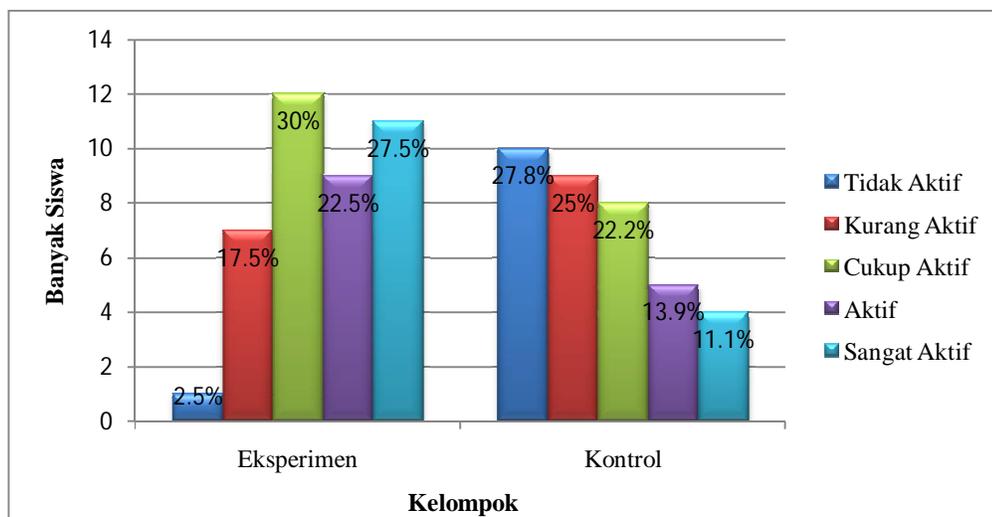


BAB V

PEMBAHASAN

Pada penelitian ini terdapat dua hipotesis dan akan dijabarkan satu persatu. Uji hipotesis 1 untuk menguji pengaruh metode Jarimetika terhadap keaktifan siswa pada penelitian ini menggunakan teknik analisis data *independent samples t-test* dengan bantuan SPSS 16.0 *for Windows* dan diperoleh hasil sebagai berikut. Informasi analisis data deskriptif menunjukkan pada hasil observasi keaktifan siswa diperoleh rata-rata skor keaktifan siswa kelompok eksperimen sebesar 12.75 dengan standar deviasi 4.414 sedangkan rata-rata skor keaktifan siswa kelompok kontrol sebesar 9.22 dengan standar deviasi 4.770. Lebih jelasnya bisa dilihat pada Gambar 5.1 yang menunjukkan hasil dari observasi kelompok eksperimen dan kontrol kedalam beberapa kategorisasi.



Gambar 5.1 Diagram Keaktifan Siswa

Diagram keaktifan siswa di atas terlihat bahwa pada kelompok eksperimen dengan kategori tidak aktif terdapat 1 siswa sedangkan pada kelompok kontrol dengan kategori tidak aktif terdapat 10 siswa. Selanjutnya pada kelompok eksperimen dengan kategori kurang aktif terdapat 7 siswa sedangkan pada kelompok kontrol dengan kategori kurang aktif terdapat 9 siswa. Kemudian pada kelompok eksperimen dengan kategori cukup aktif terdapat 12 siswa sedangkan pada kelompok kontrol dengan kategori cukup aktif terdapat 8 siswa. Pada kelompok eksperimen dengan kategori aktif terdapat 9 siswa sedangkan pada kelompok kontrol dengan kategori aktif terdapat 5 siswa. Pada kelompok eksperimen dengan kategori sangat aktif terdapat 11 siswa sedangkan pada kelompok kontrol dengan kategori sangat aktif terdapat 4 siswa. Diagram di atas menunjukkan dengan jelas bahwa skor hasil observasi keaktifan kelompok eksperimen yang diajar menggunakan metode Jarimetika memiliki perbedaan yang jauh dengan skor hasil observasi keaktifan kelompok kontrol.

Selanjutnya adalah menguji hipotesis 1 menggunakan bantuan program SPSS 16.0 *for windows*. Berdasarkan hasil analisis data menggunakan uji *Independent Sample T-Test* terdapat perbedaan yang signifikan dari hasil observasi keaktifan kelompok eksperimen ($M=12.75$, $SD=4.413$) dan kelompok kontrol [$M=9.22$, $SD=4.770$; $t(74)=3.349$, $p=0.001$]. Hasil tersebut menunjukkan bahwa t_{hitung} lebih dari t_{tabel} ($3.349 > 1.665$). Sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima, “ada pengaruh yang signifikan dari metode Jarimetika terhadap keaktifan siswa kelas III MIN 4 Tulungagung (MIN Pucung) Ngantru Tulungagung”.

Berdasarkan hasil analisis data menggunakan deskriptif dan analisis data menggunakan *independent samples t-test*, maka dapat disimpulkan bahwa menggunakan metode Jarimetika dapat mempengaruhi keaktifan siswa pada kelompok eksperimen. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa hipotesis penelitian terbukti, yaitu keaktifan siswa yang diajar menggunakan metode Jarimetika lebih baik daripada keaktifan siswa yang diajar dengan menggunakan metode konvensional. Pengaruh tersebut sesuai dengan kelebihan metode Jarimetika, bahwa gerakan jari-jari tangan akan menarik minat anak (siswa) karena membuat anak (siswa) menjadi aktif dan gembira ketika melakukannya.⁹² Pembelajaran akan terasa menyenangkan karena anak merasakan seolah mereka bermain sambil belajar dan merasa tertantang dengan teknik Jarimetika.

Keaktifan memiliki peran penting dalam pencapaian tujuan dan hasil belajar dalam proses pembelajaran. Sesuai dengan pendapat Nasution, keaktifan belajar merupakan asas yang terpenting dalam proses belajar mengajar.⁹³ Karena siswa yang aktif dalam pembelajaran maka siswa tersebut akan secara otomatis ikut serta dalam berlangsungnya pembelajaran. Dengan menggunakan metode Jarimetika akan menarik perhatian siswa dan keaktifan siswa selama proses pembelajaran. Sesuai dengan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi keaktifan siswa yaitu menarik perhatian peserta didik akan membuat mereka berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran.⁹⁴ Mereka akan lebih sering

⁹² Septi Peni Wulandari, *Jarimetika Penjumlahan dan Pengurangan*, (Jakarta: Kawan Pustaka, 2013), hlm. 15

⁹³ Nasution, *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), hlm. 86

⁹⁴ Moh. Uzer Usman, *Menjadi Guru Profesional*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011), hlm. 26

memperhatikan penjelasan guru, banyak bertanya dan menjawab, serta akan mudah dalam mengerjakan soal.

Metode Jarimetika ini hanya menggunakan alat bantu sepuluh jari tangan tanpa menggunakan alat bantu lain seperti kalkulator. Pembelajaran ini memberi kesempatan kepada siswa untuk kreatif dan juga aktif dalam mengolah jari tangan, tidak hanya terpaku pada pembelajaran yang sifatnya hafalan. Sehingga pada kelompok eksperimen yang diberi perlakuan dengan menggunakan metode Jarimetika membuat siswanya menjadi aktif karena mereka akan tertarik dengan berhitung menggunakan jari mereka, sedangkan pada kelompok kontrol yang hanya menggunakan metode konvensional akan membuat siswa terpaku dengan penjelasan guru dan akan cepat bosan.

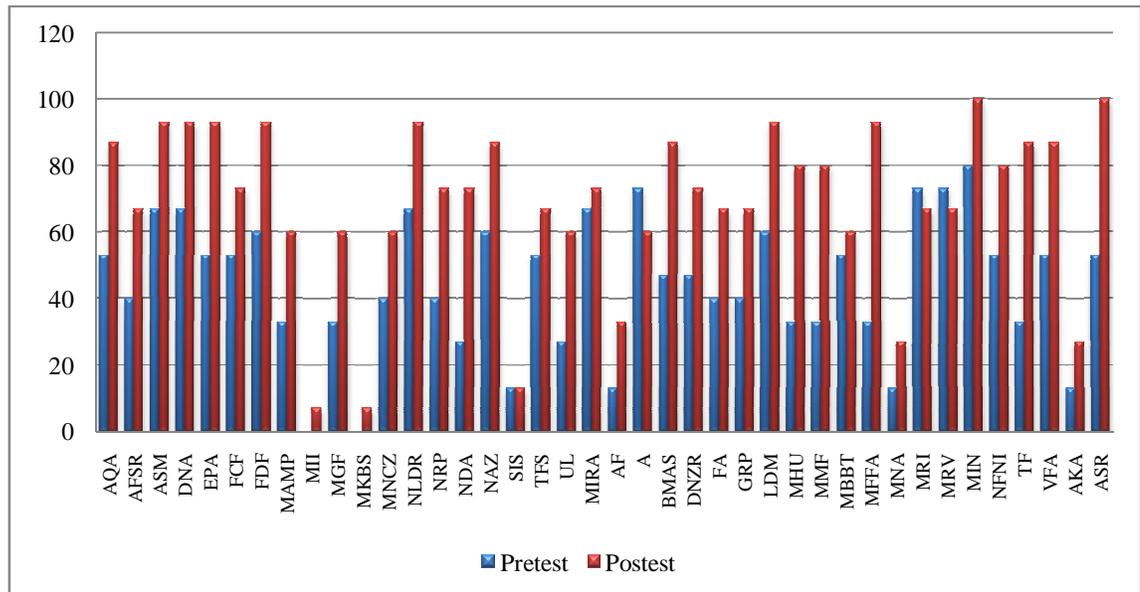
Penelitian ini belum menemukan penelitian terdahulu yang hampir sama, tetapi ditemukan penelitian terdahulu yang memiliki kaitan dengan penelitian ini. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Arsita Dwi Putri Idiyani menunjukkan bahwa minat belajar matematika pada aspek ketertarikan, sebelum mengikuti pembelajaran Jarimetika berada pada kategori tinggi dengan persentase sebesar 53,57%, dan setelah mengikuti pembelajaran Jarimetika meningkat menjadi 71,43%. Sehingga terdapat pengaruh pembelajaran berhitung Jarimetika terhadap minat belajar matematika anak usia sekolah dasar.⁹⁵ Meskipun penelitian yang dilakukan Arsita menunjukkan bahwa ada pengaruh metode Jarimetika terhadap minat siswa sedangkan penelitian ini meneliti pengaruh metode Jarimetika

⁹⁵ Arsita Dwi Putri Idiyani, *Pengaruh Pembelajaran Berhitung Jarimetika terhadap Minat Belajar Matematika Anak Usia Sekolah Dasar*, (2012) dalam <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/epj/article/download/2648/2437> diakses pada 31 maret 2018 09.15 WIB

terhadap keaktifan siswa, minat dan keaktifan masih memiliki kaitan. Menurut pendapat Wiliam James dalam Usman melihat bahwa minat siswa merupakan faktor utama yang menentukan derajat keaktifan belajar siswa.⁹⁶ Dengan adanya minat maka siswa akan semakin aktif dalam belajar dan minat tersebut juga dapat mendorong keaktifan siswa agar semakin meningkat ketika mengikuti pembelajaran di kelas. Jadi dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan metode Jarimetika berpengaruh terhadap keaktifan siswa.

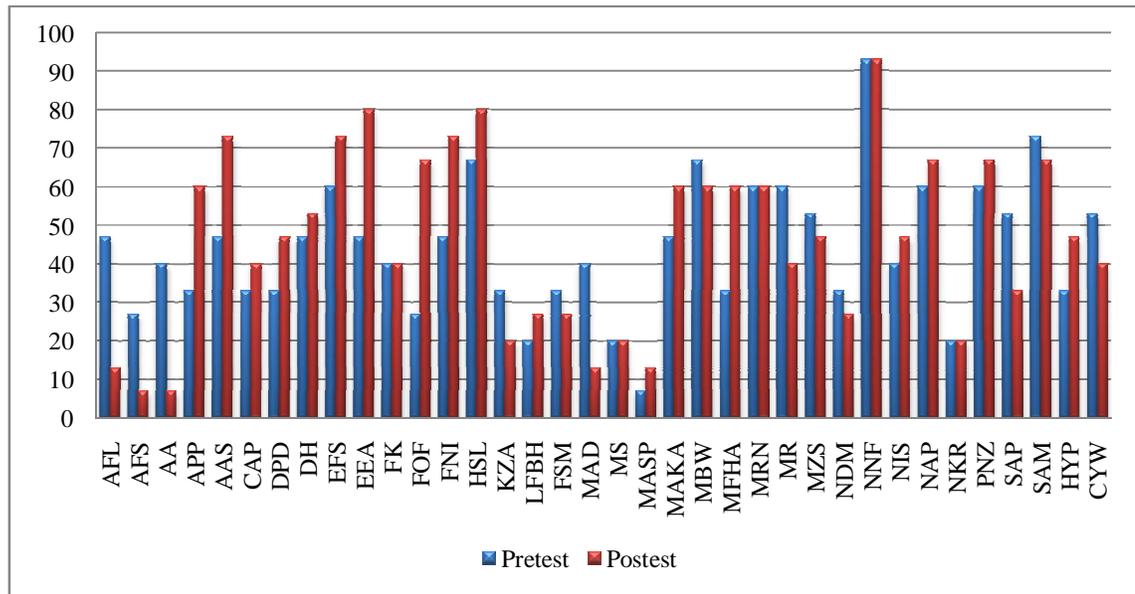
Setelah uji hipotesis 1 terbukti selanjutnya selanjutnya melakukan hal yang sama pada hipotesis 2. Uji hipotesis 2 untuk menguji pengaruh metode Jarimetika terhadap hasil belajar matematika siswa pada penelitian ini menggunakan teknik analisis data *independent samples t-test* dengan bantuan SPSS 16.0 *for Windows* dan diperoleh hasil sebagai berikut. Informasi analisis data deskriptif menunjukkan pada *pretest* diperoleh rata-rata hasil belajar siswa kelompok eksperimen sebesar 44.22 dengan standar deviasi 20.548 dan rata-rata hasil belajar siswa kelompok kontrol sebesar 44.06 dengan standar deviasi 17.390. Di sisi lain pada *posttest* didapatkan rata-rata hasil belajar siswa kelompok eksperimen 69.18 dengan standar deviasi 24.897 dan rata-rata hasil belajar siswa kelompok kontrol 46.33 dengan standar deviasi 23.442. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan metode Jarimetika pada kelompok eksperimen mengalami kenaikan. Sedangkan hasil belajar siswa pada kelompok kontrol mengalami sedikit kenaikan. Lebih jelasnya bisa dilihat pada gambar berikut.

⁹⁶ Moh. Uzer Usman, *Menjadi Guru Profesional*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2009), hlm. 27



Gambar 5.2 Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kelompok Eksperimen

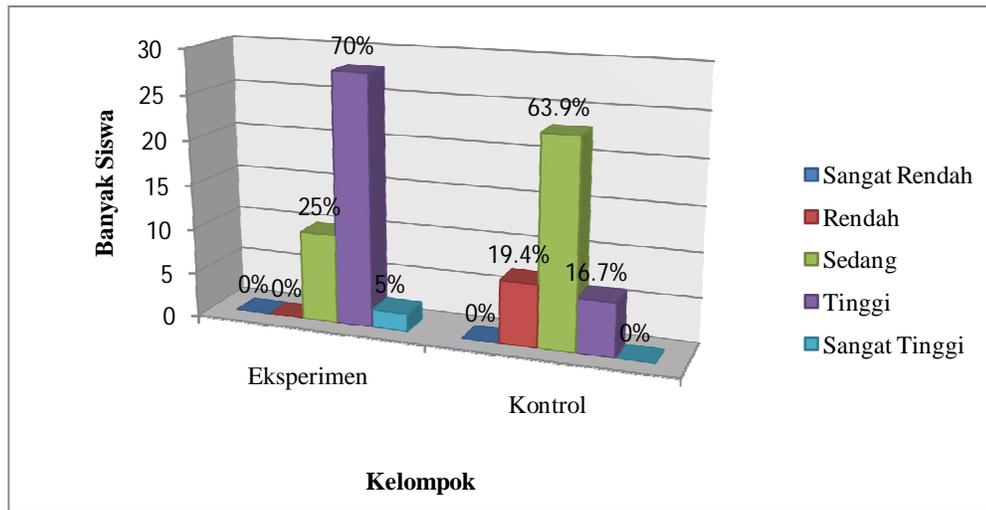
Pada diagram *pretest* dan *posttest* kelompok eksperimen di atas terlihat bahwa siswa AQA, AFSR, ASM, DNA, EPA, FCF, FDF, MAMP, MII, MGF, MKBS, MNCZ, NLDR, NRP, NDA, NAZ, TFS, UL, MIRA, AF, BMAS, DNZR, FA, GRP, LDM, MHU, MMF, MBBT, MFFA, MNA, MIN, NFNI, TF, VFA, AKA, dan ASR nilai dari *pretest* ke *posttest* menunjukkan adanya peningkatan dan sebagai bukti bahwa mengajar dengan menggunakan metode Jarimetika mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Tetapi siswa SIS nilai *pretest* dan *posttest* tetap dikarenakan siswa ini masih kebingungan ketika menghitung menggunakan metode Jarimetika. Selain itu siswa A, MRI, dan MRV nilai *pretest* ke *posttest* mengalami penurunan karena siswa ini ketika diajar kurang memperhatikan.



Gambar 5.3 Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kelompok Kontrol

Dari diagram hasil *pretest* dan *posttest* kelompok kontrol di atas terlihat bahwa siswa APP, AAS, CAP, DPD, DH, EFS, EEA, FOF, FNI, HSL, LFBH, MASP, MAKA, MFHA, NIS, NAP, PNZ, dan HYP nilai dari *pretest* dan *posttest* meningkat dikarenakan siswa-siswa tersebut memiliki usaha untuk bisa mengerjakan soal dengan selalu belajar meskipun tidak diajar menggunakan metode Jarimetika. Siswa FK, MS, MRN, NNF, dan NKR nilai *pretest* dan *posttest*nya tetap menunjukkan bahwa nilai mereka stabil. Sedangkan siswa AFL, AFS, AA, KZA, FSM, MAD, MBW, MR, MZS, NDM, SAP, SAM, dan CYW nilai *pretest* ke *posttest*nya menurun dikarenakan ketika diajar mereka tidak memperhatikan pelajaran.

Hasil dari nilai *pretest* dan *posttest* yang telah didapatkan kemudian dihitung skor peningkatan (*gain*) hasil belajar siswa, dan mengkategorikan *gain* tersebut. Hasilnya dapat dilihat pada diagram berikut.



Gambar 5.4 Diagram Gain Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan diagram di atas skor peningkatan (*gain*) hasil belajar siswa diagram di atas terlihat bahwa pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan kategori sangat rendah terdapat 0 siswa dan pada kelompok kontrol dengan kategori sangat rendah juga terdapat 0 siswa. Selanjutnya pada kelompok eksperimen dengan kategori rendah terdapat 0 siswa sedangkan pada kelompok kontrol dengan kategori rendah terdapat 7 siswa. Kemudian pada kelompok eksperimen dengan kategori sedang terdapat 10 siswa sedangkan pada kelompok kontrol dengan kategori sedang terdapat 23 siswa. Pada kelompok eksperimen dengan kategori tinggi terdapat 28 siswa sedangkan pada kelompok kontrol dengan kategori tinggi terdapat 6 siswa. Pada kelompok eksperimen dengan kategori sangat tinggi terdapat 2 siswa sedangkan pada kelompok kontrol dengan kategori sangat tinggi terdapat 0 siswa. Diagram di atas menunjukkan bahwa pada kelompok eksperimen terbanyak pada kategori tinggi sedangkan pada kelompok kontrol terbanyak pada kategori sedang.

Selanjutnya adalah menguji hipotesis 2 dengan bantuan SPSS 16.0 *for windows*. Berdasarkan hasil analisis data menggunakan uji *Independent Sample T-Test* terdapat perbedaan yang signifikan dari hasil skor peningkatan (*gain*) hasil belajar siswa kelompok eksperimen ($M=24.95$, $SD=16.522$) dan kelompok kontrol [$M=2.28$, $SD=17.915$; $t(74)=5.739$, $p=0.000$]. Hasil tersebut menunjukkan bahwa t_{hitung} lebih dari t_{tabel} ($5.739 > 1.665$). Sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima, “ada pengaruh yang signifikan menggunakan metode Jarimetika terhadap hasil belajar matematika pada materi perkalian siswa kelas III MIN 4 Tulungagung (MIN Pucung) Ngantru Tulungagung.”.

Berdasarkan hasil analisis data menggunakan deskriptif dan analisis data menggunakan *independent samples t-test*, maka dapat disimpulkan bahwa menggunakan metode Jarimetika dapat mempengaruhi hasil belajar matematika siswa pada kelompok eksperimen. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa hipotesis penelitian terbukti, yaitu hasil belajar matematika siswa yang diajar menggunakan metode Jarimetika lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan metode konvensional. Pengaruh yang timbul yaitu menjadikan siswa lebih memahami materi perkalian dan dapat berhitung dengan cepat karena hal tersebut sangat baik untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Pengaruh tersebut sesuai dengan kelebihan metode Jarimetika bahwa Jarimetika relatif tidak memberatkan memori otak saat digunakan anak (siswa), Karena teknik berhitung Jarimetika mampu menyeimbangkan kerja otak kanan dan kiri, hal itu dapat ditunjukkan pada waktu berhitung mereka akan

mengotak-atik jari-jari tangan kanan dan kirinya secara seimbang.⁹⁷ Metode Jarimetika ini mengajak siswa untuk dapat mengaplikasikan operasi hitung dengan cepat dan akurat menggunakan alat bantu jari-jari tangan, tanpa harus banyak menghafalkan rumus operasi hitung.

Faktor yang mempengaruhi hasil belajar yaitu faktor pendekatan belajar meliputi strategi dan metode yang digunakan siswa untuk melakukan kegiatan belajar.⁹⁸ Sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan pada kelompok dengan menggunakan metode Jarimetika mampu mempengaruhi hasil belajar siswa, karena nilai siswa semakin meningkat. Sedangkan pada kelompok kontrol yang tidak menggunakan metode Jarimetika hasil belajar siswa relatif tetap.

Hasil penelitian tersebut juga sesuai dengan penelitian Isnatul Khusna dengan pembuktian ditunjukkan pada analisis data dengan menggunakan t-test diperoleh nilai thitung = 3,027. Pada nilai db = 40, diperoleh ttabel = 2,021 pada taraf signifikansi 5%. Berdasarkan hasil analisis tersebut dapat dituliskan bahwa thitung > ttabel baik pada taraf signifikansi 5%, sehingga Ho ditolak dan Ha diterima yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan dari metode pembelajaran Jarimetika terhadap hasil belajar peserta didik kelas II SDN Batangsaren III Kauman Tulungagung tahun ajaran 2010/2011.⁹⁹ Jadi dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan metode Jarimetika berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi perkalian.

⁹⁷ Wulandari, *Jarimetika Penjumlahan...*, hlm. 15

⁹⁸ Moch. Masykur dan Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelligence: Cara Cerdas Melatih Otak dan Menanggulangi Kesulitan Belajar*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2008), hlm. 42

⁹⁹ Isnatul Khusna, *Pengaruh Metode Pembelajaran Jarimetika Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas II SDN Batangsaren III Kauman Tulungagung Tahun Ajaran 2010/2011*, (Tulungagung: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2011)