari kualitas pendidikannya. Semakin bagus kualitas pendidikan di suatu negara, maka semakin besar pula peluang bagi negara tersebut untuk maju. Pendidikan dapat diperoleh melalui 3 jalur, sebagaimana yang disebutkan dalam UU Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 13 ayat (1) tentang Sistem Pendidikan Nasional bahwa terdapat 3 jalur pendidikan yang terdiri atas pendidikan formal, nonformal, dan informal (Saidah, 2016). Jalur pendidikan formal adalah jalur pendidikan yang dilaksanakan secara terstruktur dan berjenjang, yang dimulai dari pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan tinggi. Pendidikan dasar terdiri atas Sekolah Dasar (SD) dan Madrasah Ibtidaiyah (MI) atau bentuk lain yang sederajat serta Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan Madrasah Tsanawiyah (MTs) atau bentuk lain yang sederajat (Saidah, 2016).

Sekolah Dasar (SD) merupakan bentuk pendidikan dasar pertama yang diterima oleh anak-anak secara formal. Sekolah dasar bertujuan untuk meletakkan dasar kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, serta keterampilan untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut (Utami, 2018). Salah satu keterampilan hidup dasar yang penting untuk dimiliki oleh seorang anak yang duduk di bangku sekolah dasar dalam rangka mempersiapkan diri untuk mengikuti pendidikan lebih lanjut dan mempersiapkan diri untuk kehidupan yang mandiri di masa mendatang adalah keterampilan berhitung. Keterampilan ini dapat diperoleh dan diasah sejak dini di bangku sekolah dasar melalui mata pelajaran matematika.

Matematika merupakan mata pelajaran wajib yang harus dikuasai siswa khususnya di bangku sekolah dasar dengan frekuensi jam pelajaran yang lebih banyak dibandingkan dengan beberapa mata pelajaran lainnya (Septiyawili, 2016). Pelajaran matematika sangat penting dikuasai oleh siswa, sebab matematika tidak hanya digunakan dalam kegiatan akademis di sekolah, melainkan juga sangat erat penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Tidak hanya itu, matematika juga disebut sebagai salah satu

cabang ilmu yang sangat berperan penting terhadap naik turunnya suatu bangsa.

Kline membenarkan bahwa “naik turunnya suatu bangsa saat ini sangat bergantung pada kemajuan bidang matematikanya” (Ahmadi & Weijun, 2014, hlm. 41). Hal ini semakin mempertegas pentingnya matematika sebagai bekal yang harus ditanamkan pada anak sejak awal. Namun dibalik pentingnya mata pelajaran matematika, hingga saat ini matematika masih menjadi momok menakutkan bagi anak-anak (Hadi, 2017). Anggapan ini semakin diperkuat oleh Nani Restati Siregar dalam penelitiannya “Persepsi Siswa pada Pelajaran Matematika: Studi Pendahuluan Siswa yang Menyenangi Game” yang menunjukkan bahwa dari 20 siswa yang menjadi subjek dalam penelitian ini, 35% siswa menganggap matematika itu mudah dan menyenangkan, 45% menganggapnya cukup sulit, dan 20% menganggapnya sulit. Lebih lanjut, 20% siswa menganggap matematika itu cukup penting dan 80% lainnya menganggap penting. Sehingga Siregar menyimpulkan bahwa matematika pada umumnya dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit namun penting untuk dipelajari (Siregar, 2017).

Asumsi ini terus berkembang dan melekat di benak siswa, sehingga berakibat pada rendahnya tingkat minat belajar matematika yang disusul dengan rendahnya hasil belajar matematika siswa di sekolah. Hal turut didukung oleh hasil studi *Programme for International Student Assessment (PISA)* yang diselenggarakan oleh *Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)* pada anak usia 15 tahun pada tahun 2018. Hasilnya sangat mengejutkan, hanya sekitar 28% siswa di Indonesia yang mencapai level 2 atau lebih tinggi dalam bidang matematika (rata-rata OECD di seluruh negara adalah 76% siswa mencapai kemahiran level 2 dalam matematika). Skor *Performance Trends* dalam matematika hanya 379 atau menurun 7 poin dari hasil studi PISA sebelumnya pada tahun 2015, masih jauh di bawah rata-rata *Performance Trends OECD* di seluruh negara yang berada pada skor 489. Hasil studi ini menempatkan kemampuan matematika pelajar Indonesia berada pada peringkat ke-72 dari total 78 negara (*Indonesia - OECD, t.t.; Media, 2019*).

Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan (Balitbang) Totok Suprayitno menjelaskan bahwa hasil studi PISA bukan hanya sekedar skor dan ranking saja, melainkan lebih dari itu. Hasil studi ini menguraikan perilaku anak, latar belakang anak,

kondisi belajar anak, serta cara mengajar guru dan seterusnya (Kemdikbud, 2019). Sejalan dengan hasil studi PISA, Kemdikbud melalui *Indonesia National Assesment Program* (INAP) yang dilaksanakan pada tahun 2016 menunjukkan bahwa sekitar 77,13% siswa SD di seluruh Indonesia memiliki kompetensi matematika yang sangat kurang, 22,58% cukup, dan sisanya berada pada kategori baik (Pusmenjar, t.t.). Dilanjutkan dengan hasil Asesmen Kompetensi Siswa Indonesia (AKSI) pada tahun 2019 yang menunjukkan 79,44% siswa SMP di Indonesia memiliki kemampuan matematika berada pada kategori kurang, 18,98% pada kategori cukup, dan hanya 1,58% yang berada pada kategori baik (Puspendik, t.t.).

Kondisi ini sangat memprihatinkan dan bukti nyatanya telah dapat dijumpai langsung di sekolah-sekolah dasar yang ada di seluruh Indonesia, khususnya di daerah pedesaan. Termasuk diantaranya sekolah-sekolah dasar yang berada di Desa Toddopulia, Kecamatan Tanralili, Kabupaten Maros. Desa ini terletak sekitar 14,5 km dari pusat pemerintahan Kabupaten Maros. Di desa ini terdapat 2 sekolah dasar yaitu UPTD SDN 150 Inpres Toddopulia dan UPTD SDN 151 Inpres Sabantang, yang masing-masing berada di Dusun Kassi-kassi dan Dusun Sabantang.

Hasil observasi awal yang telah dilakukan peneliti pada bulan Oktober hingga November di UPTD SDN 150 Inpres Toddopulia dan pada bulan Januari di UPTD SDN 151 Inpres Sabantang, ditemukan bahwa kedua sekolah ini memiliki karakteristik yang hampir sama, dan bahkan dapat dikatakan homogen dari segi akreditasi sekolah, latar belakang ekonomi siswa, pendidikan orang tua siswa, umur siswa, hingga pada capaian hasil belajarnya pun homogen. Membahas tentang capaian hasil belajar, kedua sekolah ini memiliki masalah pemahaman siswa yang sama yaitu kurangnya pemahaman siswa pada mata pelajaran Matematika. Pada mata pelajaran matematika, siswa di kedua sekolah ini mengalami masalah pada pemahaman konsep dasar berhitung matematika yang dibuktikan dengan rendahnya hasil belajar siswa. Penyebabnya hampir sama, mulai dari kurangnya minat siswa belajar matematika, anggapan siswa mengenai matematika sebagai mata pelajaran yang sulit, keterbatasan pengetahuan guru tentang metode pembelajaran matematika, serta dampak dari penyalahgunaan teknologi yang ada saat ini berupa munculnya aplikasi-aplikasi yang dapat dengan mudah diakses oleh siswa untuk mencari jawaban dari

soal yang diberikan oleh guru tanpa harus berpikir dan berusaha memecahkan masalah sendiri.

Kondisi ini harus segera mendapat penanganan, agar tidak berakibat fatal terhadap perkembangan generasi pelanjut cita-cita bangsa (dalam hal ini siswa) serta kemajuan bangsa itu sendiri. Setiap elemen pendidikan harus bekerja sama untuk mengarahkan kemampuan dan hasil belajar matematika siswa menjadi lebih baik. Keberadaan guru di sekolah menjadi salah satu elemen yang paling berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Guru dituntut untuk lebih kreatif, inovatif, dan variatif dalam memilih, merencanakan, dan melaksanakan pembelajaran. Pemilihan metode pembelajaran menjadi hal penting yang harus diperhatikan oleh seorang guru untuk menunjang proses pembelajaran agar tujuan pembelajaran dapat dicapai dengan maksimal.

Metode pembelajaran matematika yang mampu melibatkan peran aktif siswa, mudah diterapkan dimana saja, sesuai untuk anak usia sekolah dasar, dan mampu memberikan pemahaman konkret kepada siswa mengenai konsep matematika yang abstrak adalah metode jarimatika, serta menyenangkan sehingga berpengaruh pada anggapan dan minat belajar matematika siswa yang kemudian juga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa menjadi lebih baik adalah metode jarimatika. Kelebihan dari metode jarimatika yaitu dari segi penerapannya yang mudah diterapkan karena hanya menggunakan jari tangan dan ruas jari tangan sebagai alat bantu, sehingga tidak akan pernah ketinggalan layaknya kalkulator ataupun alat bantu perhitungan lainnya yang lupa dibawa saat ke sekolah. Metode ini juga mampu memberikan visualisasi proses berhitung yang mudah dilakukan oleh siswa, menyenangkan dan menarik minat siswa untuk belajar, serta melatih siswa untuk memecahkan permasalahannya secara mandiri (Putra dkk., 2016).

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka peneliti tertarik untuk meneliti tentang pengaruh penerapan metode jarimatika di sekolah dasar dan memberi judul untuk penelitian ini yaitu "Pengaruh Penerapan Metode Jarimatika terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika Kelas III Sekolah Dasar di Desa Toddopulia Kecamatan Tanralili Kabupaten Maros".

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pembelajaran Matematika di SD

2.1.1 Pengertian dan karakteristik matematika

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib di sekolah. Suwangsih dan Tiurlina menuliskan bahwa matematika berasal dari kata *mathematike* (bahasa Yunani) yang berarti mempelajari. Lebih lanjut, "kata *mathematike* berasal dari kata *mathema* yang memiliki arti pengetahuan atau ilmu (*knowledge, science*) ... berhubungan juga dengan kata *mathein* atau *mathenein* yang berarti berpikir" (Isrok'atun & Rosmala, 2018, hlm. 3). Soimbala, Uliyanti, dan Sugiyono serta Sumiati bahkan menyebut matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang diajarkan kepada siswa dalam dunia pendidikan (jenjang pendidikan dasar hingga beberapa pendidikan tinggi tertentu) dengan frekuensi jam pelajaran yang lebih banyak dibandingkan dengan mata pelajaran yang lainnya (Magdalena dkk., 2020).

Ruseffendi memaparkan definisi matematika, yaitu "... ilmu tentang struktur yang terorganisasi mulai dari unsur yang tidak didefinisikan, ke unsur yang didefinisikan, ke aksioma atau postulat, dan akhirnya dalil" (Isrok'atun & Rosmala, 2018, hlm. 3). Johnson dan Rising mengungkapkan bahwa "matematika adalah bahasa yang didefinisikan dengan cermat, jelas, dan akurat representasinya menggunakan simbol" (Isrok'atun & Rosmala, 2018, hlm. 3). Pendapat lain dikemukakan oleh Kline yang mengatakan bahwa matematika bukan merupakan pengetahuan yang sempurna karena dirinya sendiri, melainkan keberadaan matematika digunakan untuk membantu manusia dalam mempelajari dan menguasai permasalahan pada pengetahuan lain seperti dalam bidang sosial, ekonomi, dan alam (Isrok'atun & Rosmala, 2018). Pendapat Kline ini sejalan dengan pernyataan yang dikemukakan oleh Aras, Patta, dan Bahar (2017) bahwa matematika memiliki peran penting dalam pengembangan ilmu pengetahuan lainnya sehingga matematika disebut juga sebagai ilmu dasar yang harus dikuasai lebih dahulu sebelum mempelajari ilmu lain, baik dari aspek terapannya maupun aspek penalarannya.

Soedjadi menguraikan karakteristik matematika yaitu, (1) memiliki objek kajian yang abstrak, keabstrakan tersebut tercermin pada fakta, konsep, operasi, dan prinsip dalam matematika (Isrok'atun & Rosmala, 2018). Keabstrakan objek kajian matematika ini juga yang melandasi munculnya anggapan bahwa matematika itu sulit. (2) Bertumpu pada kesepakatan. (3) Berpola pikir deduktif, artinya pola pengerjaan

dalam matematika harus berdasarkan pada kebenaran yang dapat dibuktikan. (4) Konsisten dalam sistem, sistem dalam matematika ada yang saling berhubungan dan ada pula yang tidak saling berhubungan dan itu akan tetap seperti itu. (5) Matematika memiliki simbol yang kosong dari arti, maksudnya simbol dalam matematika abstrak dan tidak akan bermakna jika tidak dihubungkan dengan konteks tertentu. (6) Memerhatikan semesta pembicaraan, semesta pembicaraan yang dimaksud di sini berarti lingkup yang dibicarakan dalam pernyataan matematika dan ini diperlukan agar dapat menyelesaikan persoalan matematika. Khusus untuk poin kedua mengenai karakteristik matematika yang diuraikan oleh Soedjadi ini, sejalan dengan pendapat Aras, Syawaluddin, dan Amrah (2019) dalam jurnalnya. Berdasarkan beberapa pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa matematika adalah ilmu dasar tentang struktur yang terorganisasi dan dapat didefinisikan dengan cermat, jelas, dan akurat representasinya menggunakan simbol, dan merupakan ilmu dasar yang penting dan erat kaitannya dengan ilmu lainnya, beserta berbagai karakteristiknya mulai dari objek kajiannya yang abstrak, berdasarkan pada kesepakatan, memiliki pola deduktif, dan berbagai karakteristik lainnya.

Tinjauan Pustaka mempunyai arti: peninjauan kembali pustaka-pustaka yang terkait (*review of related literature*). Sesuai dengan arti tersebut, suatu tinjauan pustaka berfungsi sebagai peninjauan kembali (*review*) pustaka (laporan penelitian, dan sebagainya) tentang masalah yang berkaitan—tidak selalu harus tepat identik dengan bidang permasalahan yang dihadapi—tetapi termasuk pula yang seiring dan berkaitan (*collateral*).

2.1.2 Tujuan pembelajaran matematika

Pembelajaran matematika memiliki tujuan tersendiri dalam pelaksanaannya. Dalam Permendiknas Nomor 22 Tahun 2005 halaman 148 tentang standar isi, pembelajaran matematika bertujuan agar siswa memiliki keahlian, sebagai berikut:

- a. Mengerti konsepsi matematika, menuturkan ketergantungan menyangkut konsepsi dan menerapkan konsepsi tersebut dengan fleksibel, cermat, dan benar dalam memecahkan permasalahan.
- b. Memakai intelek berpikir pada model dalam pembentukan kesimpulan secara umum dengan menyusun data atau menuturkan ide atau gagasan matematika.

- c. Pemecahan permasalahan yang mencakup kemahiran mencerna, membuat acuan matematika, mengatasi acuan juga menguraikan jalan keluar yang didapat.
- d. Menyampaikan ide menggunakan tabel, simbol, diagram dalam menerangkan situasi atau permasalahan.
- e. Mempunyai karakter menyanjung, memandang peran matematika dalam hidup sehari-hari (Syafdaningsih dkk., 2020, hlm. 2).

Wakiman mengelompokkan tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar menjadi dua, yaitu (1) Tujuan umum yaitu agar siswa mampu menghadapi peralihan keadaan, dan mampu menerapkan penalaran matematika dalam kehidupan. (2) Tujuan khusus, meliputi peningkatan kemahiran berhitung dan membentuk siswa yang disiplin, kreatif, cermat, kritis, dan logis (Syafdaningsih dkk., 2020). Mengacu pada kedua pendapat mengenai tujuan matematika di atas, maka dapat di simpulkan bahwa pembelajaran matematika di sekolah dasar bertujuan untuk membuat siswa mengerti konsep matematika, menggunakannya dalam berpikir, memecahkan masalah, dan menyajikan data, serta menerapkan penalaran matematika dalam kehidupan guna menyongsong kehidupan di masa mendatang dengan sikap disiplin, kreatif, cermat, kritis, dan logis.

2.2 Metode Pembelajaran Matematika

Kata metode berasal dari bahasa Latin dan Yunani yaitu "*methodus*", yang terdiri dari kata "*meta*" dan "*hodos*" yang masing-masing memiliki arti "setelah atau di atas" dan "jalan atau cara" (Ramadhani dkk., 2020). Menurut Sanjaya metode adalah cara yang digunakan guru untuk mengimplementasikan rencana pembelajaran yang sudah disusun sebelumnya dalam bentuk kegiatan nyata dan praktis guna tercapainya tujuan pembelajaran secara optimal (Isrok'atun & Rosmala, 2018; Syafdaningsih dkk., 2020). Adapun Ahmadi menuturkan bahwa metode pembelajaran adalah teknik penyajian materi yang harus dikuasai oleh seorang guru dalam mengajarkan materi pelajaran kepada siswa di kelas (baik itu secara individual maupun kelompok), tujuannya agar siswa dapat menyerap, memahami, dan menggunakan materi tersebut dengan baik (Syafdaningsih dkk., 2020). Sejalan dengan pendapat Ahmadi, Hamdani menyebut metode pembelajaran sebagai cara yang digunakan oleh guru dalam melaksanakan interaksi dengan siswa saat proses pembelajaran berlangsung

(Sutikno, 2021). Lebih lanjut, Yaumi menjelaskan definisi metode pembelajaran sebagai berikut:

- a. Cara yang digunakan untuk mengimplementasikan rencana yang sudah disusun dalam kegiatan nyata agar tujuan yang telah disusun tercapai secara optimal. Cara yang digunakan dalam menyampaikan materi untuk mencapai tujuan pembelajaran.
- b. Cara agar peserta melakukan pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran. Contohnya ceramah, tanya jawab, menyanyi, bercerita, mendongeng, bermain peran, demonstrasi, diskusi, dan sebagainya (Syafdaningsih dkk., 2020, hlm. 150).

Pengimplementasian suatu metode pembelajaran berbeda-beda pada setiap mata pelajaran dan jenjang pendidikannya. Banyak faktor yang berpengaruh dan perlu diperhatikan dalam pengimplementasian metode pembelajaran, diantaranya faktor siswa (seperti tingkat kemampuan berpikir dan berperilaku siswa), tujuan pembelajaran yang akan dicapai, materi pelajaran, situasi belajar mengajar, fasilitas belajar mengajar, alokasi waktu pembelajaran, dan cara pengimplementasian guru. Faktor-faktor tersebut penting untuk diperhatikan oleh guru sebelum memilih dan menetapkan metode pembelajaran yang akan digunakan (Aidah & Tim Penerbit KBM Indonesia, 2021). Dan yang penting untuk diingat pula bahwa setiap metode pembelajaran memiliki keunggulan dan kelemahan masing-masing sesuai dengan karakteristik metode tersebut. Sehingga dalam memilih metode pembelajaran, seorang guru harus memerhatikan segala aspek yang berkaitan dengan ciri-ciri metode pembelajaran yang baik agar tidak salah dalam menentukan metode pembelajaran yang akan diterapkan dalam kelas. Berikut ciri-ciri umum metode pembelajaran yang baik yaitu (Sutikno, 2021):

- a. Sesuai dengan karakteristik siswa,
- b. Memiliki keterpaduan dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai,
- c. Memiliki keterpaduan dengan materi pelajaran,
- d. Mampu mengantarkan siswa pada kemampuan praktis, dan
- e. Memberikan kesempatan bagi siswa untuk aktif.

Berdasarkan uraian di atas, diketahui bahwa metode pembelajaran adalah cara guru dalam mengimplementasikan rencana pembelajaran yang berupa kegiatan nyata dan praktis. Sehingga dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran matematika adalah cara yang berbentuk kegiatan nyata dan praktis yang digunakan oleh guru dalam

mengimplementasikan pembelajaran matematimatika kepada siswa dengan tujuan agar siswa mampu memahami, menguasai, dan menerapkan konsep/materi matematika tertentu dalam kehidupannya. Dan dalam pemilihan metode pembelajaran, hendaknya memperhatikan faktor-faktor yang akan memengaruhi keterlaksanaan dan keberhasilan penerapan metode tersebut serta menyesuaikannya dengan ciri-ciri umum metode pembelajaran yang baik.

Tinjauan pustaka dapat diartikan sebagai penegasan atas batas-batas logis penelitian dan menjadi petunjuk bagi peneliti untuk memperhitungkan apa yang relevan dan apa yang tidak relevan untuk kemudian dikaji dalam penelitiannya, atau sampai batas mana penelitian akan dilakukan dan asumsi yang mendasari penelitian tersebut dilakukan.

2.3 Metode Jarimatika

2.3.1 Pengertian jarimatika

Kata "jarimatika" merupakan akronim dari kata "jari" dan "aritmetika". Kata "jari" yang dimaksud merujuk pada jari-jari tangan manusia, sedangkan kata "aritmetika" merujuk pada kemampuan berhitung (Sitio, 2017). Prasetyono dalam bukunya yang berjudul "Pintar Jarimatika" menyebut fungsi jari-jari tangan yang dimaksud dalam kata "jarimatika" sebagai alat bantu hitung (Widodo, 2020). Sehingga, disebut jarimatika karena dalam penggunaan metode ini memanfaatkan jari-jari sebagai alat bantu saat berhitung (Wulandari, t.t.).

Metode jarimatika ditemukan dan dikembangkan oleh seorang ibu rumah tangga bernama Septi Peni Wulandari. Septi Peni Wulandari adalah seorang Ibu rumah tangga sekaligus praktisi pendidikan dan penggerak aktif gerakan pelatihan dan pemberdayaan Ibu-ibu di Indonesia, terutama dalam hal melatih dan mendorong para Ibu untuk menguasai metode jarimatika serta mengajarkannya kepada orang-orang di sekitarnya (Putra dkk., 2016). Menurut Wulandari "jarimatika merupakan pemanfaatan jari-jari tangan untuk alat bantu menyelesaikan aritmetika (proses berhitung), yaitu penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian" (Putra dkk., 2016, hlm. 3). Pada kesempatan lain, Wulandari mempertegas bahwa "jarimatika adalah suatu cara berhitung dengan menggunakan jari dan ruas jari-jari tangan" (Munafiah dkk., 2018, hlm. 64). Astuti (2013) dalam bukunya yang berjudul "Metode Berhitung Lebih Cepat-Jarimatika" juga mengutarakan pendapatnya tentang jarimatika

yaitu sebagai metode berhitung yang lebih cepat dengan memanfaatkan kelima jari tangan, baik yang ada di tangan kanan maupun yang di tangan kiri, sehingga tidak ada lagi ketergantungan terhadap kalkulator.

Jarimatika disebut sebagai salah satu inovasi pembelajaran dalam mengenalkan konsep berhitung kepada anak-anak (Rini & Margorini, 2020). Jarimatika juga dikatakan sebagai penyempurna dari metode sebelumnya yaitu metode sempoa. Hal ini didasarkan pada anggapan bahwa metode jarimatika tidak lagi memerlukan alat lain seperti sempoa dalam penerapannya, serta tidak perlu dibayangkan sebab jari-jari tangan dapat dilihat secara kasat mata (Lanya dkk., 2020). Jarimatika merupakan metode pengajaran berhitung dasar yang sederhana dan menyenangkan (Ihsanudin & Alamsyah, 2019; Widodo, 2020). Oleh karena itu, dalam penerapan metode ini guru dituntut untuk menyampaikannya dengan suasana yang mampu membuat anak-anak gembira (atau dengan kata lain belajar sekaligus bermain) selama proses pembelajaran. Ungkapan tersebut sejalan dengan ungkapan Magdalena, Aini, Lestari dan Isnanugrahanti (2020) dalam jurnalnya yang berjudul "Penerapan Metode Jarimatika dalam Pembelajaran Perkalian Kelas II SDN Tangerang 2" bahwa "penerapan metode jarimatika adalah mempraktikkan sebuah cara sederhana dalam mengajarkan berhitung yang menyenangkan kepada anak-anak dengan menggunakan jari-jari tangan" (hlm. 5). Pentingnya penerapan metode berhitung dengan suasana belajar sekaligus bermain dijelaskan lebih lanjut oleh Asih yaitu agar anak menemukan minat, kekuatan, dan kelemahan serta untuk merangsang kemampuan tubuh anak dalam berkonsentrasi (Lanya dkk., 2020).

Berdasarkan beberapa pendapat di atas maka dapat disimpulkan bahwa metode jarimatika adalah sebuah metode pengajaran matematika, khususnya dalam operasi hitung dasar yang meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian dengan melibatkan jari-jari tangan dan ruas jari-jari tangan sebagai alat bantu utama untuk menyelesaikan soal perhitungan secara cepat, mudah, dan mengembirakan.

2.3.2 Kelebihan metode jarimatika

Jarimatika memiliki berbagai kelebihan dibandingkan dengan metode berhitung lainnya. Secara singkat, Fitroh (2017) dalam bukunya yang berjudul "Jari Pintarku-Pejumlahan dan Pengurangan" menuliskan beberapa kelebihan metode jarimatika diantaranya:

- a. Praktis, karena hanya menggunakan jari tangan.
- b. Mudah dipraktikkan, karena tidak perlu menghafal secara konvensional.
- c. Aman, karena dapat digunakan meskipun sedang menghadapi ujian.
- d. Cepat dan tepat, hasil perhitungannya cepat dan tepat.

Adapun kelebihan penerapan metode jarimatika menurut Putra, Bernard, dan Wulandari (2016) dalam bukunya yang berjudul "Jarimatika-Penjumlahan, Pengurangan, Perkalian, dan Pembagian" adalah sebagai berikut:

- a. Memberikan visualisasi proses berhitung, sehingga akan memudahkan anak dalam melakukan proses berhitung.
- b. Melatih keseimbangan otak kiri dan otak kanan.
- c. Menarik minat anak dalam belajar berhitung, karena melibatkan gerakan-gerakan jari tangan. Gerakan-gerakan tersebut juga dapat dibuat lebih beragam sehingga anak-anak akan menganggapnya lucu dan timbul perasaan gembira saat belajar berhitung.
- d. Relatif tidak memberatkan memori anak saat digunakan.
- e. Alat bantu yang digunakan sangat mudah didapatkan, tidak perlu dibeli, tidak akan pernah ketinggalan, atau terlupa tempat penyimpanannya.
- f. Aman digunakan saat ujian dan tidak akan bisa disita saat ujian berlangsung.

Purwanti dan Khoiriyah (2020) dalam jurnalnya, turut mengungkapkan tentang kelebihan dari metode jarimatika dibanding metode yang lain yaitu bahwa "... jarimatika emphasizes more on mastering the concept first and then on the fast way, so that the children master the knowledge thoroughly" (hlm. 333). Yang jika diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia maka artinya adalah "... Jarimatika lebih menekankan pada penguasaan konsep terlebih dahulu kemudian secara cepat, sehingga anak-anak menguasai ilmunya secara menyeluruh".

Wulandari menjelaskan pengaruh penerapan metode jarimatika terhadap psikis dan daya pikir anak. Karena dalam penerapannya melibatkan unsur kegembiraan dan disajikan dengan cara menyenangkan, maka sistem limbik di otak kanan akan selalu terbuka sehingga memudahkan anak dalam menerima materi baru. Penerapan yang berulang akan membiasakan otak anak untuk terus berkembang baik secara struktural maupun fungsional. Ditambah dengan penerapan yang

sederhana dan menyenangkan bagaikan "tamasya belajar" akan menimbulkan anggapan mudah dalam benak anak-anak sehingga tidak akan membebani memori otaknya. Hal ini merupakan langkah awal yang baik untuk membangun dan menumbuhkan rasa percaya diri pada diri anak-anak sehingga mampu menguasai operasi hitung dasar matematika (Elita, 2012; Rini & Margorini, 2020).

Dilihat dari banyaknya kelebihan metode jarimatika yang telah dipaparkan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa metode jarimatika ini praktis, gratis, mudah, aman, cepat, tepat, menarik, menyenangkan dan tidak membebani memori anak serta tidak akan membuat anak-anak stres saat belajar matematika. Berdasarkan pada kelebihan-kelebihan yang telah dipaparkan, maka metode ini dianggap menjadi salah satu alternatif metode pengajaran matematika yang cocok diterapkan pada anak, utamanya pada jenjang sekolah dasar.

2.3.3 Kekurangan metode jarimatika

Metode jarimatika tidak hanya memiliki kelebihan saja, tetapi juga memiliki kekurangan. Kekurangan dari metode jarimatika sebagaimana diungkapkan oleh Putra, Bernard, dan Wulandari (2016) adalah sebagai berikut:

- a. Operasi matematika yang bisa diselesaikan menggunakan metode ini terbatas. Hal ini dikarenakan jumlah jari tangan yang digunakan sebagai alat bantu dalam metode ini juga terbatas (hanya ada 10 jari tangan).
- b. Diperlukan latihan berulang kali agar anak dapat mengingat urutan jari tangan sesuai dengan perkalian yang akan diselesaikan.

Berdasarkan kedua kelemahan yang telah dijelaskan oleh Putra, Bernard, dan Wulandari di atas, maka dapat disimpulkan bahwa metode jarimatika ini perlu diterapkan secara berulang, bukan hanya di sekolah tetapi juga di rumah. Dan jika perlu, maka dapat dikombinasikan dengan metode perhitungan lainnya (misalnya: untuk menyelesaikan perkalian dengan angka ratusan, maka metode jarimatika perlu dikombinasikan dengan metode perkalian bersusun).

2.3.4 Tahapan penerapan metode jarimatika

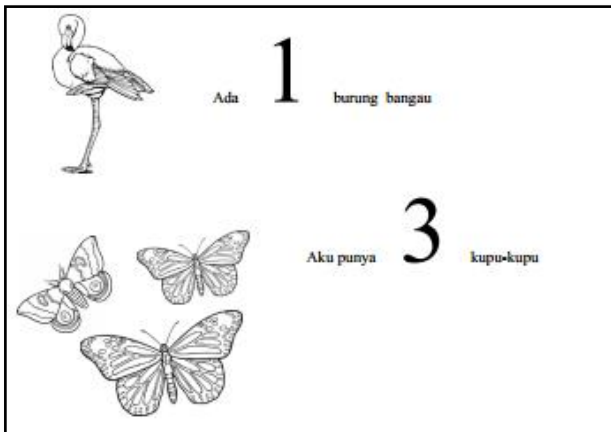
Penerapan metode jarimatika melibatkan beberapa tahapan. Tahapan-tahapan tersebut disusun sedemikian rupa untuk membentuk pemahaman awal yang mendasar dan sistematis tentang konsep operasi hitung dalam otak anak sehingga tidak akan menimbulkan kebingungan saat menyelesaikan operasi hitung menggunakan metode jarimatika ini.

Berikut tahapan-tahapan penerapan metode jarimatika (Astuti, 2013; Magdalena dkk., 2020; Putra dkk., 2016):

a. Penanaman konsep bilangan dan lambang bilangan

Bilangan disebut sebagai teori dasar yang harus dipahami sebelum mempelajari matematika. Secara lebih sederhana, bilangan diartikan sebagai konsep abstrak yang tertanam dalam pikiran kita saat memikirkan banyaknya benda atau jumlah dari sesuatu yang akan dihitung. Sedangkan, lambang bilangan dikenal juga dengan istilah angka.

Penanaman konsep bilangan dan lambang bilangan ini perlu dilakukan dengan menggunakan gambar-gambar atau benda-benda yang ada di sekitar anak. Hindari penggambaran menggunakan jari tangan, tujuannya agar anak tidak bingung pada saat penerapan metode jarimatika (Putra dkk., 2016). Berikut contoh penanaman konsep bilangan dan lambang bilangan:



Gambar 1. Penanaman Konsep Bilangan dan Lambang Bilangan (Putra dkk., 2016, hlm. 4; Wulandari, t.t., hlm. 5)

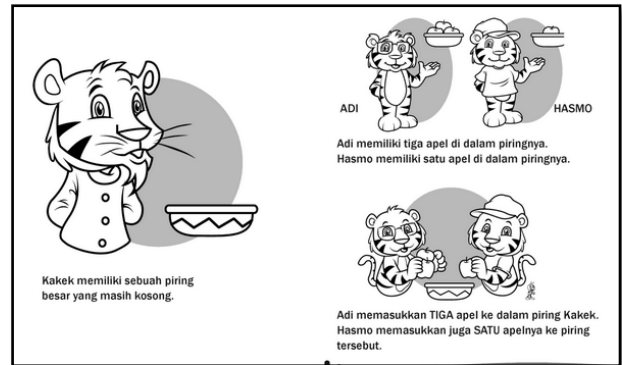
Cara penyampaian konsep ini juga perlu diperhatikan, tujuannya agar anak mudah memahami konsep bilangan dan lambang bilangan. Berikut contoh cara penyampaian konsep bilangan dan lambang bilangan ini kepada anak-anak:



Gambar 2. Cara Penyampaian Konsep Bilangan dan Lambang Bilangan (Wulandari, 2013, hlm. 5)

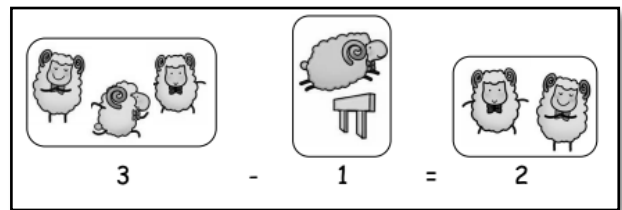
b. Penanaman konsep operasi hitung (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian)

Penanaman konsep operasi hitung dapat dilakukan dengan memanfaatkan benda-benda yang ada di sekitar anak dan atau mengaitkannya dengan suatu cerita yang mungkin pernah dialami, dilihat, atau didengar oleh anak. Berikut contoh penanaman konsep penjumlahan pada anak:



Gambar 3. Contoh Cara Penanaman Konsep Penjumlahan pada Anak (Wulandani, 2013, hlm. 6)

Penanaman konsep pengurangan pada anak dapat dilakukan dengan mengikuti contoh berikut:

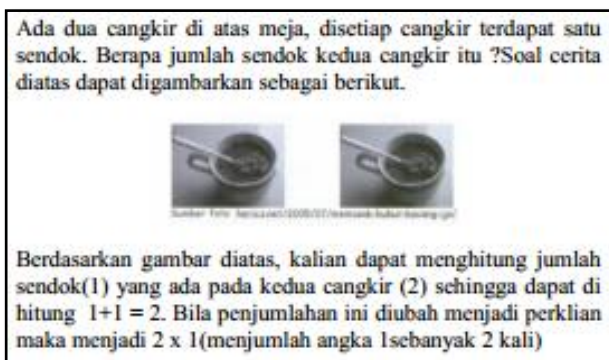


Gambar 4. Contoh Cara Penanaman Konsep Pengurangan pada Anak (Putra dkk., 2016, hlm. 5)

Guru dapat memberikan penjelasan mengenai konsep pengurangan di atas dengan mulai menceritakan tentang Budi yang mempunyai 3 ekor domba. Domba-domba tersebut dipelihara dalam satu kandang yang sama. Pada suatu hari, satu ekor domba Budi melompati pagar kandang dan berlari ke arah hutan. Kemudian pada akhir cerita, guru dapat bertanya kepada siswa tentang jumlah domba Budi yang masih tersisa dalam kandang (Putra dkk., 2016). Penjelasan seperti ini akan membantu mengarahkan pikiran anak-anak untuk memahami konsep pengurangan dengan mudah.

Perkalian merupakan salah satu operasi perhitungan yang dipandang sulit oleh sebagian siswa. Menurut Heruman, perkalian adalah operasi hitung matematika dasar yang mengalikan satu angka dengan angka lainnya sehingga didapatkan hasil berupa nilai tertentu yang pasti (Elita, 2012). Slavin berpendapat bahwa “perkalian adalah penjumlahan

yang sangat cepat” dimana jika ada penjumlahan $3 + 3 + 3 + 3 + 3$, maka kita dapat menyelesaikannya dengan lebih cepat melalui cara perkalian yaitu 3×4 (Utami, 2018, hlm. 12). Sinaga menyebut perkalian sebagai penjumlahan berulang dengan angka itu juga atau angka yang sama (Elita, 2012). Adapula yang menyebut perkalian sebagai operasi aritmetika dengan penskalaan satu bilangan beserta bilangan lain (Yudha, 2020). Perkalian dapat juga diuraikan sebagai penjumlahan berulang, dimana $a \times b = b + b + b + \dots$ (sebanyak a faktor) (Afidah & Khairunnisa, 2016). Sehingga, perkalian disebut juga sebagai operasi hitung matematika yang berfungsi untuk menjumlahkan suatu bilangan sebanyak sekian kali (Ahmar, 2019). Berdasarkan beberapa pendapat di atas, maka perkalian dapat disimpulkan sebagai operasi perhitungan dasar yang pada prinsipnya berupa penjumlahan berulang dengan angka yang sama sebanyak sekian kali. Berikut pemahaman konsep perkalian yang dapat diterapkan kepada anak-anak.



Gambar 5. Contoh Cara Pemahaman Konsep Perkalian pada Anak (Prasetyo, 2020, hlm. 19)

Sedangkan, pembagian adalah operasi hitung dasar (aritmetika) yang merupakan kebalikan dari operasi perkalian, misal hasil bagi angka $a : b$ adalah c , maka dalam perkaliannya adalah $b \times c = a$ ("Pembagian," 2020).

c. Pengenalan lambang bilangan pada metode jarimatika

Lambang bilangan pada metode jarimatika divisualisasikan dengan menggunakan jari-jari tangan. Khusus untuk operasi hitung penjumlahan dan pengurangan, maka formasi lambang bilangan di tangan kanan berbeda dengan tangan kiri. Tangan kanan menunjukkan lambang bilangan satuan antara 1 sampai dengan 9. Sedangkan, tangan kiri menunjukkan lambang bilangan puluhan antara 10 sampai dengan 90.

Formasi lambang bilangan untuk operasi hitung perkalian dan pembagian berbeda dengan formasi lambang bilangan pada operasi hitung penjumlahan dan pengurangan. Ada beberapa pendapat mengenai formasi lambang bilangan untuk perkalian dan pembagian. Misalnya, Wijiastuti dan Desiningsih melambangkan angka 6 dengan jari kelingking yang dilipat, angka 7 dengan jari manis dan jari kelingking yang dilipat, dan begitu seterusnya (Septiyawili, 2016). Astuti (2013) melambangkan angka 6 dengan jari kelingking yang berdiri (tidak dilipat) sementara jari yang lainnya dilipat, angka 7 dengan jari manis dan jari kelingking yang berdiri (tidak dilipat), dan begitu seterusnya. Sedangkan menurut Putra, Bernard, dan Wulandari (2016), angka 6 dilambangkan dengan jari jempol yang berdiri (tidak dilipat) sementara jari yang lainnya dilipat, angka 7 dengan jari jari jempol dan jari telunjuk yang berdiri (tidak dilipat), dan begitu juga seterusnya. Dan khusus untuk formasi lambang bilangan yang dikemukakan oleh Astuti (2013), formasi untuk operasi hitung perkaliannya berbeda pula dengan operasi hitung pembagian. Pada operasi pembagian, Astuti (2013) menggunakan jari telunjuk untuk melambangkan angka 1 atau 6, jari telunjuk dan jari tengah melambangkan angka 2 atau 7, dan begitu seterusnya. Wulandari mengelompokkan bilangan-bilangan dalam operasi hitung perkalian ke dalam beberapa kelompok besar, yaitu bilangan 6 sampai 10, 11 sampai 15, 16 sampai 20, dan seterusnya (Utami, 2018). Pengelompokan yang sama juga dilakukan oleh Astuti (2013), dengan kelompok bilangan hingga 51 sampai 55.

Formasi lambang bilangan untuk operasi perkalian yang telah diuraikan di atas, digunakan untuk menyelesaikan soal perkalian 6 sampai 10 dengan melalui penerapan metode jarimatika. Sementara, untuk menyelesaikan soal perkalian 1 sampai 5 menggunakan formasi yang dikemukakan oleh Doni Putra Tri Prasetyo dalam penelitiannya yang berjudul "Peningkatan Kemampuan Hafalan Perkalian 1-10 dengan Menggunakan Metode Jarimatika pada Siswa Kelas III MI Thoriqul Huda Dagangan Madiun". Prasetyo (2020) menambahkan pengelompokan bilangan perkalian 1 sampai dengan 4 dan perkalian 5 secara tersendiri. Perkalian 1 sampai 4 diselesaikan dengan memanfaatkan ruas jari-jari tangan. Dan perkalian 5 diselesaikan dengan memanfaatkan seluruh jari tangan yang masing-masing bernilai 5.

Formasi lambang bilangan untuk operasi perkalian pada penelitian ini menggunakan formasi yang dipaparkan oleh Prasetyo untuk menyelesaikan

soal perkalian 1 sampai dengan 5 (Gambar 2.6 dan Gambar 2.7). Dan formasi lambang bilangan yang dipaparkan oleh Astuti untuk menyelesaikan soal perkalian 6 sampai dengan 10 (Gambar 2.8). Alasan pemilihan formasi lambang bilangan ini adalah merujuk pada kemudahan penggunaannya. Pada formasi bilangan yang dipaparkan oleh Wijiastuti dan Ningsih (2013) serta Putra, Bernard, dan Wulandari (2016) terdapat formasi lambang bilangan yang mengharuskan salah satu di antara jari manis dan jari kelingking dilipat. Keadaan ini dianggap sulit dilakukan oleh sebagian orang, seperti yang dijelaskan oleh dr. Sarah Rizqia pada *website* Alodokter.com bahwa ini terjadi karena saraf yang terdapat pada jari manis dan jari kelingking tersusun atas jaringan saraf yang sama dan saling berhubungan yang disebut saraf ulnaris (Alodokter, 2018). Saraf ulnaris merupakan saraf yang terletak di dalam siku bagian belakang menuju celah sempit otot lengan bawah hingga menuju jari manis dan kelingking (Pratiwi, 2020). Saraf ini berperan untuk menggerakkan jari manis dan jari kelingking, sehingga sering kali jika salah satu di antara jari manis dan jari kelingking digerakkan maka jari lainnya juga akan ikut bergerak (Alodokter, 2018; Pratiwi, 2020). Operasi hitung perkalian menggunakan metode jarimatika pada penelitian ini membatasi hingga perkalian 10. Hal ini didasarkan pada anggapan bahwa perkalian 1 sampai dengan 10 merupakan dasar untuk menyelesaikan operasi perkalian yang lebih besar. Jika anak sudah menguasai perkalian 1 sampai dengan 10, maka anak juga akan mampu menyelesaikan operasi hitung perkalian puluhan, ratusan, bahkan ribuan.

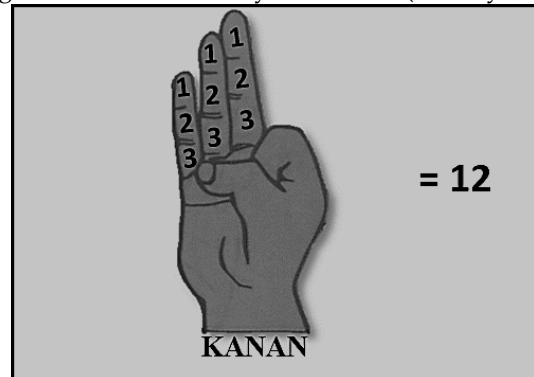
d. Penerapan metode jarimatika dalam menyelesaikan soal operasi hitung

Penerapan metode jarimatika dalam pembelajaran dapat digunakan untuk menyelesaikan soal-soal operasi hitung baik itu penjumlahan, pengurangan, perkalian, maupun pembagian dengan cara melipat dan membuka lipatan jari sesuai formasi yang telah dipaparkan sebelumnya. Khusus untuk penerapan metode jarimatika dalam penelitian ini, hanya diterapkan untuk pada materi perkalian 1 sampai dengan 10. Penerapan ini dibagi menjadi 3 kelompok, yaitu:

1) Perkalian 1 sampai dengan 4

Perkalian 1 sampai dengan 4 memanfaatkan jari-jari tangan dan ruas jari-jari tangan. Untuk perkalian 1, setiap jari tangan memiliki nilai 1. Untuk perkalian 2 sampai 4, setiap ruas jari diberi nomor sesuai dengan

soal perkalian yang akan diselesaikan. Jadi misalnya, $3 \times 3 = \dots$. Artinya kita membutuhkan 3 jari tangan yang masing-masing memiliki 3 ruas jari. Caranya, buka/dirikan 3 jari tangan, kemudian jumlahkan setiap ruas jari yang ada pada masing-masing jari tangan yang berdiri. Maka hasilnya adalah 12 (Prasetyo, 2020).

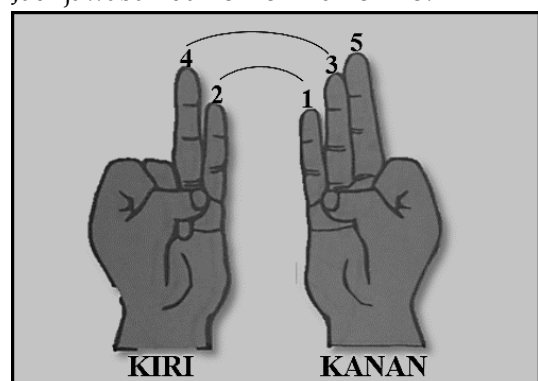


Gambar 6. Perkalian 3×3 dengan Metode Jarimatika

2) Perkalian 5

Perkalian 5 diselesaikan dengan memanfaatkan 10 jari tangan sebagai alat bantu. Setiap jari yang berpasangan (jari telunjuk dan jari telunjuk maka nilainya 10. Dan jika tidak memiliki pasangan maka nilainya 5. Contohnya, untuk soal $5 \times 5 = \dots$. Untuk itu kita membutuhkan 5 jari yang masing-masing bernilai 5. Cara penyelesaiannya adalah (Prasetyo, 2020):

- Jari tangan kiri dan tangan kanan dalam keadaan menggenggam.
- Buka/dirikan 5 jari tangan dimulai dari jari kelingking kanan, jari kelingking kiri, jari manis kanan, jari manis kiri, dan jari tengah kanan.
- Jadi total jari yang terbuka/berdiri yaitu 5 menyimbolkan (5×5)
- Lalu pasangkan jari yang terbuka jari kelingking kanan dan jari kelingking kiri, jari manis kanan dan jari manis kiri, yang masing-masing nilainya 10. Serta jari tengah kanan yang tidak memiliki pasangan bernilai 5.
- Jadi jawaban dari $5 \times 5 = 20 + 5 = 25$.



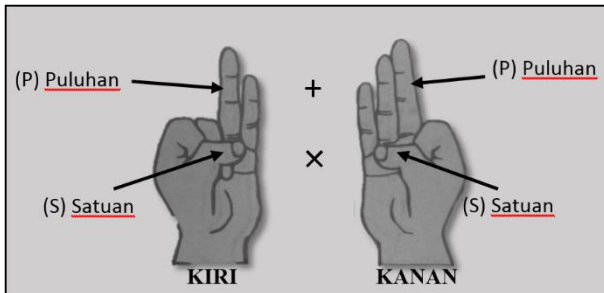
Gambar 7. Perkalian 5×5 dengan Metode Jarimatika

3) Perkalian 6 sampai dengan 10

Formasi lambang bilangan yang digunakan dalam perkalian 6 sampai dengan 10 adalah formasi yang dimulai dari jari kelingking, jari manis, dan seterusnya. Seperti yang terlihat pada Gambar 2.7. Cara penggunaannya adalah sebagai berikut (Astuti, 2013):

Contoh : $7 \times 8 = \dots$

- (a) Tangan kiri mewakili angka 7 dan tangan kanan mewakili angka 8. Perhatikan gambar di bawah ini:



Gambar 8. Perkalian 7×8 dengan Metode Jarimatika

- (b) Jari tangan yang berdiri/terbuka masing-masing bernilai 10 dengan simbol P (Puluhan), dan jari tangan yang terlipat masing-masing bernilai 1 dengan simbol S (Satuan).
- (c) Jumlahkan jari tangan kanan yang berdiri/terbuka dan jari tangan kiri yang berdiri/terbuka ($P + P$). $20 + 30 = 50$.
- (d) Kalikan jari tangan kanan yang dilipat dengan jari tangan kiri yang dilipat pula ($S \times S$). $3 \times 2 = 6$.
- (e) Jumlahkan hasil puluhan dan satuan yang didapatkan pada langkah ke-3 dan ke-4. Atau ikuti rumus berikut :

$$\text{Rumus : } (P \text{ Kanan} + P \text{ Kiri}) + (S \text{ Kanan} \times S \text{ Kiri})$$

Sehingga hasilnya adalah $50 + 6 = 56$.

- e. Pembuatan buku saku peraga metode jarimatika
- Pembuatan buku saku peraga metode jarimatika ini merupakan tahapan tambahan yang dimasukkan oleh peneliti dalam penerapan metode jarimatika pada penelitian ini. Buku saku ini dibuat oleh siswa dengan mengikuti arahan dari peneliti. Buku saku ini terbuat dari sampul buku tulis bekas serta kertas HVS yang di gambar berbentuk jari tangan, lalu digunting dan ditempelkan pada bagian dalam sampul buku. Gambar jari tangan kemudian diberi nomor sesuai dengan penerapan metode jarimatika perkalian 6 sampai dengan 10 yang menggunakan jari tangan secara langsung. Hasilnya buku saku dengan bentuk kedua telapak tangan dan jari tangan di dalamnya, dimana gambar jari tangan tersebut dapat dilipat dan

diluruskan kembali. Pembuatan buku saku ini bertujuan agar para siswa dapat mengingat dan mengulang kembali peragaan metode jarimatika di rumahnya, meskipun tidak mendapatkan panduan dari guru secara langsung.

- f. Awali dan akhiri pembelajaran dengan suasana gembira.

2.4 Hasil Belajar

2.4.1 Pengertian hasil belajar

Mardiani mengartikan belajar sebagai suatu usaha yang ditempuh oleh seseorang untuk memperbaiki keilmuan yang dimiliki serta menguasai hal yang baru (Ramadhani dkk., 2020). Sardinah mengatakan bahwa belajar adalah proses yang terjadi dalam diri seseorang yang dilakukan secara sadar dan disengaja sehingga menghasilkan perubahan pada tingkat kognitif dan afektif (Ramadhani dkk., 2020). Pengertian lebih lanjut juga telah diutarakan oleh W.S Winkel dalam buku "Teori Belajar dan Pembelajaran" karya Ahmad Susanto. Winkel mendefinisikan belajar sebagai aktivitas mental yang menghasilkan perubahan dalam hal pengetahuan, pemahaman, keterampilan, dan nilai sikap yang relatif konstan dan berbekas sebagai akibat dari adanya interaksi aktif antara individu dengan lingkungannya (Susanto, 2016). Perubahan dalam hal pengetahuan, pemahaman, keterampilan, dan nilai yang terjadi merupakan hasil dari proses belajar yang telah dilakukan.

Hasil belajar dapat dipahami sebagai perubahan-perubahan yang terjadi pada diri siswa setelah proses belajar. Perubahan tersebut meliputi perubahan dalam aspek pengetahuan (kognitif), sikap (afektif), dan keterampilan (psikomotor) (Susanto, 2016). Khotimah menguraikan hasil belajar sebagai "... kemampuan yang dimiliki siswa setelah mereka menerima pengalaman belajar dalam proses pembelajaran" (Ihsanudin & Alamsyah, 2019; Wahyuningsih, 2020). Lebih lanjut, Wahyuningsih (2020) menjelaskan bahwa hasil belajar yang merupakan capaian seseorang dalam kegiatan belajarnya dapat dinyatakan dalam bentuk angka, huruf, simbol-simbol, dan kalimat yang mampu menggambarkan taraf kepandaian individu dalam proses pembelajaran. Pernyataan ini turut dipertegas oleh Nawawi yang mengatakan bahwa "hasil belajar dapat diartikan sebagai tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil tes mengenal sejumlah materi pelajaran tertentu" (Susanto, 2016, hlm. 5). Untuk

mengukur tingkat keberhasilan dan ketercapaian dari hasil belajar, maka dapat dilakukan penilaian. Imron menempatkan penilaian hasil belajar sebagai proses penentuan nilai prestasi belajar siswa dengan menggunakan ketentuan-ketentuan tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan (Ananda & Abdillah, 2018). Berlandaskan pada beberapa pendapat tersebut, maka hasil belajar dapat disimpulkan sebagai perubahan-perubahan yang terjadi pada diri siswa, baik yang berkaitan dengan aspek kognitif, afektif maupun psikomotor yang didapatkan setelah mempelajari materi tertentu yang kemudian dinilai dan dinyatakan dalam bentuk angka, huruf, simbol-simbol, atau kalimat sebagai pencerminan dari hasil capaian siswa selama proses pembelajaran.

2.4.2 Macam-macam hasil belajar

Hasil belajar dapat dikelompokkan ke dalam tiga aspek, yaitu aspek kognitif, aspek afektif, dan aspek psikomotor. Aspek kognitif berkaitan dengan pemahaman konsep atau disebut juga kemampuan siswa dalam menerima, menyerap, dan memahami konsep atau materi pelajaran (Susanto, 2016). Atau dapat juga dikatakan sebagai “pengetahuan atau yang mencakup kecerdasan Bahasa dan kecerdasan logika” (Nuryadi & Khuzaini, 2016, hlm. 7). Untuk mengukur hasil belajar siswa yang berkaitan dengan aspek kognitif ini, dapat dilakukan evaluasi produk. Seperti yang dikatakan oleh Winkel bahwa “melalui produk dapat diselidiki apakah dan sampai berapa jauh suatu tujuan instruksional telah tercapai”, dimana “semua tujuan itu merupakan hasil belajar yang seharusnya diperoleh siswa” (Susanto, 2016, hlm. 8). Selanjutnya, evaluasi produk dapat dilakukan melalui berbagai macam tes, baik secara lisan maupun tulisan (Susanto, 2016).

2.4.3 Faktor-faktor yang memengaruhi hasil belajar

Faktor-faktor yang dapat memengaruhi hasil belajar seseorang dikelompokkan menjadi dua, yaitu:

a. Faktor internal

Faktor internal ini mencakup kecerdasan, minat dan perhatian, motivasi belajar, ketekunan, kebiasaan belajar, dan kondisi fisik dan kesehatan. Kecerdasan yang dimaksud di sini berkaitan dengan kemampuan inteligensi yaitu kemampuan daya reaksi atau penyesuaian yang cepat dan tepat, baik secara fisik maupun mental, terhadap pengalaman baru maupun pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya sehingga dapat digunakan dalam kehidupan. Minat belajar merupakan kecenderungan dan keinginan yang besar terhadap suatu materi atau topik pelajaran ataupun

proses belajar itu sendiri. Motivasi belajar merupakan dorongan yang timbul dari dalam diri baik yang secara sadar maupun tidak sadar untuk belajar dengan tujuan tertentu (Badan Pengembangan Bahasa dan Kebudayaan, 2016; Susanto, 2016).

b. Faktor eksternal

Berbeda dengan faktor internal, faktor eksternal merupakan faktor yang memengaruhi hasil belajar seseorang yang berasal dari luar diri seseorang tersebut. Misalnya faktor keluarga, sekolah, dan masyarakat. Faktor keluarga dapat berupa cara orang tua mendidik, pendampingan orang tua, latar belakang orang tua, dan mungkin saja kondisi ekonomi keluarga. Faktor sekolah berupa, kesiapan guru saat mengajar, pemilihan pendekatan, model, strategi, ataupun metode yang digunakan guru saat mengajar, lingkungan sekolah, dan bahkan teman kelas. Sedangkan, faktor masyarakat bisa saja berupa keadaan lingkungan sekitar rumah dan teman bergaul (Susanto, 2016).

3. METODE PENELITIAN

3.1 Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam penelitian eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Jenis ini dipilih karena peneliti ingin mengetahui ada tidaknya pengaruh penerapan metode jarimatika terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika dengan memberikan perlakuan (*treatment*) terhadap kelompok eksperimen dan menyiapkan kelompok kontrol sebagai pembandingnya.

3.2 Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *True Experimental Design* dengan bentuk *Pretest-posttest Control Group Design*. Dalam desain ini terdapat dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang dipilih secara *random*, kemudian kedua kelompok diberi *pretest* untuk mengukur keadaan awal masing-masing kelompok. Kelompok eksperimen selanjutnya diberikan perlakuan (*treatment*) berupa penerapan metode jarimatika, sementara kelompok kontrol diberikan perlakuan (*treatment*) berupa penerapan metode konvensional. Diakhiri dengan pemberian *posttest* pada kedua kelompok (kelompok eksperimen dan kelompok kontrol).

3.3 Instrumen Penelitian

3.3.1 Soal Pretest dan Posttest

Pelaksanaan *pretest* dan *posttest* dalam penelitian ini menggunakan instrumen evaluasi jenis tes tertulis dengan bentuk soal pilihan ganda.

3.3.2 Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan sebagai instrumen untuk melihat dan mengamati keterlaksanaan proses pembelajaran dengan penerapan metode jarimatika pada siswa kelas III UPTD SDN 151 Inpres Sabantang yang bertindak sebagai kelompok eksperimen.

3.4 Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif yang digunakan adalah uji statistik. Melalui uji statistik ini, dapat digunakan untuk menghitung data-data yang diperoleh dan nantinya dapat dianalisis. Dalam penelitian ini, teknik analisis data yang digunakan adalah analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial.

3.4.1 Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa adanya maksud untuk membuat kesimpulan secara umum (generalisasi). Data yang diperoleh dari analisis statistik deskriptif berupa nilai rata-rata (*mean*), modus, median, rentang (*range*), standar deviasi, nilai terendah dan nilai tertinggi. Analisis statistik deskriptif bertujuan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan tingkat penguasaan materi dan nilai pencapaian hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika dengan penerapan metode jarimatika. Adapun untuk mengetahui kategorisasi skor hasil belajar dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Tabel Kategorisasi Skor Hasil Belajar Menurut Purwanti pada Tahun 2010 (Meisari, 2020)

No.	Interval Nilai	Kategori
1.	$80 < x \leq 100$	Sangat Baik
2.	$60 < x \leq 80$	Baik
3.	$40 < x \leq 60$	Cukup
4.	$20 < x \leq 40$	Kurang
5.	$0 < x \leq 20$	Sangat Kurang

Indikator keberhasilan penerapan metode jarimatika dalam pembelajaran matematika kelas III adalah sebagai berikut:

- Rata-rata hasil belajar *posttest* kelompok eksperimen berada dalam kategori baik dan atau sangat baik.

- Rata-rata hasil belajar *posttest* kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata hasil belajar *pretest* kelompok eksperimen.
- Rata-rata hasil belajar *posttest* kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata hasil belajar *posttest* kelompok kontrol.

3.4.2 Analisis Statistik Inferensial

Analisis inferensial adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel, dimana hasilnya berlaku secara umum atau generalisasi (berlaku untuk populasi). Teknik analisis statistik inferensial terbagi atas statistik parametrik dan statistik nonparametrik. Dan teknik statistik inferensial yang rencananya akan digunakan oleh peneliti adalah analisis statistik parametrik. Statistik parametrik digunakan untuk menguji ukuran populasi melalui data sampel agar mendapatkan hasil analisis yang akurasinya lebih tepat.

Jenis statistik parametrik yang akan digunakan dalam penelitian ini berupa *independent sample t-test*. *Independent sample t-test* digunakan untuk menguji ada tidaknya perbedaan nilai rata-rata yang signifikan antara dua variabel atau kelompok yang berbeda. Sebelum melakukan *independent sample t-test*, peneliti terlebih dahulu melakukan uji asumsi analisis data yaitu uji normalitas dan uji homogenitas dengan menggunakan aplikasi *IBM SPSS Statistic Version 20*.

- Uji asumsi analisis data

1) Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diteliti berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Sebelum dilakukan analisis pengujian hipotesis, terlebih dahulu perlu diketahui apakah data tersebut memenuhi persyaratan penggunaan statistik yang akan digunakan dalam pengujian hipotesis. Pengujian persyaratan analisis untuk penggunaan statistik korelasi adalah data subjek yang diperoleh harus berdistribusi normal. Uji normalitas diperoleh dari nilai *pretest* dan *posttest*. Untuk melakukan uji normalitas melalui uji *Kalmogorof-Smirnov* dengan taraf signifikansi sebesar 5%. Sehingga data dikatakan berdistribusi normal jika signifikansi yang diperoleh $> \alpha$ 0,05, dan sebaliknya data dikatakan tidak berdistribusi normal jika signifikansi yang diperoleh $< \alpha$ 0,05.

Hipotesis statistik yang diuji pada uji normalitas ini adalah:

H_0 : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal.

H_a : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Kriteria pengujian apabila nilai signifikansi lebih besar dari taraf nyata 0,05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Berikut tabel rangkuman hasil uji normalitas *pretest* dan *posttest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol:

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Data *Pretest* dan *Posttest* Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Data	Nilai Signifikansi	Keterangan
<i>Pretest</i> Kelompok Eksperimen	0,109	Normal
<i>Pretest</i> Kelompok Kontrol	0,113	Normal
<i>Posttest</i> Kelompok Eksperimen	0,200	Normal
<i>Posttest</i> Kelompok Kontrol	0,200	Normal

Sumber: IBM SPSS Statistic Version 20 (Lampiran I)

Tabel di atas menunjukkan bahwa data hasil *pretest* dan *posttest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berdistribusi normal. Berdasarkan hasil uji normalitas pada keempat data tersebut diperoleh nilai signifikansi (*sig*) > 0,05. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa sebaran data kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berdistribusi normal. Oleh karena semua data berdistribusi normal, maka pengujian dapat dilanjutkan ke uji statistik parametrik.

2) Uji homogenitas

Uji homogenitas data bertujuan untuk mengetahui apakah data penelitian (kelompok kontrol dan kelompok eksperimen) berasal dari populasi yang homogen atau tidak. Dengan kata lain, uji homogenitas digunakan untuk melihat apakah nilai kelompok kontrol dan kelompok eksperimen homogen atau tidak. Prinsip uji homogenitas adalah melihat perbedaan variasi kedua kelompok data, sehingga sebelum dilakukan pengujian maka terlebih dahulu harus diketahui apakah variasi keduanya sama atau berbeda. Uji homogenitas dilakukan melalui aplikasi IBM SPSS Statistic Version 20 dengan taraf signifikansi sebesar 5%.

Hipotesis statistik yang diuji dalam uji homogenitas ini adalah sebagai berikut:

H_0 : Tidak ada perbedaan varian antara kedua kelompok.

H_a : Ada perbedaan varian antara kedua kelompok.

Kriteria pengujian apabila nilai signifikansi lebih besar dari taraf nyata 0,05 maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

Dan sebaliknya jika nilai signifikansi lebih kecil atau sama dengan 0,05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Berikut tabel rangkuman hasil uji homogenitas *pretest* dan *posttest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol:

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas *Pretest* dan *Posttest* Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Data	Nilai Signifikansi	Keterangan
<i>Pretest</i> Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol	0,581	Homogen
<i>Posttest</i> Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol	0,988	Homogen

Sumber: IBM SPSS Statistic Version 20 (Lampiran J)

Tabel di atas menunjukkan bahwa data hasil *pretest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah homogen dengan nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 yaitu 0,581. Data hasil *posttest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol juga termasuk data yang homogen karena nilai signifikansinya 0,988, lebih besar dari 0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari populasi yang homogen. Oleh karena semua data berasal dari populasi yang homogen, maka pengujian dapat dilanjutkan ke uji statistik parametrik.

b. Uji hipotesis

Uji hipotesis digunakan untuk menguji ada tidaknya pengaruh penerapan metode jarimatika terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika. Uji hipotesis diperoleh dari nilai hasil *posttest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pengujian hipotesis menggunakan aplikasi IBM SPSS Statistic Version 20. Pengujian ini, dilakukan dengan teknik analisis *Independent Sample t-Test* yaitu uji komparatif (uji beda) yang digunakan untuk menganalisis ada atau tidaknya perbedaan rata-rata nilai dari dua sampel yang tidak berpasangan (kelompok kontrol dan kelompok eksperimen).

Penentuan hipotesis didasarkan pada taraf signifikansi 5%. Adapun hipotesis statistik untuk uji hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

H_0 : Tidak ada perbedaan antara nilai rata-rata *posttest* kelompok eksperimen dan *posttest* kelompok kontrol

H_a : Ada perbedaan antara nilai rata-rata *posttest* kelompok eksperimen dan *posttest* kelompok kontrol

Kriteria pengujian apabila nilai signifikansi lebih kecil atau sama dengan 0,05 maka H_0 ditolak dan H_a

diterima. Sebaliknya jika nilai signifikansi lebih besar atau sama dengan 0,05 maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

Pengujian hipotesis juga dilakukan dengan cara membandingkan nilai t_{tabel} dan t_{hitung} . Dengan kriteria pengujian, jika nilai $t_{tabel} < t_{hitung}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Sebaliknya jika nilai $t_{tabel} > t_{hitung}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak

4 HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini mendeskripsikan tentang tujuan penelitian yang telah dilakukan, diantaranya berisi tentang gambaran penerapan metode jarimatika pada mata pelajaran matematika dan gambaran hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika. Dari hasil penelitian ini juga dapat diketahui ada tidaknya pengaruh penerapan metode jarimatika terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelas III sekolah dasar di Desa Toddopulia Kecamatan Tanralili Kabupaten Maros.

Penyesuaian kebijakan penyelenggaraan pembelajaran tatap muka di masa pandemi Covid-19, menyebabkan setiap kelompok (dalam hal ini kelompok eksperimen dan kelompok kontrol) harus dibagi menjadi dua sesi. Sehingga dalam penelitian ini terdapat istilah "kelompok eksperimen sesi 1", "kelompok eksperimen sesi 2", "kelompok kontrol sesi 1", dan "kelompok kontrol sesi 2".

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini telah melalui proses uji validitas instrumen berupa validasi isi oleh ahli. Validator yang terlibat dalam penelitian ini yaitu Bapak Bahar, S.Pd, M.Pd dan Bapak Aguslim Juhari, S.Pd., M.Pd. Keduanya merupakan dosen matematika di Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Makassar. Hasil validasi yang telah dilakukan menunjukkan bahwa dari 30 butir soal yang diusulkan terdapat 20 butir soal yang dinyatakan valid dan dapat digunakan dalam proses penelitian.

Proses penelitian dilaksanakan setelah proses uji validitas instrumen selesai. Proses penelitian ini dilaksanakan di Desa Toddopulia Kecamatan Tanralili Kabupaten Maros yang berlangsung selama kurang lebih 2 pekan, dimulai pada tanggal 14 Juni 2021 sampai dengan 24 Juni 2021. Penelitian pekan pertama dilaksanakan di UPTD SDN 151 Inpres Sabantang dengan jumlah pertemuan sebanyak 4 kali. 2 kali pertemuan untuk kelompok eksperimen sesi 1 yang dilaksanakan pada tanggal 14 dan 17 Juni 2021, serta 2 kali pertemuan untuk kelompok eksperimen sesi 2 yang dilaksanakan pada tanggal 16 dan 18 Juni 2021.

Penelitian pekan kedua dilaksanakan di UPTD SDN 150 Inpres Toddopulia yang juga dilaksanakan sebanyak 4 kali pertemuan. 2 kali pertemuan untuk kelompok kontrol sesi 1 yang dilaksanakan pada tanggal 21 dan 22 Juni 2021, serta 2 kali pertemuan berikutnya untuk kelompok kontrol sesi 2 yang dilaksanakan pada tanggal 23 dan 24 Juni 2021.

Hasil penelitian yang diperoleh selanjutnya akan dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial dengan memanfaatkan aplikasi *IBM SPSS Statistic Version 20*. Analisis ini dilakukan untuk mendapatkan gambaran mengenai data hasil penelitian yang telah terkumpul serta kaitannya dengan pengujian hipotesis penelitian yang telah dibuat.

4.1.1 Gambaran penerapan metode jarimatika

Metode jarimatika dalam penelitian ini diterapkan pada siswa Kelas III di UPTD SDN 151 Inpres Sabantang yang bertindak sebagai kelompok eksperimen. Langkah-langkah pembelajaran dengan menerapkan metode jarimatika dalam penelitian ini dibagi menjadi kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup.

Kegiatan pendahuluan dimulai peneliti dengan membuka kelas dengan salam, menanyakan kabar siswa, mengecek kehadiran siswa. Dilanjutkan dengan pembacaan doa sebelum belajar secara bersama-sama yang dipimpin oleh salah seorang siswa yang telah ditunjuk oleh peneliti. Meskipun siswa yang ditunjuk oleh peneliti untuk memimpin doa masih terlihat malu-malu, namun peneliti bersama siswa yang lain berusaha menguatkannya untuk percaya diri. Hal ini sejalan dengan kegiatan Penguatan Pendidikan Karakter (PPK) yang berusaha ditanamkan oleh peneliti dalam proses pembelajaran yaitu sikap percaya diri dan jujur serta dikaitkan dengan pentingnya membaca doa sebelum belajar. Pada kegiatan pendahuluan ini pula, siswa terlihat antusias saat disajikan sebuah video singkat yang menghantarkan pada kegiatan literasi numerasi yang juga berkaitan dengan materi yang akan dipelajari

Kegiatan inti pembelajaran dengan penerapan metode jarimatika dilaksanakan melalui beberapa tahapan, yaitu:

Pertama, tahap penanaman konsep bilangan dan lambang bilangan. Kedua, tahap penanaman konsep operasi hitung perkalian Ketiga, tahap pengenalan lambang bilangan pada metode jarimatika. Keempat, tahap penerapan metode jarimatika dalam menyelesaikan soal operasi hitung. Kelima, tahap pembuatan buku saku peraga metode jarimatika.

Keenam, awali dan akhiri pembelajaran dengan suasana gembira.

Kegiatan penutup pada proses pembelajaran dalam penelitian ini terdiri dari kegiatan menyimpulkan materi yang telah dipelajari oleh siswa, refleksi terhadap aktivitas pembelajaran, penyampaian pesan moral yang dikaitkan dengan aktivitas pembelajaran, rencana pembelajaran hari berikutnya, dan ditutup dengan pembacaan doa dan salam.

Gambaran penerapan metode jarimatika di atas, secara umum sama pada pemberian perlakuan (*treatment*) pertama dan kedua. Perbedaannya hanya terletak pada kegiatan inti pembelajaran, yaitu pada tahap ketiga sampai kelima. Pada pemberian perlakuan (*treatment*) pertama, formasi lambang bilangan metode jarimatika dan penyelesaian soal perkalian yang diajarkan dengan metode jarimatika berfokus pada perkalian 1 sampai dengan 5. Sedangkan, pada pemberian perlakuan (*treatment*) kedua, formasi lambang bilangan metode jarimatika dan penyelesaian soal perkalian yang diajarkan dengan metode jarimatika berfokus pada perkalian 6 sampai dengan 10. Pembagian fokus perkalian yang diajarkan ini didasarkan pada pertimbangan waktu dan tingkat kesukaran materi.

Gambaran penerapan metode jarimatika pada mata pelajaran matematika kelas III sekolah dasar di Desa Toddopulia Kecamatan Tanralili Kabupaten Maros secara lebih rinci dapat dilihat dari hasil observasi keterlaksanaan metode jarimatika pada tabel berikut:

Tabel 4. Hasil Observasi Keterlaksanaan Tahap-tahap Penerapan Metode Jarimatika dalam Pembelajaran

Tahapan	Skor			
	Pemberian Perlakuan Ke-1		Pemberian Perlakuan Ke-2	
	Sesi 1	Sesi 2	Sesi 1	Sesi 2
Pertama	2	3	3	3
Kedua	3	2	3	3
Ketiga	3	3	3	3
Keempat	3	3	3	3
Kelima			2	2
Keenam	2	2	3	3
Jumlah Skor Perolehan	13	13	17	17
Jumlah Skor Maksimal	15	15	18	18
Persentase	86,67%	86,67%	94,44%	94,44%
Kategori	Sangat Efektif	Sangat Efektif	Sangat Efektif	Sangat Efektif

Sumber: Lembar Observasi Keterlaksanaan Proses Pembelajaran

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui persentase keterlaksanaan proses pembelajaran melalui penerapan metode jarimatika pada kelompok eksperimen sesi 1 dan sesi 2 adalah sama. Pada pemberian perlakuan (*treatment*) ke-1, persentase keterlaksanaan proses pembelajaran pada kelompok eksperimen sesi 1 dan sesi 2 adalah 86,67%. Pada pemberian perlakuan (*treatment*) ke-2, persentase keterlaksanaan proses pembelajaran pada kelompok eksperimen sesi 1 dan sesi 2 adalah 94,44%. Persentase keterlaksanaan ini diperoleh dari hasil bagi antara jumlah skor perolehan dengan jumlah skor maksimal yang kemudian dikalikan dengan 100%. Berdasarkan tabel kategorisasi keterlaksanaan proses pembelajaran menurut Arikunto pada tahun 2013, persentase keterlaksanaan 86,67% dan 94,44% termasuk dalam kategori sangat efektif karena berada pada rentang 81% - 100%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan metode jarimatika dalam penelitian ini terlaksana dengan sangat efektif.

4.1.2 Gambaran hasil belajar siswa

a. Data *pretest* tentang hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelompok eksperimen

Pretest kelompok eksperimen dilakukan untuk mengetahui dan mendapatkan gambaran awal tentang hasil belajar siswa sebelum pemberian perlakuan (*treatment*) berupa penerapan metode jarimatika dalam proses pembelajarannya. Deskripsi hasil *pretest* siswa kelompok eksperimen dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 5. Deskripsi Hasil *Pretest* Siswa Kelompok Eksperimen

Statistik Deskriptif	Nilai Statistik
Jumlah Sampel	28
Nilai Terendah	15
Nilai Tertinggi	55
Rata-rata (<i>Mean</i>)	33,21
Rentang (<i>Range</i>)	40
Standar Deviasi	10,99
Median	35
Modus	35

Sumber: IBM SPSS Statistic Version 20

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa jumlah sampel dalam kelompok eksperimen yang mengikuti *pretest* adalah sebanyak 28 siswa. Nilai terendah dalam *pretest* ini adalah 15 dan nilai tertinggi adalah 55. Sehingga rentang (*range*) antara nilai tertinggi dan terendah adalah 40. Nilai rata-rata (*mean*) yang diperoleh kelompok eksperimen dalam *pretest* ini adalah 33,21 dengan penyebaran data (standar deviasi) sebesar 10,99. Dari tabel di atas terlihat bahwa nilai

standar deviasi lebih kecil jika dibandingkan dengan nilai rata-rata (*mean*), sehingga nilai rata-rata dalam penelitian ini dapat mewakili semua data. Adapun nilai tengah (*median*) dalam *pretest* ini adalah 35, dengan nilai modus yaitu 35 juga.

Hasil *pretest* siswa selanjutnya dikelompokkan berdasarkan kategorisasi skor hasil belajar menurut Purwanti pada tahun 2010 dengan distribusi frekuensi hasil *pretest* siswa sebagai berikut:

Tabel 6. Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar (*Pretest*) Siswa Kelompok Eksperimen

Interval Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase
$80 < x \leq 100$	Sangat Baik	-	-
$60 < x \leq 80$	Baik	-	-
$40 < x \leq 60$	Cukup	5	17,9%
$20 < x \leq 40$	Kurang	18	64,3%
$0 < x \leq 20$	Sangat Kurang	5	17,9%
Jumlah		28	100%

Sumber: IBM SPSS Statistic Version 20

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi dan persentase skor hasil belajar (*pretest*) siswa kelompok eksperimen di atas, diketahui jumlah siswa yang termasuk dalam kategori sangat kurang adalah 5 siswa dengan persentase 17,9%. Jumlah siswa yang termasuk dalam kategori kurang adalah 18 siswa dengan persentase 64,3%. Jumlah siswa yang termasuk dalam kategori cukup sebanyak 5 siswa dengan persentase 17,9%. Serta tidak ada siswa yang termasuk dalam kategori baik dan sangat baik. Sehingga berdasarkan pada nilai rata-rata (*mean*) yang diperoleh kelompok eksperimen dalam *pretest* yaitu 33,21, maka dapat disimpulkan bahwa hasil *pretest* siswa pada kelompok eksperimen berada pada kategori kurang.

b. Data *pretest* tentang hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelompok kontrol

Pretest kelompok kontrol dilakukan untuk mengetahui dan mendapatkan gambaran awal tentang hasil belajar siswa sebelum pemberian perlakuan (*treatment*) berupa penerapan metode konvensional dalam proses pembelajaran. Kelompok kontrol bertindak sebagai kelompok pembanding untuk kelompok eksperimen karena dalam proses pembelajarannya kelompok kontrol tidak diberi perlakuan (*treatment*) berupa penerapan metode jarimatika. Akibatnya pengaruh penerapan metode jarimatika pada kelompok eksperimen dapat terlihat dengan jelas. Berikut tabel deskripsi hasil *pretest* siswa kelompok kontrol:

Tabel 7. Deskripsi Hasil *Pretest* Siswa Kelompok Kontrol

Statistik Deskriptif	Nilai Statistik
Jumlah Sampel	30
Nilai Terendah	15
Nilai Tertinggi	55
Rata-rata (<i>Mean</i>)	33,17
Rentang (<i>Range</i>)	40
Standar Deviasi	9,60
Median	32,50
Modus	30

Sumber: IBM SPSS Statistic Version 20

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa jumlah sampel dalam kelompok kontrol yang mengikuti *pretest* adalah sebanyak 30 siswa. Nilai terendah dalam *pretest* ini adalah 15 dan nilai tertinggi adalah 55. Sehingga rentang (*range*) antara nilai tertinggi dan terendah adalah 40. Rata-rata (*mean*) nilai yang diperoleh kelompok kontrol dalam *pretest* ini adalah 33,17 dengan penyebaran data (standar deviasi) sebesar 9,60. Dari tabel di atas terlihat bahwa nilai standar deviasi lebih kecil jika dibandingkan dengan nilai rata-rata (*mean*), sehingga nilai rata-rata dalam penelitian ini dapat mewakili semua data. Adapun nilai tengah (*median*) dalam *pretest* ini adalah 32,50, dengan nilai modus yaitu 30.

Hasil *pretest* siswa kelompok kontrol selanjutnya dikelompokkan berdasarkan kategorisasi skor hasil belajar menurut Purwanti pada tahun 2010 dengan distribusi frekuensi hasil *pretest* siswa sebagai berikut:

Tabel 8. Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar (*Pretest*) Siswa Kelompok Kontrol

Interval Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase
$80 < x \leq 100$	Sangat Baik	-	-
$60 < x \leq 80$	Baik	-	-
$40 < x \leq 60$	Cukup	5	16,7%
$20 < x \leq 40$	Kurang	21	70%
$0 < x \leq 20$	Sangat Kurang	4	13,3%
Jumlah		30	100%

Sumber: IBM SPSS Statistic Version 20

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi dan persentase skor hasil belajar (*pretest*) siswa kelompok kontrol di atas, diketahui jumlah siswa yang termasuk dalam kategori sangat kurang adalah 4 siswa dengan persentase 13,3%. Jumlah siswa yang termasuk dalam kategori kurang adalah 21 siswa dengan persentase 70%. Jumlah siswa yang termasuk dalam kategori cukup sebanyak 5 siswa dengan persentase 16,7%.

Serta tidak ada siswa yang termasuk dalam kategori baik dan sangat baik. Sehingga berdasarkan pada nilai rata-rata (*mean*) siswa kelompok kontrol dalam *pretest* yaitu 33,17 yang berarti berada pada interval nilai $20 < x \leq 40$, maka dapat disimpulkan bahwa hasil *pretest* siswa pada kelompok kontrol berada pada kategori kurang.

c. Data *posttest* tentang hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelompok eksperimen

Posttest kelompok eksperimen dilakukan untuk mengetahui dan mendapatkan gambaran akhir tentang hasil belajar siswa setelah pemberian perlakuan (*treatment*) berupa penerapan metode jarimatika dalam proses pembelajarannya. Deskripsi hasil *posttest* siswa kelompok eksperimen dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 9. Deskripsi Hasil *Posttest* Siswa Kelompok Eksperimen

Statistik Deskriptif	Nilai Statistik
Jumlah Sampel	28
Nilai Terendah	45
Nilai Tertinggi	90
Rata-rata (<i>Mean</i>)	69,64
Rentang (<i>Range</i>)	45
Standar Deviasi	11,13
Median	70
Modus	75

Sumber: IBM SPSS Statistic Version 20

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa jumlah sampel dalam kelompok eksperimen yang mengikuti *pretest* adalah sebanyak 28 siswa. Nilai terendah dalam *posttest* ini adalah 45 dan nilai tertinggi adalah 90. Sehingga rentang (*range*) antara nilai tertinggi dan terendah adalah 45. Nilai rata-rata (*mean*) yang diperoleh kelompok eksperimen dalam *posttest* ini adalah 69,64 dengan penyebaran data (standar deviasi) sebesar 11,13. Dari tabel di atas terlihat bahwa nilai standar deviasi lebih kecil jika dibandingkan dengan nilai rata-rata (*mean*), sehingga nilai rata-rata dalam penelitian ini dapat mewakili semua data. Adapun nilai tengah (median) dalam *posttest* ini adalah 70, dengan modus 75.

Hasil *posttest* siswa selanjutnya dikelompokkan berdasarkan kategorisasi skor hasil belajar menurut Purwanti pada tahun 2010 dengan distribusi frekuensi hasil *posttest* siswa sebagai berikut:

Tabel 10. Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar (*Posttest*) Siswa Kelompok Eksperimen

Interval Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase
$80 < x \leq 100$	Sangat Baik	3	10,7%
$60 < x \leq 80$	Baik	17	60,7%
$40 < x \leq 60$	Cukup	8	28,6%
$20 < x \leq 40$	Kurang	-	-
$0 < x \leq 20$	Sangat Kurang	-	-
Jumlah		28	100%

Sumber: IBM SPSS Statistic Version 20

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi dan persentase skor hasil belajar (*posttest*) siswa kelompok eksperimen di atas, diketahui jumlah siswa yang termasuk dalam kategori cukup adalah 8 siswa dengan persentase 28,6%. Jumlah siswa yang termasuk dalam kategori baik adalah 17 siswa dengan persentase 60,7%. Jumlah siswa yang termasuk dalam kategori sangat baik sebanyak 3 siswa dengan persentase 10,7%. Serta tidak ada lagi siswa yang termasuk dalam kategori kurang dan sangat kurang. Sehingga berdasarkan pada nilai rata-rata (*mean*) yang diperoleh kelompok eksperimen dalam *posttest* yaitu 69,64, maka dapat disimpulkan bahwa hasil *posttest* siswa pada kelompok eksperimen berada pada interval $60 < x \leq 80$ dan dapat dikategorikan baik.

d. Data *posttest* tentang hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelompok kontrol

Posttest kelompok kontrol dilakukan untuk mengetahui dan mendapatkan gambaran akhir tentang hasil belajar siswa setelah pemberian perlakuan (*treatment*) berupa penerapan metode konvensional dalam proses pembelajaran. Berikut tabel deskripsi hasil *posttest* siswa kelompok kontrol:

Tabel 11. Deskripsi Hasil *Posttest* Siswa Kelompok Kontrol

Statistik Deskriptif	Nilai Statistik
Jumlah Sampel	30
Nilai Terendah	20
Nilai Tertinggi	75
Rata-rata (<i>Mean</i>)	47,83
Rentang (<i>Range</i>)	55
Standar Deviasi	11,72
Median	50
Modus	50

Sumber: IBM SPSS Statistic Version 20

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa jumlah sampel dalam kelompok kontrol yang mengikuti *posttest* adalah sebanyak 30 siswa. Nilai

terendah dalam *posttest* ini adalah 20 dan nilai tertinggi adalah 75. Sehingga rentang (*range*) antara nilai tertinggi dan terendah adalah 55. Rata-rata (*mean*) nilai yang diperoleh kelompok kontrol dalam *posttest* ini adalah 47,83 dengan penyebaran data (standar deviasi) sebesar 11,72. Dari tabel di atas terlihat bahwa nilai standar deviasi lebih kecil jika dibandingkan dengan nilai rata-rata (*mean*), sehingga nilai rata-rata dalam penelitian ini dapat mewakili semua data. Adapun nilai tengah (*median*) dalam *posttest* ini adalah 50, dengan nilai modus yaitu 50 juga.

Hasil *posttest* siswa kelompok kontrol selanjutnya dikelompokkan berdasarkan kategorisasi skor hasil belajar menurut Purwanti pada tahun 2010 dengan distribusi frekuensi hasil *posttest* siswa sebagai berikut:

Tabel 12. Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar (*Posttest*) Siswa Kelompok Kontrol

Interval Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase
$80 < x \leq 100$	Sangat Baik	-	-
$60 < x \leq 80$	Baik	3	10%
$40 < x \leq 60$	Cukup	17	56,7%
$20 < x \leq 40$	Kurang	9	30%
$0 < x \leq 20$	Sangat Kurang	1	3,3%
Jumlah		30	100%

Sumber: IBM SPSS Statistic Version 20

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi dan persentase skor hasil belajar (*posttest*) siswa kelompok kontrol di atas, diketahui jumlah siswa yang termasuk dalam kategori sangat kurang hanya ada 1 siswa dengan persentase 3,3%. Jumlah siswa yang termasuk dalam kategori kurang masih ada 9 siswa dengan persentase 30%. Jumlah siswa yang termasuk dalam kategori cukup sebanyak 17 siswa dengan persentase 56,7%. Jumlah siswa yang termasuk dalam kategori baik adalah 3 siswa dengan persentase 10%. Serta tidak ada siswa yang termasuk dalam kategori sangat baik. Sehingga berdasarkan pada nilai rata-rata (*mean*) siswa kelompok kontrol dalam *posttest* yaitu 47,83 maka dapat disimpulkan bahwa hasil *posttest* siswa pada kelompok kontrol berada pada kategori cukup.

4.1.3 Pengaruh Penerapan Metode Jarimatika terhadap Hasil Belajar Siswa

Ada tidaknya pengaruh penerapan metode jarimatika terhadap hasil belajar siswa dapat lihat dari hasil analisis statistik inferensial. Analisis ini digunakan untuk menganalisis data sampel, dimana hasilnya berlaku secara umum atau generalisasi (berlaku untuk populasi). Teknik statistik inferensial

yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis statistik parametrik agar mendapatkan hasil analisis dengan akurasi yang lebih tepat. Sebagai syarat pelaksanaan analisis statistik parametrik, maka harus dilakukan uji asumsi analisis data berupa uji normalitas dan uji homogenitas.

Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data hasil pretest dan posttest kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berdistribusi normal dengan nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Hasil uji homogenitas juga menunjukkan bahwa data hasil pretest kelompok eksperimen dan kelompok kontrol merupakan data yang homogen. Begitu pula pada hasil uji homogenitas antara hasil posttest kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Sehingga dapat dikatakan bahwa berdasarkan hasil uji homogenitas data dalam penelitian ini berasal dari populasi yang homogen.

Data yang berdistribusi normal dan berasal dari populasi yang homogen menjadi syarat pelaksanaan analisis statistik parametrik. Jenis statistik parametrik yang digunakan dalam penelitian ini berupa *independent sample t-test* untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini. *Independent sample t-test* digunakan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan rata-rata antara dua kelompok sampel yang tidak berhubungan yaitu antara *pretest* kelompok eksperimen dan *pretest* kelompok kontrol, serta antara *posttest* kelompok eksperimen dan *posttest* kelompok kontrol. Pengujian hipotesis dilakukan dengan dua cara, yaitu membandingkan nilai signifikansi dengan taraf signifikansi (0,05) dan membandingkan t hitung dengan t tabel.

a. Nilai *pretest* kelompok eksperimen dan *pretest* kelompok kontrol

Analisis ini dilakukan dengan menguji nilai rata-rata *pretest* kelompok eksperimen dan *pretest* kelompok kontrol dengan menggunakan aplikasi IBM SPSS Statistic Version 20. Berikut tabel hasil pengujiannya:

Tabel 13. Hasil Uji *Independent Sample t-Test* antara *Pretest* Kelompok Eksperimen dan *Pretest* Kelompok Kontrol

Data	t	df	Sig (2-tailed)	Keterangan
<i>Pretest</i> kelompok eksperimen dan <i>pretest</i> kelompok kontrol	0,018	56	0,986	$0,986 > 0,05 =$ Tidak ada perbedaan

Sumber: IBM SPSS Statistic Version 20

Hipotesis untuk pengujian ini adalah:

H_0 : Tidak ada perbedaan antara nilai rata-rata *pretest* kelompok eksperimen dan *pretest* kelompok kontrol

H_a : Ada perbedaan antara nilai rata-rata *pretest* kelompok eksperimen dan *pretest* kelompok kontrol

Dengan kriteria pengujiannya yaitu H_0 diterima jika nilai signifikansi $> 0,05$, dan H_0 ditolak jika nilai signifikansi $< 0,05$. Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa nilai signifikansi ($0,986 > 0,05$) maka H_0 diterima, artinya tidak ada perbedaan nilai rata-rata *pretest* kelompok eksperimen dan *pretest* kelompok kontrol. Adapun nilai *t* hitung dari hasil pengujian di atas adalah $0,018$. Nilai *t* tabel yang taraf signifikansinya = $0,05$ dan nilai *df* = 56 adalah $2,003$. Karena *t* hitung lebih kecil dibandingkan dengan *t* tabel ($0,018 < 2,003$), maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan secara signifikan.

b. Nilai *posttest* kelompok eksperimen dan *posttest* kelompok kontrol

Analisis ini dilakukan dengan menguji nilai rata-rata *posttest* kelompok eksperimen dan *posttest* kelompok kontrol dengan menggunakan aplikasi *IBM SPSS Statistic Version 20*. Berikut tabel hasil pengujiannya:

Tabel 14. Hasil Uji *Independent Sample t-Test* antara *Posttest* Kelompok Eksperimen dan *Posttest* Kelompok Kontrol

Data	t	df	Sig (2-tailed)	Keterangan
<i>Posttest</i> kelompok eksperimen dan <i>posttest</i> kelompok kontrol	7,254	56	0,000	$0,000 < 0,05 =$ Ada perbedaan

Sumber: *IBM SPSS Statistic Version 20*

Hipotesis untuk pengujian ini adalah:

H_0 : Tidak ada perbedaan antara nilai rata-rata *posttest* kelompok eksperimen dan *posttest* kelompok kontrol

H_a : Ada perbedaan antara nilai rata-rata *posttest* kelompok eksperimen dan *posttest* kelompok kontrol

Dengan kriteria pengujiannya yaitu H_0 diterima jika nilai signifikansi $> 0,05$, dan H_0 ditolak jika nilai signifikansi $< 0,05$. Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa nilai signifikansi ($0,000 < 0,05$) maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya ada perbedaan nilai rata-rata *posttest* kelompok eksperimen dan *posttest*

kelompok kontrol. Adapun nilai *t* hitung dari hasil pengujian di atas adalah $7,254$. Nilai *t* tabel yang taraf signifikansinya = $0,05$ dan nilai *df* = 56 adalah $2,003$. Karena *t* hitung lebih besar dibandingkan dengan *t* tabel ($7,254 > 2,003$), maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa kelompok eksperimen setelah pemberian perlakuan (*treatment*) berupa penerapan metode jarimatika dan hasil belajar siswa kelompok kontrol setelah pemberian perlakuan (*treatment*) tanpa penerapan metode jarimatika.

4.2. Pembahasan Penelitian

Gambaran pelaksanaan proses pembelajaran dengan menerapkan metode jarimatika dapat dikatakan berlangsung secara sangat efektif. Hal ini dibuktikan dari semua persentase keterlaksanaan proses pembelajaran pada masing-masing sesi dalam kelompok yang berada pada kategori sangat efektif serta adanya peningkatan persentase keterlaksanaan dari pemberian perlakuan (*treatment*) pertama ke pemberian perlakuan (*treatment*) kedua. Kategorisasi ini didasarkan pada tabel kategorisasi keterlaksanaan proses pembelajaran menurut Arikunto pada tahun 2013 (Haedar, 2020).

Keefektifan penerapan metode jarimatika ini terlihat dari keterlaksanaan setiap aspek dalam tahapan metode jarimatika serta antusias dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran yang menerapkan metode jarimatika. Antusias ini dapat timbul karena adanya perasaan gembira selama proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pernyataan Wulandari yang menjelaskan tentang pengaruh penerapan metode jarimatika yang melibatkan unsur kegembiraan serta disajikan dengan cara yang menyenangkan, sehingga sistem limbik pada otak kanan akan selalu terbuka dan akibatnya memori siswa tidak akan membebani saat belajar dan akan memudahkan siswa dalam menerima materi baru yang diajarkan (Elita, 2012; Rini & Margorini, 2020).

Keefektifan penerapan metode jarimatika dalam proses pembelajaran ini turut menjadi bukti bahwa metode jarimatika merupakan salah satu metode pembelajaran yang baik dan cocok diterapkan pada siswa sekolah dasar. Hal ini karena metode jarimatika sesuai dengan ciri-ciri umum metode pembelajaran yang baik menurut Sutikno (2021), yang diantaranya sesuai dengan karakteristik siswa, memiliki keterpaduan dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, mampu mengantarkan siswa pada kemampuan praktis, serta memberikan kesempatan

siswa untuk terlibat lebih aktif dalam proses pembelajaran.

Ketepatan pemilihan metode dalam proses pembelajaran menjadi salah satu faktor yang dapat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Sebagaimana yang diutarakan oleh Susanto (2016) dalam bukunya yang berjudul "Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar" mengungkapkan bahwa ketepatan pemilihan metode pembelajaran merupakan salah satu faktor eksternal yang dapat memengaruhi hasil belajar siswa. Gambaran hasil belajar siswa ini dapat dilihat dari hasil analisis statistik deskriptif. Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif menunjukkan bahwa hasil belajar siswa kelompok eksperimen pada mata pelajaran matematika yang semula berada pada kategori kurang (hasil *pretest* siswa kelompok eksperimen) dan setelah adanya pemberian perlakuan (*treatment*) berupa penerapan metode jarimatika berubah menjadi kategori baik (hasil *posttest* siswa kelompok eksperimen). Hasil analisis statistik deskriptif juga menunjukkan bahwa hasil belajar siswa kelompok kontrol pada mata pelajaran matematika, yang juga semula berada pada kategori kurang (hasil *pretest* siswa kelompok kontrol) hanya berubah menjadi kategori cukup (hasil *posttest* siswa kelompok kontrol) setelah adanya pemberian perlakuan (*treatment*) berupa penerapan metode konvensional. Kategorisasi skor hasil belajar pada analisis deskriptif ini, didasarkan pada tabel kategorisasi skor hasil belajar siswa menurut Purwanti pada tahun 2010 (Meisari, 2020). Uraian Hasil analisis deskriptif di atas memberikan gambaran bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Seluruh hasil analisis statistik deskriptif ini telah menggambarkan adanya keberhasilan penerapan metode jarimatika dalam pembelajaran matematika kelas III di Desa Toddopulia Kecamatan Tanralili Kabupaten Maros. Hal ini dibuktikan dengan tercapainya seluruh indikator keberhasilan penerapan metode jarimatika dalam pembelajaran matematika kelas III, yang diantaranya: 1) Rata-rata hasil belajar *posttest* kelompok eksperimen berada pada kategori baik; 2) Rata-rata hasil belajar *posttest* kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata hasil belajar *pretest* kelompok eksperimen; 3) Rata-rata hasil belajar *posttest* kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata hasil belajar *posttest* kelompok kontrol. Selain itu, hasil belajar yang diperoleh siswa ini juga menjadi salah satu bukti

keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran matematika khususnya yang berkaitan dengan operasi hitung perkalian. Seperti yang telah dikatakan oleh Susanto (2016) bahwa hasil belajar menjadi bukti sejauhmana tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari suatu materi tertentu.

Data hasil belajar yang diperoleh dalam penelitian ini selanjutnya dianalisis dengan teknik analisis statistik inferensial melalui analisis parametrik yang berupa *Independent sample t-test* untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini. Pengujian hipotesis ini digunakan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan rata-rata antara dua kelompok sampel yang tidak berhubungan yaitu antara *pretest* kelompok eksperimen dan *pretest* kelompok kontrol, serta antara *posttest* kelompok eksperimen dan *posttest* kelompok kontrol.

Hasil uji hipotesis melalui uji *independent sample t-test* menunjukkan bahwa pertama, nilai signifikansi (*2-tailed*) dari pengujian antara nilai *pretest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol lebih besar dari taraf signifikansi dan nilai *t* hitung lebih kecil dibandingkan dengan *t* tabel, yang berarti tidak ada perbedaan nilai rata-rata *pretest* kelompok eksperimen dan *pretest* kelompok kontrol. Kedua, nilai signifikansi (*2-tailed*) dari pengujian antara nilai *posttest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol lebih kecil dari taraf signifikansi dan nilai *t* hitung lebih besar dibandingkan dengan *t* tabel, yang berarti ada perbedaan nilai rata-rata *posttest* kelompok eksperimen dan *posttest* kelompok kontrol. Berdasarkan hasil uji hipotesis dengan statistik inferensial dapat disimpulkan bahwa penerapan metode jarimatika dapat memengaruhi hasil belajar siswa siswa pada mata pelajaran matematika kelas III sekolah dasar di Desa Toddopulia Kecamatan Tanralili Kabupaten Maros. Hal ini berarti hipotesis penelitian yang berbunyi "ada pengaruh penerapan metode jarimatika terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelas III sekolah dasar di Desa Toddopulia Kecamatan Tanralili Kabupaten Maros" dinyatakan diterima.

Adanya pengaruh penerapan metode jarimatika terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelas III sekolah dasar di Desa Toddopulia Kecamatan Tanralili Kabupaten Maros ini tidak terlepas dari kelebihan metode jarimatika. Hal ini sejalan dengan pendapat Fitroh (2017) dalam bukunya "Jari Pintarku-Penjumlahan dan Pengurangan" dan Putra, Bernard, dan Wulandari (2016) dalam bukunya yang berjudul "Jarimatika-Penjumlahan,

Pengurangan, Perkalian, dan Pembagian” yang mengemukakan kelebihan-kelebihan penerapan metode jarimatika dalam pembelajaran diantaranya praktis, cepat, tepat, menarik, menyenangkan, dan tidak membebani memori siswa serta tidak akan membuat siswa stres saat belajar matematika. Dan yang paling penting dari kelebihan metode jarimatika dibandingkan dengan metode konvensional adalah metode ini mudah diterapkan karena alat bantu utamanya adalah jari tangan dan ruas jari-jari tangan. Sehingga tidak perlu dibeli, tidak akan pernah ketinggalan ataupun terlupa tempat penyimpanannya, dan tidak akan disita meskipun digunakan saat ujian, namun tetap mampu memengaruhi hasil belajar siswa ke kategori yang lebih baik.

5 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan, bahwa:

Pertama, penerapan metode jarimatika dalam proses pembelajaran kelompok eksperimen pada mata pelajaran matematika kelas III sekolah dasar di Desa Toddopulia Kecamatan Tanralili Kabupaten Maros berlangsung dengan sangat efektif.

Kedua, hasil belajar siswa kelompok eksperimen pada mata pelajaran matematika kelas III sekolah dasar di Desa Toddopulia Kecamatan Tanralili Kabupaten Maros lebih tinggi jika dibandingkan dengan hasil belajar siswa kelompok kontrol. Hal ini dibuktikan dengan nilai *posttest* kelompok eksperimen yang berada pada kategori baik, sedangkan nilai *posttest* kelompok kontrol hanya berada pada kategori cukup.

Ketiga, ada pengaruh penerapan metode jarimatika terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelas III sekolah dasar di Desa Toddopulia Kecamatan Tanralili Kabupaten Maros.

DAFTAR PUSTAKA

- Afidah, & Khairunnisa. (2016). *Matematika Dasar* (1 ed.). Rajawali Pers.
- Ahmadi, F., & Weijun, W. (2014). *The effect of “jarimatika” multimedia in counting ability of children*. 4(6), 40–46.
- Ahmar, A. S. (2019). *Berhitung Cepat Matematika: Perkalian* (1 ed.). Yayasan Ahmar Cendekia Indonesia. https://books.google.com/books/about/Berhitung_Cepat_Matematika_Perkalian.html?hl=id&id=4nisDwAAQBAJ
- Ananda, R., & Abdillah. (2018). *Pembelajaran Terpadu (Karakteristik, Landasan, Fungsi, Prinsip dan Model)*. Lembaga Peduli Pengembangan Pendidikan Indonesia (LPPPI).
- Astuti, T. (2013). *Metode Berhitung Lebih Cepat: Jarimatika-Edisi Paling Lengkap* (1 ed.). Lingkar Media.
- Badan Pengembangan Bahasa dan Kebudayaan, K. (2016). *KBBI V “Minat.”*
- Elita, S. (2012). Efektifitas Metode Jarimatika Dalam Meningkatkan Kemampuan Perkalian Bagi Anak Kesulitan Belajar. *Jurnal ilmiah pendidikan Khusus*, 1(1), 23–34.
- Hadi, S. (2017). *Pendidikan Matematika Realistik: Teori, Pengembangan, dan Implementasinya* (1 ed.). Rajawali Pers.
- Haedar, M. (2020). *Pengaruh Penggunaan Media Blok Pecahan terhadap Minat Belajar pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas III SD Inpres Unggulan Toddopuli Kecamatan Panakkukang Kota Makassar* [Skripsi]. Universitas Negeri Makassar.
- Ihsanudin, I., & Alamsyah, T. P. (2019). The Usage of Jarimatika Methods to Improve Counting Skills Ability for Low-Grade Students. *Refleksi Edukatika: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 10(1), 10–17. <https://doi.org/10.24176/re.v10i1.3067>
- Indonesia—OECD. (t.t.). Diambil 29 Maret 2021, dari <http://www.oecd.org/indonesia/>
- Jari kelingking dan manis menekuk bersama. (2018, April 9). Alodokter. <https://www.alodokter.com/komunitas/topic/jari-kelingking-dan-manis-menekuk-bersama>
- Kemdikbud. (2019, Desember 4). *Hasil PISA Indonesia 2018: Akses Makin Meluas, Saatnya Tingkatkan Kualitas*. Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan. <https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2019/12/hasil-pisa-indonesia-2018-akses-makin-meluas-saatnya-tingkatkan-kualitas>
- Media, K. C. (2019, Desember 7). *Skor PISA 2018: Daftar Peringkat Kemampuan Matematika, Berapa Rapor Indonesia?* KOMPAS.com. <https://edukasi.kompas.com/read/2019/12/07/09425411/skor-pisa-2018-daftar-peringkat-kemampuan-matematika-berapa-rapor-indonesia>
- Meisari, D. P. (2020). *Pengaruh Penggunaan Model Quantum Teaching Tipe Tundur terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA Kelas V SDN 359 Sogi Kecamatan Maniangpajo Kabupaten Wajo* [Skripsi]. Universitas Negeri Makassar.
- Nuryadi, & Khuzaini, N. (2016). *Evaluasi Hasil dan Proses Pembelajaran Matematika*. LeutikaPrio.
- Pembagian. (2020). Dalam *Wikipedia bahasa Indonesia, ensiklopedia bebas*. <https://id.wikipedia.org/w/index.php?title=Pembagian&oldid=17307744>
- Prasetyo, D. P. T. (2020). *Peningkatan Kemampuan Hafalan Perkalian 1-10 Dengan Menggunakan Metode Jarimatika Pada Siswa Kelas III MI Thoriqul Huda Dagangan Madiun Tahun Akademik 2019-2020* [Skripsi]. IAIN Ponorogo.

- Pratiwi, I. S. (2020). *Pengaruh Media Permainan Congklak terhadap Motorik Halus pada Anak Prasekolah di TK Al-Hidayah Setia Bumi Kecamatan Seputih Banyak Lampung Tengah Tahun 2020* [Skripsi]. Poltekkes Tanjungkarang.
- Pusmenjar, K. (t.t.). *Hasil Indonesian National Assesment Programme (INAP)*. Diambil 29 Maret 2021, dari <https://pusmenjar.kemdikbud.go.id/inap-sd/>
- Puspendik, K. (t.t.). *Laporan Hasil Asesmen Kompetensi Siswa Indonesia (AKSI) SMP 2019*. Diambil 29 Maret 2021, dari <https://aksi.puspendik.kemdikbud.go.id/laporan/>
- Putra, H. D., Bernard, M., & Wulandari, S. P. (2016). *Jarimatika (Penjumlahan, Pengurangan, Perkalian, dan Pembagian)* (1 ed.). Deepublish.
- Ramadhani, Y. R., Masrul, M., Ramadhani, R., Rahim, R., Tamrin, A. F., Daulay, J. S., Purba, A., Tasnim, T., Pasaribu, A. N., AB, M. A., Agustin, T., Prianto, C., & Simarmata, J. (2020). *Metode dan Teknik Pembelajaran Inovatif* (1 ed.). Yayasan Kita Menulis.
- Rini, R. Y., & Margorini, S. (2020). Jarimatika Implementation in Early Childhood. *Proceedings of the 4th Asian Education Symposium (AES 2019)*. 4th Asian Education Symposium (AES 2019), Manado, Indonesia. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.200513.076>
- Saidah, U. H. (2016). *Pengantar Pendidikan: Telaah Pendidikan Secara Global dan Nasional* (1 ed.). Rajawali Pers.
- Septiyawili, B. Y. (2016). *Penggunaan Metode Jarimatika dalam Meningkatkan Kecepatan Berhitung Perkalian Bilangan 6 sampai 10 untuk Siswa SD Kelas 3 di SD Blunyah 1 Bantul Yogyakarta* [Skripsi]. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Siregar, N. R. (2017). Persepsi siswa pada pelajaran matematika: Studi pendahuluan pada siswa yang menyenangi game. *Prosiding Temu Ilmiah Nasional X Ikatan Psikologi Perkembangan Indonesia, 1*.
- Susanto, A. (2016). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar* (4 ed.). Kencana.
- Utami, N. A. T. (2018). *Pengaruh Metode Jarimatika terhadap Hasil Belajar Perkalian Siswa Kelas II SD Negeri Gadingan dan SD Negeri Punukan Kulon Progo* [Skripsi]. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Wahyuningsih, E. S. (2020). *Model Pembelajaran Mastery Learning Upaya Peningkatan Keaktifan Dan Hasil Belajar Siswa*. Deepublish.
- Wijastuti, A., & Ningsih, D. (2013). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Metode Jarimatika Pada Siswa Tunarungu Kelas IV Di SLB Sariwiyata Wlingi-Blitar. *Jurnal Pendidikan Khusus, 1*(1).
- Wulandari, S. P. (2013). *Jarimatika Penambahan & Pengurangan*. Kawan Pustaka.
- Wulandari, S. P. (t.t.). *Jarimatika (Berhitung Mudah dan Menyenangkan dengan Menggunakan Jari-Buku Panduan untuk Putra-putri Anda Usia 3-10 Tahun)* (hlm. 46). IbuProfesional. www.ibuprofesional.org
- Yudha, F. (2020). Penerapan Metode Jarimatika Materi Perkalian Pada Siswa Kelas 4 MI Hidayatul
- Mubtadiin Balak Songgon. *Biormatika: Jurnal ilmiah fakultas keguruan dan ilmu pendidikan, 6*(1), 32–40.