

BAB V

PEMBAHASAN

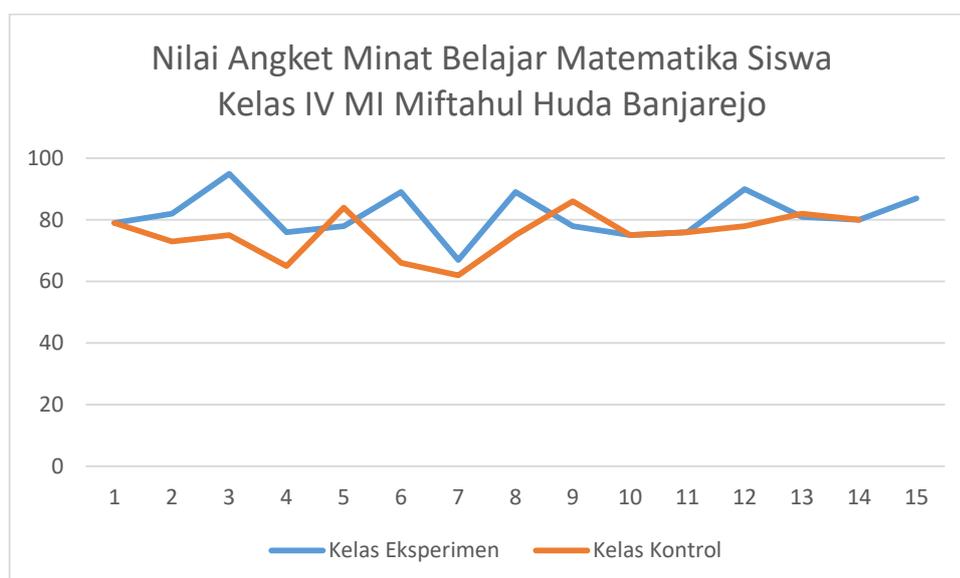
A. Pengaruh Penerapan Alat Peraga Manipulatif terhadap Minat Belajar Matematika pada Siswa Kelas IV MI Miftahul Huda Banjarejo Rejotangan Tulungagung

Analisis data dalam penelitian ini meliputi uji prasyarat hipotesis dan uji hipotesis. Uji prasyarat hipotesis meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas dan homogenitas data dapat diketahui dari nilai *Asymp. Sig.* Apabila *Asymp. Sig.* $> 0,05$ maka data dinyatakan berdistribusi normal dan homogen. Uji normalitas data dalam penelitian ini menggunakan uji *Shapiro-Wilk*. Hasil pengujian normalitas data angket menunjukkan bahwa nilai *Asymp. Sig.* pada kelas eksperimen adalah 0,693, sedangkan pada kelas kontrol adalah 0,475. Nilai *Asymp. Sig.* pada kedua kelas tersebut lebih dari 0,05. Dengan demikian data angket pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol dinyatakan berdistribusi normal. Selanjutnya pada uji homogenitas diperoleh nilai *Sig.* 0,771. Nilai *Sig.* $0,771 > 0,05$ sehingga data dinyatakan homogen.

Data yang telah melalui uji prasyarat tersebut selanjutnya dilakukan uji hipotesis untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh penerapan alat peraga manipulatif terhadap minat belajar matematika pada siswa kelas IV MI Miftahul Huda Banjarejo Rejotangan Tulungagung. Uji hipotesis dilakukan dengan uji *Independent Sample T-test* menggunakan bantuan program *SPSS 23.0 for Windows*. Hasil pengujian hipotesis diperoleh nilai *Sig. (2-tailed)* adalah 0,032.

Nilai $0,032 < 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara penerapan alat peraga manipulatif terhadap minat belajar matematika pada siswa kelas IV MI Miftahul Huda Banjarejo Rejotangan Tulungagung dengan materi keliling dan luas bangun datar.

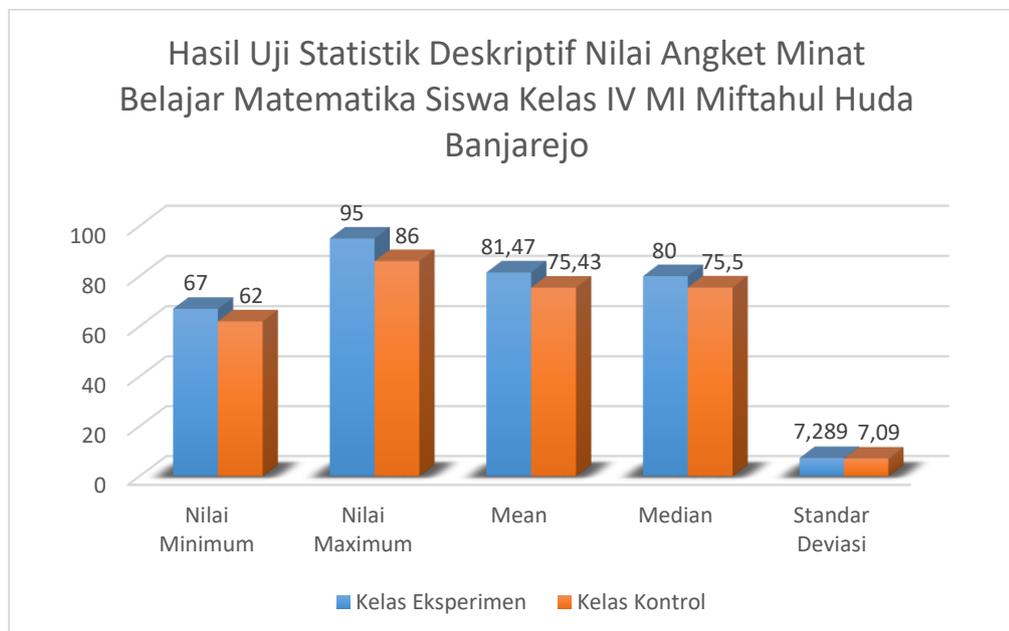
Perbedaan perolehan nilai angket minat belajar siswa pada kelas eksperimen yang menerapkan alat peraga manipulatif dan nilai angket minat belajar siswa pada kelas kontrol yang tidak menggunakan alat peraga manipulatif dapat dilihat pada grafik berikut:



Gambar 5.1 Nilai Angket Minat Belajar

Grafik di atas menunjukkan bahwa secara klasikal minat belajar siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan alat peraga manipulatif lebih tinggi daripada minat belajar siswa pada kelas kontrol yang tidak menggunakan alat peraga manipulatif. Selanjutnya, untuk mengetahui seberapa besar pengaruh dari penerapan alat peraga manipulatif terhadap minat belajar siswa yaitu

dengan menggunakan uji statistik deskriptif. Adapun hasil uji statistik deskriptif dapat dilihat pada grafik berikut:



Gambar 5.2 Hasil Uji Statistik Deskriptif Nilai Angket Minat Belajar

Grafik di atas menunjukkan bahwa nilai rata-rata (*mean*) angket minat belajar pada kelas eksperimen lebih tinggi dari rata-rata (*mean*) angket pada kelas kontrol. Hasil uji statistik deskriptif menunjukkan bahwa rata-rata (*mean*) angket minat belajar pada kelas eksperimen adalah 81,47 dengan nilai maksimum sebesar 95 dan nilai minimum sebesar 67. Sedangkan nilai rata-rata (*mean*) angket minat belajar pada kelas kontrol adalah 75,43 dengan nilai maksimum sebesar 86 dan nilai minimum sebesar 62. Angka tersebut menunjukkan bahwa nilai rata-rata (*mean*) angket pada kelas eksperimen lebih besar dibandingkan dengan nilai rata-rata (*mean*) angket kelas kontrol, sehingga minat siswa yang menggunakan alat peraga manipulatif lebih besar dari siswa yang tidak menggunakan alat peraga manipulatif.

Minat belajar adalah rasa senang, tertarik, dan keinginan yang tinggi terhadap kegiatan belajar yang dipandang memberi keuntungan dan kepuasan pada dirinya sehingga mendorong individu untuk berpartisipasi dalam kegiatan itu untuk mencapai tujuan tertentu. Seseorang yang memiliki minat belajar akan menganggap bahwa kegiatan belajar yang dilakukannya bermanfaat untuk dirinya, sehingga ia akan berusaha untuk dapat selalu dapat berpartisipasi dalam kegiatan belajar.

Minat merupakan salah satu faktor internal yang mempengaruhi kegiatan belajar seseorang. Minat memiliki pengaruh yang signifikan terhadap aktivitas belajar siswa di MI Miftahul Huda Banjarejo Rejotangan Tulungagung. Minat dalam pembelajaran merupakan daya penggerak siswa untuk memiliki rasa senang, perhatian, ketertarikan dan ingin berpartisipasi aktif terhadap kegiatan belajar. Siswa yang memiliki rasa senang dalam belajar akan menganggap bahwa belajar merupakan suatu kebutuhan yang harus dipenuhi, sehingga ia akan belajar dengan senang hati dan tanpa paksaan.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Welly Helmina yang mengatakan bahwa siswa menunjukkan sikap antusias menggunakan media manipulatif dalam pembelajaran matematika dan perhatian siswa terfokus pada tugas yang diberikan peneliti.⁷⁸ Penelitian oleh Nia Kania juga menunjukkan bahwa aktivitas siswa di dalam pembelajaran menggunakan benda manipulatif sudah

⁷⁸ Welly Helmina, Pengaruh Penggunaan Media Manipulatif terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V Sekolah Dasar, *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa Vol. 6 No.4 Tahun 2016*, hal. 7

terlihat lebih dinamis dan hidup sejak dimulainya pembelajaran, dalam kegiatan tersebut siswa siswa memegang dan memanipulasi benda sehingga memberi nuansa aktivitas belajar yang lain.⁷⁹ Hal ini menunjukkan bahwa media manipulatif dalam pembelajaran dapat meningkatkan minat belajar siswa dilihat dari beberapa indikator minat yang muncul. Peneliti mengamati dalam pembelajaran matematika, siswa kelas IV di MI Miftahul Huda Banjarejo Rejotangan Tulungagung menunjukkan sikap perhatian, misalnya mendengarkan pelajaran dengan seksama dan tidak ramai saat pelajaran berlangsung, mengerjakan tugas dengan sungguh-sungguh, membuat ringkasan materi dengan rapi dan sebagainya. Siswa kelas IV MI Miftahul Huda yang memiliki minat belajar juga menunjukkan ketertarikan atau rasa ingin tahu yang tinggi dan selalu ingin berperan aktif dalam kegiatan belajar. Rasa ingin tahu dan ingin berperan aktif siswa tampak selama pembelajaran, misalnya siswa lebih sering bertanya, sering menjawab, sering berpendapat, selalu hadir saat pembelajaran, dan sebagainya.

Peneliti dalam penelitian ini mengkaji tentang penerapan alat peraga manipulatif dan pengaruhnya terhadap minat belajar matematika. Hal ini disebabkan selama ini pembelajaran Matematika di MI Miftahul Huda Banjarejo Rejotangan Tulungagung belum menerapkan penggunaan alat peraga untuk mengurangi keabstrakan konsep matematika. Mata pelajaran matematika seperti yang telah dibahas sebelumnya merupakan ilmu tentang bernalar dan berlogika. Matematika juga merupakan ilmu dengan berbagai konsep yang

⁷⁹ Kania, *Alat Peraga untuk Memahami...*, hal. 8

abstrak. Apabila dikaitkan dengan tahap perkembangan kognitif siswa usia Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah (SD/MI) yang masih berada pada tahap operasional konkret, maka konsep matematika akan sulit dicerna oleh siswa apabila guru hanya menggunakan metode konvensional, misalnya ceramah dan penugasan, sehingga dapat menyebabkan kesulitan belajar pada diri siswa. Kesulitan belajar matematika inilah yang kemudian menyebabkan banyak siswa MI Miftahul Huda Banjarejo yang menganggap matematika sebagai sebuah mata pelajaran yang sulit dan menakutkan.

Penerapan alat peraga manipulatif menurut peneliti sesuai dengan hasil pengujian hipotesis dapat meningkatkan minat belajar dikarenakan benda-benda manipulatif yang digunakan sebagai alat peraga tersebut merupakan benda-benda yang dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa. Benda-benda tersebut umumnya sederhana dan mudah didapatkan. Sehingga hal ini dapat mengubah *mindset* siswa bahwa matematika tidak selalu berhubungan dengan rumus, angka, dan simbol-simbol tertentu. Mereka dapat belajar matematika dengan cara yang berbeda, namun dapat memahami konsep yang dibawakan dengan baik. Hal ini mampu menghilangkan pandangan negatif siswa terhadap pembelajaran matematika.

Pembelajaran matematika di kelas kontrol dilakukan dengan metode ceramah dan penugasaan seperti biasa tanpa diberikan perlakuan tertentu. Indikator minat belajar siswa di kelas kontrol yang meliputi rasa senang, perhatian, ketertarikan, dan keterlibatan selama pembelajaran berbeda dengan siswa pada kelas eksperimen yang diberikan perlakuan berupa penerapan alat

peraga manipulatif menggunakan papan berpetak. Pelaksanaan pembelajaran matematika di kelas eksperimen dilakukan secara klasikal dan berkelompok. Siswa di kelas eksperimen menunjukkan indikator minat belajar yaitu rasa senang bahkan sebelum pembelajaran dimulai. Siswa tampak antusias dan bertanya tentang benda apa yang dibawa oleh guru dan untuk apa guru membawa benda tersebut. Guru pada awal pembelajaran kemudian menyajikan alat peraga yang akan digunakan dalam pembelajaran. Siswa pada tahap ini menunjukkan indikator minat belajar yaitu perhatian. Siswa tampak mendengarkan penjelasan guru dengan seksama. Guru kemudian mengajak siswa untuk mendemonstrasikan konsep keliling dan luas bangun datar persegi dan persegi panjang menggunakan alat peraga. Beberapa siswa secara sukarela bersedia ke depan kelas untuk berpartisipasi mendemonstrasikan konsep keliling dan luas bangun datar, sedangkan siswa yang lain memperhatikan. Hal ini sesuai dengan teori Syaiful Bahri Djamarah yang mengatakan bahwa minat adalah kecenderungan yang menetap untuk memperhatikan dan mengenang beberapa aktivitas.⁸⁰ Selama kegiatan demonstrasi siswa juga aktif bertanya tentang hal-hal yang belum dimengerti. Indikator minat belajar yang tampak pada kegiatan ini adalah ketertarikan dan keterlibatan. Hal ini sesuai dengan pendapat Djaali yang mengatakan bahwa minat dapat pula dimanifestasikan melalui partisipasi dalam suatu aktivitas.⁸¹ Siswa yang memiliki minat belajar tampak lebih aktif daripada siswa yang tidak memiliki minat belajar. Kegiatan

⁸⁰ Djamarah, *Psikologi Belajar...*, hal. 166

⁸¹ Djaali, *Psikologi Pendidikan...*, hal. 121

demonstrasi yang telah selesai dilakukan kemudian dilanjutkan dengan guru yang memberikan penguatan tentang generalisasi yang diperoleh.

Pembelajaran kemudian dilakukan secara berkelompok untuk memastikan bahwa alat peraga yang digunakan benar-benar berpengaruh terhadap minat siswa, sebab aktivitas belajar setiap siswa secara klasikal akan sulit diamati oleh peneliti. Siswa pada kelas eksperimen sejumlah 15 siswa dibagi mejadi 3 kelompok dengan masing-masing anggota sejumlah 5 siswa. Guru kemudian memberi kesempatan setiap kelompok untuk menggunakan alat peraga manipulatif secara bergantian pada masing-masing kelompok. Kelompok yang belum mendapat giliran diberi tugas membaca buku teks untuk meningkatkan pemahamnya. Siswa yang sudah memahami konsep dengan baik dapat membantu temannya yang belum paham. Sementara guru mendatangi tiap kelompok, kemudian memberikan instruksi untuk membuat bangun datar dengan ukuran tertentu. Dua anggota kelompok kemudian melepas dan memasang alat peraga sesuai instruksi dari guru. Satu anggota kelompok bertugas mengulang desmonstrasi yang telah diajarkan sebelumnya. Sementara dua anggota kelompok yang lain bertugas menentukan keliling dan luas luas bangun datar yang telah dibuat. Kegiatan ini dilakukan pada tiap kelompok. Masih ada beberapa anggota kelompok yang masih kesulitan, namun secara umum dengan adanya alat peraga manipulatif dapat membuat siswa lebih berpartisipasi dalam pembelajaran. Setelah kegiatan tersebut siswa diberi kesempatan untuk mencatat generalisasi yang diperoleh, namun masih ada siswa yang tidak mencatat. Hal ini menunjukkan bahwa tidak semua indikator

minat belajar muncul pada tiap siswa secara bersamaan. Guru kemudian membagikan lembar kerja pada tiap kelompok untuk dikerjakan. Lembar kerja ini menghendaki agar siswa dapat lebih aktif secara motorik dengan melakukan kegiatan pengukuran terhadap benda-benda di sekitar dan menggunakan generalisasi yang diperoleh untuk menentukan keliling dan luas bangun datar. Peneliti dalam kegiatan ini dapat mengamati aktivitas tiap siswa, dimana dalam kegiatan kelompok terdapat siswa yang lebih dominan terhadap siswa yang lain, sebab tingkat minat siswa juga berbeda satu sama lain yang dipengaruhi oleh banyak faktor baik fisik maupun psikis.

Hasil observasi oleh peneliti menunjukkan bahwa secara umum siswa di kelas eksperimen lebih aktif bertanya ketika pembelajaran dilakukan dengan menggunakan alat peraga manipulatif. Pembelajaran menggunakan alat peraga manipulatif dapat membuat siswa lebih mudah memahami konsep, sehingga siswa tampak percaya diri dan sungguh-sungguh ketika mengerjakan tugas untuk mengaplikasikan konsep yang telah mereka pahami. Hal ini berbeda dengan hasil observasi pada kelas kontrol, dimana banyak siswa masih terlihat pasif dalam pembelajaran. Siswa hanya mendengarkan apa yang disampaikan guru, kemudian mengerjakan tugas yang diberikan guru. Partisipasi siswa dalam pembelajaran masih rendah dibandingkan dengan siswa di kelas kontrol. Pembelajaran tanpa menggunakan alat peraga lebih berpusat pada guru. Siswa menerima apapun yang dijelaskan oleh guru, ketika kesulitan pun hanya beberapa siswa yang berani untuk bertanya. Kedua kelas baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol sama-sama diberikan lembar kerja kelompok. Namun,

siswa di kelas eksperimen terlihat lebih percaya diri dan tertarik untuk mengerjakan tugas kelompok agar cepat selesai dibandingkan dengan siswa di kelas kontrol yang kurang bersemangat dan masih kesulitan karena pemahaman yang didapat masih lemah.

Minat belajar merupakan salah satu faktor psikis yang cenderung berubah dan tidak statis, dimana kadar minat seseorang tidak akan stabil pada suatu ukuran tertentu. Minat akan mudah naik, sebaliknya minat juga mudah hilang pada diri seseorang. Hal ini dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti motif, perhatian, bahan pelajaran, maupun sikap guru. Motif adalah kekuatan dalam diri seseorang yang mampu mendorongnya untuk berbuat sesuatu. Guru perlu memberikan stimulus kepada siswa agar memiliki motif sehingga mampu menumbuhkan minatnya untuk belajar. Hal ini dapat dilakukan misalnya dengan memberikan motivasi tentang pentingnya mempelajari suatu pelajaran atau dengan memberikan *reward* apabila siswa dapat berpartisipasi aktif selama pembelajaran, dan sebagainya. Faktor yang kedua yakni perhatian. Perhatian merupakan keaktifan jiwa yang diarahkan kepada suatu objek, baik di dalam maupun di luar dirinya.⁸² Siswa usia Sekolah Dasar/ Madrasah Ibtidaiyah (SD/MI) masih suka bermain, bahkan ketika pembelajaran berlangsung. Guru seringkali kesulitan untuk menjaga agar fokus dan perhatian siswa tetap pada materi yang diajarkan ketika pembelajaran berlangsung. Penerapan alat peraga manipulatif ini dapat membantu guru untuk menyatukan fokus siswa pada satu objek. Hal ini dapat terjadi karena pembelajaran dilakukan dengan benda-benda

⁸² Ahmadi, *Psikologi Umum...*, hal. 145

yang selama ini ada di sekitar mereka, sehingga akan muncul ketertarikan dan rasa ingin tahu mereka tentang apa yang akan dilakukan guru dengan menggunakan benda tersebut. Rasa penasaran siswa tersebut dapat dimanfaatkan oleh guru untuk mengarahkan perhatian siswa agar tetap fokus pada pembelajaran.

Faktor yang ketiga yakni bahan pelajaran. Bahan pelajaran yang disajikan dengan cara yang berbeda dari biasanya tentu dapat meningkatkan rasa ingin tahu siswa. Pembelajaran matematika tidak harus selalu menggunakan buku dan mengerjakan soal-soal. Pembelajaran menggunakan berbagai variasi dapat meningkatkan minat belajar siswa. Sebaliknya pembelajaran yang monoton dan tidak menarik akan cenderung mudah disepelekan atau jarang dipelajari oleh siswa. Penggunaan alat peraga manipulatif merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan guru untuk menyajikan bahan pelajaran yang lebih inovatif, dengan demikian siswa akan merasa bahwa pembelajaran matematika yang selama ini membosankan ternyata menarik untuk dipelajari, dengan demikian minat siswa terhadap mata pelajaran matematika akan lebih meningkat dari sebelumnya.

Faktor yang keempat yakni sikap guru. Sikap guru memiliki pengaruh terhadap munculnya minat belajar siswa. Guru yang baik, ramah, pandai, dan disenangi murid-muridnya dapat membangkitkan minat belajar siswa sehingga siswa yang awalnya tidak menyukai pelajaran tertentu, karena diajar oleh guru yang disenanginya memungkinkan untuk menyukai pelajaran tersebut. Sebaliknya, guru yang *killer* dan berperangai buruk tentu tidak akan disukai

siswanya, sehingga sulit untuk membangkitkan minat belajar siswa. Penerapan alat peraga manipulatif dapat menstimulus interaksi antara guru dan siswa dengan lebih baik. Siswa merasa senang dengan guru yang mampu menciptakan pembelajaran yang menyenangkan. Oleh karena itu, guru sebaiknya menciptakan pembelajaran-pembelajaran yang menarik dengan berbagai media pembelajaran agar guru disenangi oleh siswa, agar siswa selalu bersemangat bahkan sebelum pembelajaran dimulai.

Uraian di atas menunjukkan bahwa penerapan alat peraga manipulatif berpengaruh terhadap minat belajar matematika siswa. Hasil temuan peneliti ketika observasi tersebut diperkuat dengan hasil perhitungan pada program SPSS, dimana kelas yang menggunakan alat peraga manipulatif dalam pembelajaran matematika memiliki rata-rata minat yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas yang tidak menggunakan alat peraga manipulatif. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa adanya penerapan alat peraga manipulatif memiliki pengaruh yang signifikan terhadap minat belajar siswa.

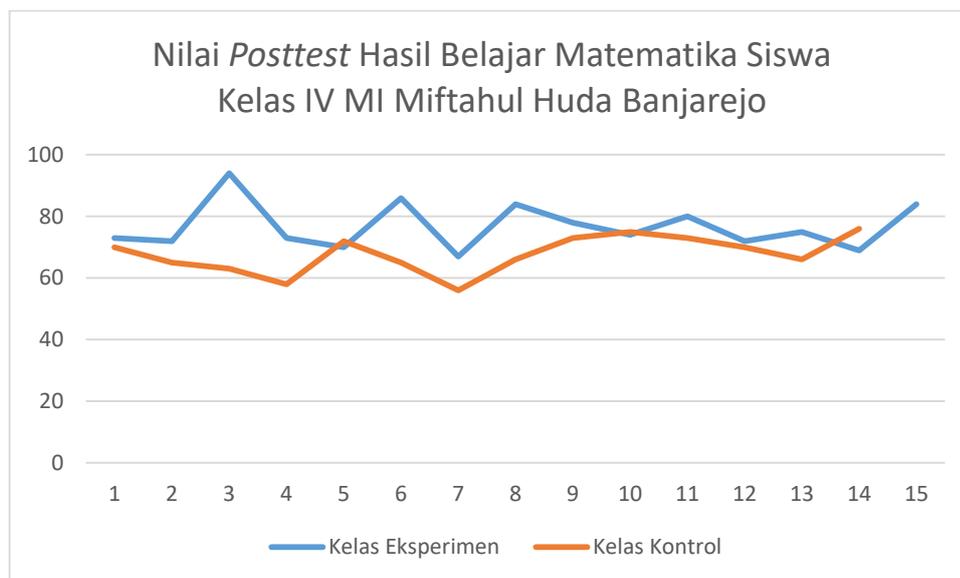
B. Pengaruh Penerapan Alat Peraga Manipulatif terhadap Hasil Belajar Matematika pada Siswa Kelas IV MI Miftahul Huda Banjarejo Rejotangan Tulungagung

Analisis data dalam penelitian ini meliputi uji prasyarat hipotesis dan uji hipotesis. Uji prasyarat hipotesis meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas dan homogenitas data dapat diketahui dari nilai *Asymp. Sig.* Apabila *Asymp. Sig.* > 0,05 maka data dinyatakan berdistribusi normal dan homogen. Uji normalitas data dalam penelitian ini menggunakan uji *Shapiro-*

Wilk. Hasil pengujian normalitas data *posttest* hasil belajar menunjukkan bahwa nilai *Asymp. Sig.* pada kelas eksperimen adalah 0,197, sedangkan pada kelas kontrol adalah 0,465. Nilai *Asymp. Sig.* pada kedua kelas tersebut lebih dari 0,05. Dengan demikian data *posttest* hasil belajar pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol dinyatakan berdistribusi normal. Selanjutnya pada uji homogenitas diperoleh nilai *Sig.* 0,771. Nilai *Sig.* 0,434 > 0,05 sehingga data dinyatakan homogen.

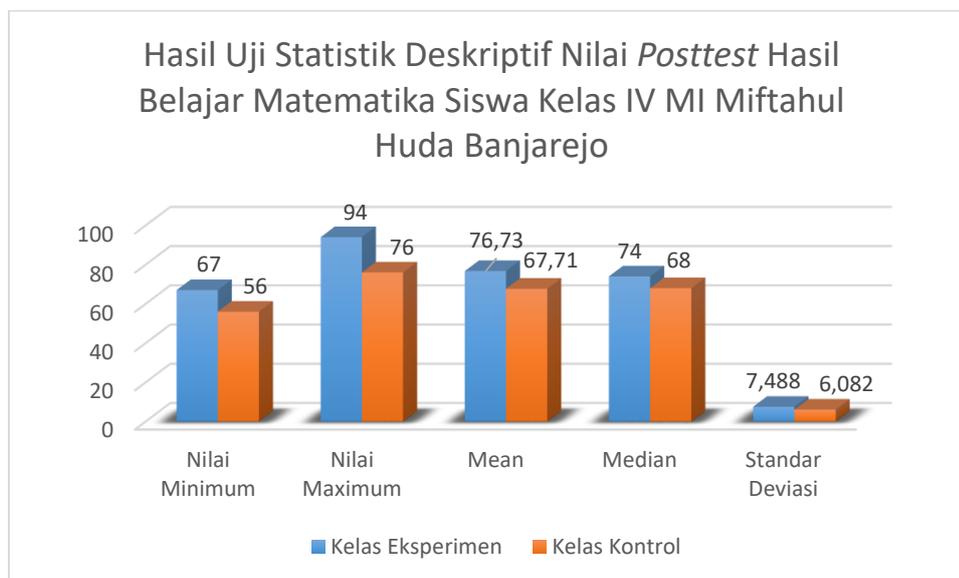
Data yang telah melalui uji prasyarat analisis data, selanjutnya dilakukan uji hipotesis untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh penerapan alat peraga manipulatif terhadap hasil belajar matematika pada siswa kelas IV MI Miftahul Huda Banjarejo Rejotangan Tulungagung. Uji hipotesis dilakukan dengan uji *Independent Sample T-test* menggunakan bantuan program *SPSS 23.0 for Windows*. Hasil pengujian hipotesis diperoleh nilai *Sig. (2-tailed)* adalah 0,001. Nilai $0,001 < 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara penerapan alat peraga manipulatif terhadap hasil belajar matematika pada siswa kelas IV MI Miftahul Huda Banjarejo Rejotangan Tulungagung dengan materi keliling dan luas bangun datar.

Perbedaan perolehan nilai *posttest* hasil belajar siswa pada kelas eksperimen yang menerapkan alat peraga manipulatif dan nilai *posttest* hasil belajar siswa pada kelas kontrol yang tidak menggunakan alat peraga manipulatif dapat dilihat pada grafik berikut:



Gambar 5.3 Nilai *Posttest* Hasil Belajar

Grafik di atas menunjukkan bahwa secara klasikal hasil belajar siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan alat peraga manipulatif lebih tinggi daripada hasil belajar siswa pada kelas kontrol yang tidak menggunakan alat peraga manipulatif. Selanjutnya, untuk mengetahui seberapa besar pengaruh dari penerapan alat peraga manipulatif terhadap hasil belajar siswa yaitu dengan menggunakan uji statistik deskriptif. Adapun hasil uji statistik deskriptif dapat dilihat pada grafik berikut:



Gambar 5.4 Hasil Uji Statistik Deskriptif Nilai *Posttest* Hasil Belajar

Grafik di atas menunjukkan bahwa nilai rata-rata (*mean*) hasil belajar pada kelas eksperimen lebih tinggi dari rata-rata (*mean*) hasil belajar pada kelas kontrol. Hasil uji statistik deskriptif menunjukkan bahwa rata-rata (*mean*) hasil belajar pada kelas eksperimen adalah 76,73 dengan nilai maksimum sebesar 94 dan nilai minimum sebesar 67. Sedangkan nilai rata-rata (*mean*) hasil belajar pada kelas kontrol adalah 67,71 dengan nilai maksimum sebesar 76 dan nilai minimum sebesar 56. Angka tersebut menunjukkan bahwa nilai rata-rata (*mean*) hasil belajar pada kelas eksperimen lebih besar dibandingkan dengan nilai rata-rata (*mean*) hasil belajar kelas kontrol, sehingga dapat dikatakan bahwa hasil belajar siswa yang menggunakan alat peraga manipulatif lebih tinggi dari hasil belajar siswa yang tidak menggunakan alat peraga manipulatif.

Hasil belajar adalah perubahan tingkah laku seseorang yang diperoleh setelah ia mengalami proses belajar dimana perubahan tingkah laku tersebut

bersifat menyeluruh atau komprehensif meliputi ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Hasil belajar matematika siswa kelas IV di MI Miftahul Huda Banjarejo selama ini masih belum memuaskan. Banyak yang masih mengalami kesulitan belajar matematika. Hal ini disebabkan selama ini pembelajaran belum bermakna. Artinya pembelajaran belum mampu mencapai tujuan pembelajaran yang telah disusun dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), sehingga siswa mudah lupa tentang konsep-konsep yang telah diajarkan. Selama ini pembelajaran matematika difokuskan pada bagaimana agar siswa mampu menyelesaikan soal-soal, yaitu pemahaman prosedural. Oleh sebab itu, agar pembelajaran dapat lebih bermakna maka guru harus dapat meningkatkan pemahaman siswa secara konseptual, sehingga hasil belajar dapat meningkat.

Salah satu yang harus dilakukan guru untuk meningkatkan hasil belajar adalah dengan mengadakan berbagai variasi dan inovasi dalam pembelajaran. Hal ini perlu dilakukan untuk mencegah kejenuhan dalam belajar pada siswa. Variasi dan inovasi pembelajaran juga dapat dilakukan guru untuk menemukan cara-cara yang tepat agar siswa dapat memahami pembelajaran dengan lebih mudah. Guru perlu memperhatikan karakteristik siswa, misalnya tentang gaya belajar. Selama ini masih banyak pembelajaran yang berbasis visual, audio, dan audiovisual. Guru juga perlu memfasilitasi siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik dengan melibatkan gerak motorik. Salah satu yang dapat digunakan guru dalam pembelajaran adalah alat peraga manipulatif. Jenis alat peraga ini mampu dinikmati oleh siswa secara visual dan kinestetik. Alat peraga manipulatif ini dapat membantu guru memperagakan materi dan konsep

matematika dengan lebih baik. Alat peraga manipulatif juga dapat mencegah adanya verbalisme dalam pembelajaran. Benda manipulatif akan membantu siswa dalam mempresentasikan sebuah konsep dengan benar.⁸³ Benda-benda manipulatif dapat membantu guru untuk menyederhanakan konsep-konsep yang sulit dipahami.

Penelitian ini dilakukan pada materi kelas IV tentang keliling dan luas bangun datar persegi dan persegi panjang. Pembelajaran pada kelas eksperimen dilakukan dengan cara guru mendemonstrasikan definisi tentang keliling dan luas bangun datar. Kemudian guru mendemonstrasikan bagaimana rumus keliling dan luas bangun datar diperoleh dengan menggunakan bantuan alat peraga manipulatif. Adapun pembelajaran di kelas kontrol dilakukan dengan menggunakan buku teks. Pembelajaran di kelas eksperimen dengan alat peraga manipulatif berupa papan berpetak dapat membuat siswa memahami bahwa definisi luas ialah daerah yang dibatasi oleh sisi-sisi persegi. Alat peraga manipulatif dapat menunjukkan bagian yang dibatasi oleh sisi tersebut secara konkret sehingga dapat membantu siswa yang kesulitan untuk berpikir secara abstrak. Konsep matematika yang abstrak akan memungkinkan untuk terjadi miskonsepsi apabila pembelajaran hanya menggunakan metode konvensional yaitu ceramah dan penugasan, sehingga alat peraga dapat dijadikan sebagai salah satu cara untuk mencegahnya.

Alat peraga manipulatif yang digunakan dalam pembelajaran dapat berupa benda apapun di sekitar siswa yang dianggap mampu memperagakan

⁸³ Kania, *Alat Peraga untuk Memahami...*, hal. 2

materi yang akan diajarkan. Alat peraga manipulatif dalam pembelajaran mengajak siswa untuk mendapatkan pengalaman langsung selama pembelajaran. Pengalaman langsung tersebut diperoleh karena siswa dapat memanipulasikan alat peraga dengan tangannya sendiri, yaitu ketika siswa melakukan pembelajaran secara berkelompok. Tiap kelompok mendapat kesempatan yang sama untuk melakukan berbagai gerakan yang melibatkan motoriknya. Misalnya saat siswa menempel, melakukan pengukuran, memutar alat peraga dan sebagainya. Partisipasi atau keterlibatan siswa inilah yang disebut sebagai pengalaman langsung yang dapat membuat pengetahuan yang didapatkan lebih bermakna.

Pembelajaran dengan menggunakan alat peraga manipulatif juga dapat membuat siswa mendapatkan pengalaman belajar yang menyenangkan, sebab siswa menggunakan benda-benda yang menarik yang dirancang untuk kegiatan pembelajaran, dimana benda-benda tersebut merupakan benda-benda yang sering mereka temui dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran dengan benda-benda manipulatif akan membuat siswa merasakan belajar sambil bermain. Guru mengajak siswa untuk membuktikan fakta-fakta atau konsep matematika dengan cara yang berbeda, sehingga pembelajaran tidak akan terasa kaku dan tegang. Penggunaan alat peraga manipulatif dapat membantu siswa mendapatkan pemahaman baik secara konseptual maupun prosedural. Alat peraga ini dapat membantu guru untuk mendemonstrasikan secara konkret darimana suatu generalisasi matematika diperoleh. Siswa dibimbing untuk

membangun sebuah generalisasi tentang konsep matematika agar siswa mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam.

Hasil belajar seseorang tidak selalu baik, adakalanya beberapa hal mempengaruhi tinggi rendahnya hasil belajar. Hasil belajar dipengaruhi oleh banyak faktor, baik dari luar maupun dari dalam diri siswa. Faktor dari luar misalnya lingkungan sosial dan lingkungan nonsosial. Lingkungan sosial meliputi lingkungan sekolah, guru, dan masyarakat. Sedangkan lingkungan nonsosial, meliputi lingkungan alamiah dan faktor instrumental. Faktor instrumental antara lain kurikulum, sarana prasarana, bahan pelajaran, dan sistem manajemen sekolah. Alat peraga manipulatif termasuk dalam faktor sarana prasarana, dimana keberadaannya merupakan salah satu yang dapat mempengaruhi hasil belajar seseorang. Pembelajaran menggunakan alat peraga tentu dapat memudahkan kegiatan belajar mengajar.

Faktor lain yang mempengaruhi hasil belajar adalah faktor yang berasal dari dalam diri peserta didik. Faktor ini terdiri dari faktor fisiologis dan faktor psikologis. Faktor fisiologis berhubungan dengan keadaan dan kesehatan jasmani siswa. Sedangkan faktor psikologis berhubungan dengan psikis siswa. Faktor psikologis meliputi intelegensi, sikap, bakat, minat, kematangan, dan motif. Intelegensi seseorang diturunkan atau diwariskan dari seseorang, namun dalam perkembangannya dapat dipengaruhi oleh lingkungan. Teknik guru dalam mengajar dapat mempengaruhi tingkat intelegensi siswa, dimana tingkat intelegensi tersebut berpengaruh pada hasil belajar yang diperoleh. Penggunaan alat peraga manipulatif dapat membantu siswa untuk berpikir abstrak melalui

benda-benda yang konkret. Penggunaan alat peraga ini dapat membuat siswa mampu berpikir tentang konsep matematika secara imajinatif melalui benda-benda konkret.

Faktor lain yang mempengaruhi hasil belajar adalah minat. Telah dibahas pada uraian sebelumnya bahwa alat peraga manipulatif berpengaruh pada minat belajar seseorang. Alat peraga manipulatif dapat menciptakan pembelajaran yang mampu menarik ketertarikan dan minat belajar siswa. Minat belajar mendorong seseorang untuk dapat memusatkan perhatiannya pada kegiatan belajar dan menyukai kegiatan belajar tersebut. Minat belajar yang tinggi tentu akan menghasilkan hasil belajar yang tinggi.

Ruang lingkup hasil belajar terdiri dari ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Ranah kognitif merupakan ranah hasil belajar yang menekankan kepada kemampuan kognisi atau proses mental siswa. Kemampuan kognisi meliputi kemampuan dalam mengingat, memahami, mengaplikasikan, menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi. Penggunaan alat peraga manipulatif besar pengaruhnya pada kemampuan kognisi siswa. Alat peraga manipulatif dapat memberikan pengertian pada siswa bahwa ia dapat menyusun sendiri generalisasi matematika dengan berpikir matematika secara lebih kreatif, salah satunya adalah menggunakan benda-benda di sekitar yang dapat membantu memperagakan konsep yang dipelajari. Pada ranah kognitif peneliti menggunakan soal tes untuk mengukur ada tidaknya pengaruh alat peraga manipulatif terhadap hasil belajar. Berdasarkan hasil pengerjaan soal tes, siswa pada kelas eksperimen memiliki rata-rata nilai yang lebih tinggi dibandingkan

siswa di kelas kontrol, meskipun terdapat dua siswa yang mendapat nilai 67 dan 69 sehingga belum mampu mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 70. Hal ini disebabkan oleh karakteristik setiap siswa yang berbeda. Namun secara umum penerapan alat peraga manipulatif cukup efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Adapun pembelajaran pada kelas kontrol tetap berjalan kondusif, meskipun tidak menggunakan alat peraga manipulatif. Hanya saja pembelajaran di kelas kontrol terlihat lebih pasif dan berpusat pada guru. Terdapat 7 siswa yang belum mampu mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Hasil penelitian tersebut sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Adventa Eklesiawati yang berjudul “Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa melalui Pemakaian Alat Peraga Manipulatif untuk Menghitung Luas Permukaan dan Volume Kubus serta Balok pada Siswa Kelas VIII A SMP Negeri 3 Tulang Bawang Udik Lampung Tahun Ajaran 2015/2016”⁸⁴, dimana di dalam skripsinya disimpulkan bahwa alat peraga manipulatif yang digunakan dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada indikator luas permukaan dan volume kubus serta balok dilihat dari presentase ketuntasan belajar pada aspek kognitif dan nilai rata-rata kelas.

Ruang lingkup yang kedua yakni ranah afektif. Kawasan afektif adalah suatu domain yang berkaitan dengan sikap, nilai-nilai interens, apresiasi (penghargaan), dan penyesuaian perasaan sosial.⁸⁵ Ranah afektif meliputi

⁸⁴ Adventa Eklesiawati, *Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa melalui Pemakaian Alat Peraga Manipulatif untuk Menghitung Luas Permukaan dan Volume Kubus serta Balok pada Siswa Kelas VIII A SMP Negeri 3 Tulang Bawang Udik Lampung Tahun Ajaran 2015/2016*, (Yogyakarta: Skripsi Universitas Sanata Dharma, 2016)

⁸⁵ Hamzah B. Uno, *Assessment Pembelajaran...*, hal. 63

kamauan untuk menerima, menanggapi, menilai, mengorganisasikan, dan karakterisasi. Ranah afektif oleh peneliti diukur menggunakan metode observasi. Hasil observasi menunjukkan bahwa dengan menggunakan alat peraga manipulatif siswa di kelas eksperimen memiliki kamauan yang tinggi dalam menerima pembelajaran, hal ini dapat dilihat dari bentuk perhatian siswa terhadap pembelajaran. Selain itu dalam ranah afektif, siswa yang menggunakan alat peraga manipulatif tampak lebih baik minat dan ketertarikannya terhadap kegiatan pembelajaran. Siswa pada kelas dengan alat peraga manipulatif juga terlihat menunjukkan kamauan menanggapi yang lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol yang tidak menggunakan alat peraga manipulatif. Hal ini dapat dilihat dari keaktifan siswa selama pembelajaran, meliputi kamauan untuk bertanya, menjawab, maupun berpendapat. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penerapan alat peraga manipulatif cukup berpengaruh terhadap ranah afektif hasil belajar siswa.

Ranah yang ketiga yaitu ranah psikomotorik. Ranah psikomotorik menekankan pada keterampilan *neuro-mascular*, yaitu keterampilan yang bersangkutan dengan gerak otot.⁸⁶ Ranah psikomotor terdiri dari kemampuan dalam imitasi, manipulasi, presisi, artikulasi, dan naturalisasi. Ranah psikomotorik dalam penelitian ini oleh peneliti diukur menggunakan metode observasi. Hasil observasi menunjukkan bahwa kelas yang menggunakan alat peraga manipulatif terlihat lebih aktif dalam hal psikomotoriknya. Siswa saat bekerja dalam kelompok menunjukkan partisipasinya dalam pembelajaran,

⁸⁶ Husamah,dkk., *Belajar dan Pembelajaran...*, hal. 150

sehingga peneliti dapat mengamati aktivitas siswa saat melakukan pengukuran, menempel, mengubah dan sebagainya selama pembelajaran, dimana kegiatan ini dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna. Siswa yang lebih cepat memahami konsep tampak lebih aktif dan dominan dalam kelompoknya, sehingga kemampuan psikomotoriknya juga lebih tinggi dibandingkan teman-temannya. Siswa yang aktif dalam gerak motorik tidak akan mengalami kejenuhan belajar. Hal ini berbeda dengan siswa di kelas kontrol yang tampak mengalami kejenuhan belajar. Siswa yang hanya duduk diam mendengarkan penjelasan guru di papan tulis, terlihat sering tidak fokus dan banyak bergerak untuk menghilangkan rasa jenuhnya. Siswa juga terlihat mengobrol dengan teman sebangku diluar materi pelajaran. Adapun siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan alat peraga manipulatif tampak lebih menikmati pembelajaran dari awal hingga akhir karena lebih aktif secara motorik.

Uraian di atas diperkuat dengan hasil perhitungan menggunakan SPSS yang menyatakan bahwa kelas yang menggunakan alat peraga manipulatif memiliki rata-rata nilai *posttest* yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas yang tidak menggunakan alat peraga manipulatif. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penerapan alat peraga manipulatif memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar matematika, terlebih pada penguasaan konseptual dan prosedural.

C. Pengaruh Penerapan Alat Peraga Manipulatif terhadap Minat dan Hasil Belajar Matematika pada Siswa Kelas IV MI Miftahul Huda Banjarejo Rejotangan Tulungagung

Langkah yang harus dilakukan sebelum melakukan uji MANOVA adalah dengan melakukan uji *Levene's* untuk melihat homogenitas varian. *Output Levene's Test* menunjukkan nilai signifikansi untuk angket minat belajar adalah $0,771 > 0,05$ dan untuk hasil belajar adalah $0,434 > 0,05$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kedua varian dinyatakan homogen dan uji MANOVA dapat dilanjutkan. Selanjutnya dilakukan uji *Box's M* untuk melihat homogenitas matriks kovarian. *Output* menunjukkan nilai *Box's M* adalah 1,072 dengan signifikansi 0,805. Signifikansi $0,805 > 0,05$ berarti nilai *Box's M* tidak signifikan, sehingga hipotesis nol diterima. Dengan demikian matriks kovarian dari variabel dependen adalah sama, sehingga uji MANOVA dapat dilanjutkan.

Hasil pengujian hipotesis menggunakan uji MANOVA menunjukkan bahwa harga F untuk *Pilla's Trace*, *Wilks's Lambda*, *Hotelling's Trace*, *Roy's Largest Root* pada kelas memiliki signifikansi yang lebih kecil dari 0,05 yaitu $0,006 < 0,05$. Sehingga harga F untuk *Pilla's Trace*, *Wilks's Lambda*, *Hotelling's Trace*, *Roy's Largest Root* secara keseluruhan adalah signifikan. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya bahwa ada pengaruh yang signifikan antara penerapan alat peraga manipulatif terhadap minat dan hasil belajar Matematika pada siswa kelas IV MI Miftahul Huda Banjarejo Rejotangan Tulungagung.

Minat belajar adalah rasa senang, tertarik, dan keinginan yang tinggi terhadap kegiatan belajar yang dipandang memberi keuntungan dan kepuasan pada dirinya sehingga mendorong individu untuk berpartisipasi dalam kegiatan itu untuk mencapai tujuan tertentu. Sesuai dengan pembahasan sebelumnya bahwa minat belajar siswa pada kelas eksperimen lebih besar daripada minat belajar siswa pada kelas kontrol. Adapun hasil belajar adalah perubahan tingkah laku seseorang yang diperoleh setelah ia mengalami proses belajar dimana perubahan tingkah laku tersebut bersifat menyeluruh atau komprehensif meliputi ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Nilai hasil belajar pada kelas eksperimen yang menggunakan alat peraga manipulatif berdasarkan pengujian juga menunjukkan nilai yang lebih besar dari hasil belajar siswa pada kelas kontrol.

Hasil belajar siswa di MI Miftahul Huda Banjarejo Rejotangan Tulungagung dipengaruhi oleh beberapa faktor yang terdiri dari faktor eksternal dan faktor internal. Faktor eksternal misalnya melalui penerapan alat peraga manipulatif dalam pembelajaran, dimana siswa yang menggunakan alat peraga memiliki nilai *posttest* yang lebih besar. Sedangkan faktor internal atau faktor yang berasal dari dalam diri seseorang, salah satunya adalah minat. Minat belajar terhadap mata pelajaran matematika dalam diri siswa di MI Miftahul Banjarejo Rejotangan Tulungagung dapat meningkat dikarenakan diterapkannya alat peraga manipulatif dalam pembelajaran.

Minat dan hasil belajar menurut peneliti memiliki hubungan sebab akibat. Apabila minat belajar tinggi maka hasil belajar juga akan tinggi.

Sebaliknya apabila minat belajar rendah, maka hasil belajar juga akan rendah. Hal ini dikarenakan minat belajar dapat mempengaruhi intensitas belajar seseorang. Intensitas belajar yaitu tingkat atau ukuran belajar seseorang. Intensitas dapat dilihat dari seberapa sering seseorang belajar, seberapa dalam seseorang mempelajari suatu materi dan sebagainya. Belajar dengan minat akan mendorong siswa belajar lebih baik daripada belajar tanpa minat.⁸⁷ Siswa yang memiliki minat belajar, maka ia punya rasa senang terhadap kegiatan belajar, sehingga ia akan sering melakukan kegiatan belajar, dengan kata lain bahwa intensitas belajarnya tinggi. Intensitas belajar juga akan berpengaruh pada tinggi rendahnya hasil belajar yang diperoleh. Siswa yang intensitas belajarnya tinggi, maka hasil belajarnya juga akan tinggi, dan begitu pula sebaliknya.

Hasil observasi menunjukkan bahwa siswa di kelas eksperimen memiliki minat belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan minat belajar siswa di kelas kontrol. Siswa di kelas eksperimen memiliki minat belajar tinggi, maka ia juga memiliki intensitas belajar yang tinggi. Dimana hal ini dapat dilihat dari sikap perhatian, kesungguhan, dan kedalaman materi yang lebih baik dari kelas kontrol, sebab pembelajaran menggunakan alat peraga manipulatif di kelas eksperimen menekankan pada pemahaman konseptual selain pada pemahaman prosedural. Siswa yang intensitas belajarnya tinggi akan sangat memungkinkan untuk mendapatkan hasil belajar yang tinggi, dan begitupula sebaliknya. Siswa yang belajar dengan minat akan merasa bahwa kegiatan belajar yang ia lakukan bermanfaat untuk dirinya sehingga ia dengan senang hati untuk belajar. Siswa

⁸⁷ Hamalik, *Proses Belajar...*, hal. 33

yang memiliki minat belajar akan terus berusaha untuk selalu belajar sehingga mendapatkan hasil belajar yang tinggi pula. Hal ini dapat dibuktikan dengan perolehan minat dan hasil belajar siswa di kelas eksperimen yang lebih tinggi dari minat dan hasil belajar siswa di kelas kontrol.

Salah satu cara yang dapat dilakukan guru untuk menumbuhkan minat agar siswa senang belajar adalah memberikan kesempatan kepada siswa untuk mendapatkan hasil belajar yang baik dengan cara menyediakan pembelajaran yang variatif dan inovatif. Guru perlu mencoba berbagai variasi baik dalam mengajar, maupun penggunaan sumber dan media belajar dan mencoba hal-hal baru yang dapat menarik perhatian siswa. Pembelajaran menggunakan alat peraga manipulatif lebih menarik perhatian siswa dibandingkan dengan pembelajaran dengan metode konvensional, sehingga minat siswa untuk belajar juga akan meningkat, dimana minat belajar ini berpengaruh pada hasil belajar siswa. Dengan demikian siswa tidak mengalami kejenuhan belajar, dan ketertarikannya dalam belajar dapat meningkat. Pemilihan alat peraga manipulatif yang akan digunakan juga harus disesuaikan dengan materi yang akan diajarkan, serta dalam pembuatannya juga harus sesuai dengan syarat-syarat alat peraga manipulatif yang meliputi rasional, ilmiah, ekonomis, praktis, dan fungsional.

Penerapan alat peraga manipulatif secara klasikal berdasarkan hasil penelitian ini ternyata banyak memberikan pengaruh positif, terutama dalam hal kemampuan siswa baik dalam pemahaman yang lebih komprehensif terhadap suatu konsep, meliputi pemahaman konseptual dan prosedural. Hal ini terbukti

dari hasil angket dan hasil *posttest* siswa. Kelas yang memiliki rata-rata minat tinggi mendapatkan rata-rata hasil belajar yang tinggi pula. Dengan demikian, adanya alat peraga manipulatif ini diharapkan dapat membantu dalam memberikan solusi untuk mengatasi berbagai masalah mengenai lemahnya minat dan pemahaman tentang materi matematika.

Dua uji hipotesis yang telah dilakukan sebelumnya juga menunjukkan bahwa penerapan alat peraga manipulatif memiliki pengaruh terhadap minat belajar dan juga memiliki pengaruh terhadap hasil belajar. Uji MANOVA juga menunjukkan adanya pengaruh penerapan alat peraga manipulatif terhadap minat dan hasil belajar secara bersama-sama. Adapun apabila dibandingkan manakah yang lebih berpengaruh antara penerapan alat peraga manipulatif terhadap minat belajar atau penerapan alat peraga manipulatif terhadap hasil belajar, maka menurut peneliti keduanya tidak dapat dibandingkan. Sebab keduanya merupakan variabel dengan kriteria yang berbeda, instrumen pengambilan data yang digunakan juga berbeda, serta pedoman penskorannya juga berbeda. Sebagaimana yang telah dijelaskan oleh peneliti sebelumnya bahwa antara minat dan hasil belajar memiliki hubungan sebab akibat, keduanya saling mempengaruhi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa di kelas eksperimen yang minat belajarnya tinggi juga memperoleh hasil belajar yang tinggi. Dengan demikian berdasarkan hasil penelitian dan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan alat peraga manipulatif memiliki pengaruh yang signifikan terhadap minat dan hasil belajar matematika pada siswa kelas IV MI Miftahul Huda Banjarejo Rejotangan Tulungagung.