

PERBEDAAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS DAN DISPOSISI SISWA MELALUI PENDEKATAN REALISTIK DENGAN PENDEKATAN INKUIRI DI SMP NEGERI 5 MEDAN

Veri Pramudia Fadli
STKIP Padang Lawas

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui : 1) Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman matematis siswa melalui pendekatan realistik dengan pendekatan Inkuiri di SMP Negeri 5 Medan?, 2) Apakah terdapat perbedaan disposisi siswa melalui pendekatan realistik dengan pendekatan Inkuiri di SMP Negeri 5 Medan. Penelitian ini merupakan penelitian semi eksperimen. Populasi penelitian ini siswa SMP Negeri 5 Medan. Sampel yang diambil adalah sebanyak 2 kelas dari seluruh kelas VII di SMP Negeri 5 Medan. 1 kelas sebagai kelas eksperimen 1 (VII-1) yaitu kelas yang diajar dengan pendekatan realistik, dan 1 lagi merupakan kelas eksperimen 2 (VII-2) yaitu kelas yang diajar dengan pendekatan inkuiri. Desain Penelitian ini mengambil dua kelas paralel secara acak yang representatif dari populasi dengan menerapkan pembelajaran yang berbeda. Temuan penelitian menunjukkan bahwa Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman dengan model pembelajaran berbeda. Hasil analisis covarians (ANACOVA) untuk F_{hitung} adalah 16,348 lebih besar dari F_{tabel} adalah 4,01 dan konstanta regresi untuk pembelajaran yang diajarkan pendekatan realistik adalah 26,607 lebih besar dari pembelajaran yang diajarkan pendekatan inkuiri yaitu 19,898. Terdapat perbedaan disposisi siswa yang diajar melalui pendekatan realistik dengan siswa yang diajar melalui pendekatan inkuiri. Hal ini terlihat dari hasil uji Mann-Wahitney skala disposisi siswa dengan nilai min untuk tes awal kelompok eksperimen 1 dan eksperimen 2 yaitu 31,37 dan 29,63 dan min untuk tes akhir kelompok eksperimen 1 dan eksperimen 2 yaitu 35,83 dan 25,17.

Kata Kunci : Kemampuan Pemahaman Matematis, Disposisi Siswa, Pendekatan realistic, Inkuiri

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu pilar penting untuk meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas dan yang memiliki karakteristik tertentu seperti wawasan pengetahuan yang luas, kemampuan untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang dihadapinya serta sikap dan perilaku yang positif terhadap lingkungan alam sekitarnya dalam peningkatan kualitas dan kesejahteraan hidup masyarakat. Hal ini menunjukkan bahwa pendidikan memegang peranan penting dalam menentukan maju atau tidaknya suatu negara dengan menciptakan masyarakat terpelajar sebagai syarat terbentuknya masyarakat yang maju, mandiri dan kreatif.

Selanjutnya menurut Cockroft (Abdurrahman, 2010 : 253), mengemukakan bahwa matematika perlu diajarkan kepada siswa karena: 1) selalu digunakan dalam segala seni kehidupan, 2) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai, 3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas, 4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara, 5) meningkatkan kemampuan belajar logis, ketelitian, dan kesadaran keruangan, 6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang. Hal ini juga menunjukkan betapa matematika memberikan siswa banyak pengetahuan dan sarana untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis dan disposisi siswa dalam belajar memecahkan masalah yang menantang dalam kehidupan sehari-hari. Diantara kemampuan matematika siswa yang sangat penting untuk dikembangkan dikalangan siswa adalah kemampuan pemahaman siswa terhadap konsep di dalam matematika, karena jika siswa mempunyai pemahaman terhadap konsep paling tidak siswa akan tertarik lebih lanjut untuk mempelajari matematika. Sedangkan menurut Ruseffendi (1991 : 221) mengatakan bahwa : Ada 3 macam pemahaman matematis adalah pengubahan (translation), pemberian arti (interpretation), dan pembuatan ekstrapolasi (extrapolation). Dalam matematika misalnya mampu mengubah (translation) soal kata-kata ke dalam simbol dan sebaliknya, mampu mengartikan (interpretation) suatu kesamaan, mampu memperkirakan (ekstrapolasi) suatu kecenderungan dari diagram. Walle (2008 : 27) mengungkapkan "ada beberapa keuntungan pemahaman konsep bagi siswa,

diantaranya meningkatkan ingatan, meningkatkan kemampuan pemecahan soal, membangun sendiri pemahaman, dan memperbaiki sikap dan percaya diri”.

Pemahaman matematis adalah salah satu tujuan penting dalam pembelajaran, memberikan pengertian bahwa materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sebagai hafalan, namun lebih dari itu dengan pemahaman siswa dapat lebih mengerti materi pelajaran itu sendiri. Sejalan dengan itu, menurut Mwakapenda (2004) : “*Understanding is one of the most important traits associated with the attainment of educational goals*”. Yang berarti pemahaman adalah salah satu karakter yang paling penting terkait dengan tujuan pencapaian pendidikan.

Dapat kita lihat bahwa kemampuan-kemampuan matematika siswa khususnya kemampuan pemahaman matematis siswa belum menunjukkan hasil yang memuaskan, bahkan dapat dikatakan masih sangat jauh dari hasil yang memuaskan. Menurut Junaidah (2013:55) bahwa rendahnya kemampuan pemahaman matematis siswa terlihat dari kualitas pemahaman matematis siswa yang disebabkan oleh proses pembelajaran dimana guru terlalu berkonsentrasi pada latihan soal yang bersifat prosedural sehingga tidak memungkinkan siswa cepat memperoleh makna dari kegiatan pembelajaran. Dimana pembelajaran matematika yang dilakukan selama ini kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat langsung dalam mengemukakan ide dan gagasan yang akan mengarahkan kepada pembentukan pengetahuan matematika mereka sendiri dan siswa lebih banyak bergantung pada guru yang mengakibatkan pembelajaran terpusat pada guru (*teacher-centred*) dimana guru berperan aktif sementara siswa menjadi pasif.

Sebagai contoh terlihat dari jawaban siswa tentang suatu soal yang mengukur pemahaman siswa (pemahaman translasi, interpretasi, dan ekstrapolasi) terhadap materi segi empat yang penulis berikan kepada siswa kelas VII SMP Negeri 5 Medan, sungguh sangat mengecewakan. Soal yang diberikan adalah : Pak Habib memiliki sepetak sawah berbentuk segi empat yang berukuran 60m x 40m, dan besar setiap sudut sawah yang berdekatan tidak sama. Kemudian di setiap sudut dan di tengah sawahnya, pak Habib akan memasang orang-orangan untuk menjaga sawah dari burung. Berbentuk apakah sawah pak Habib? Sketsalah gambar sawah pak Habib tersebut dan hitunglah luas sawah pak Habib!. Dari 60 siswa hanya 50 orang yang menjawab, dari 50 orang yang menjawab benar hanya 5 orang. Kebanyakan siswa menjawab bentuk sawah Pak Habib adalah persegi panjang. Hal ini karena siswa tidak memahami sifat-sifat bangun datar segi empat. Kemudian siswa juga tidak mampu (salah) dalam mengsketsa gambar dari soal tersebut. Sehingga siswa tidak mampu (salah) dalam menarik kesimpulan.

Berdasarkan hasil analisis jawaban yang diberikan siswa tersebut juga terdapat beberapa indikator kemampuan pemahaman matematis yang tidak dimiliki siswa antara lain: pertama siswa tidak memahami apa yang dimaksud soal, kedua siswa tidak mampu memodelkan dan menerjemahkan soal, yang ketiga siswa tidak mampu menyelesaikan soal, sehingga terakhir siswa tidak mampu menarik kesimpulan. Hal ini yang menyebabkan Rendahnya pemahaman matematis siswa terhadap matematika yang berujung pada rendahnya hasil belajar siswa yang tidak sesuai dengan kriteria ketuntasan minimal sekolah.

Terkait dengan permasalahan tersebut, yang diharapkan adalah siswa mampu memodelkan, menerjemahkan kalimat dalam soal ke dalam bentuk matematika, misalnya dapat menyebutkan atau menuliskan variabel-variabel yang diketahui dan yang ditanyakan (pemahaman translasi). Siswa juga diharapkan dapat menafsirkan permasalahan yang ada ke dalam bentuk lain/cara lain (pemahaman interpretasi). Yang terakhir siswa diharapkan mampu menerapkan konsep yang ada untuk menyelesaikan soal atau masalah yang ada (pemahaman ekstrapolasi). Padahal kemampuan pemahaman matematis merupakan salah satu kemampuan matematis yang diharapkan dapat dimiliki siswa sebagai salah satu kemampuan siswa dalam memahami konsep-konsep matematika baik berupa lambang-lambang, symbol-symbol dan rumus-rumus yang dituangkan kedalam ide-ide maupun bentuk grafik, tabel, diagram, gambar, persamaan. Hal ini yang menjadi alasan peneliti untuk mengangkat kemampuan pemahaman matematis sebagai salah satu kemampuan matematis yang sangat penting.

Selain pentingnya suatu kemampuan pemahaman matematis dalam pembelajaran matematika bagi siswa, hal lain yang dianggap penting adalah sikap siswa dalam mempelajari matematika yang salah satunya adalah disposisi siswa. Disposisi siswa dapat dimaknai sebagai kesukaan dan apresiasi terhadap matematika, kecenderungan untuk berfikir dan bertindak dengan positif, termasuk kepercayaan terhadap diri sendiri, ketekunan serta antusias dalam belajar, gigih dalam menghadapi permasalahan, fleksibel, mau berbagi dengan orang lain, serta reflektif dalam kegiatan matematik (Harahap, 2012). Seperti kata Nurjaman (2014: 377) bahwa “disposisi matematik akan memberi banyak manfaat diantaranya, *transfer of knowledge* terhadap siswa akan

berjalan sesuai yang diharapkan, suasana pembelajaran menjadi menyenangkan yang pada akhirnya akan menghasilkan hasil yang maksimal serta guru akan lebih semangat dalam menjalankan tugasnya di kelas". Disposisi sangat penting perannya dalam membuat pembelajaran matematika berjalan baik. Disposisi matematis merupakan salah satu faktor yang ikut menentukan keberhasilan belajar siswa.

Dari penjelasan di atas, tampak pentingnya disposisi matematis siswa dalam belajar matematika. Namun kondisi di lapangan belum sesuai dengan yang harapan. Berdasarkan wawancara peneliti dengan siswa SMP Negeri 5 Medan yang bernama Muhammad Ibnu Ritonga, mengatakan bahwa "matematika itu pelajaran yang sangat sulit dipahami, gurunya menakutkan, dan banyak simbol-simbol yang tidak dipahami, dan gurunya asyik sendiri dalam pembelajaran." Sama halnya dengan yang dikatakan Sofwatul Marfiyah siswa SMP Negeri 5 Medan kelas VII "cara guru mengajarkan matematika kurang menyenangkan, waktu terasa lama berputar kalau belajar matematika, kalau bertanya kepada guru karena tidak mengerti, malah dibilang tidak belajar dan memperhatikan."

Terkait dengan hasil wawancara tersebut di atas, penulis pernah memberikan satu pertanyaan kepada 60 siswa kelas VII SMP Negeri 5 Medan, yaitu diantara kalian siapa yang suka pelajaran matematika?. Mendengar pertanyaan tersebut, kebanyakan siswa dengan spontan dan secara bersamaan menjawab tidak suka. Kemudian penulis mengarahkan agar siswa menuliskan alasan dari jawabannya ke dalam selembar kertas. Dari hasil jawaban siswa banyak variasi jawaban kenapa siswa tidak suka pelajaran matematika, diantaranya karena matematika pelajaran yang sulit, membosankan, dan tidak menarik, ada juga yang mengatakan bahwa guru dalam mengajar yang tidak menarik bahkan sangat membosankan. Diantara 60 siswa hanya 15 siswa yang menjawab suka pada pelajaran matematika.

Bedasarkan hasil diatas kita dapat melihat banyak siswa tidak suka belajar matematika karena matematika dianggap sebagai pelajaran yang sulit, rumit, membosankan, tidak menarik, tidak menyenangkan, dan matematika dianggap sebagai pelajaran yang menakutkan bagi sebagian besar siswa. Ini disebabkan karna kurangnya disposisi siswa dan kemampuan pemahaman matematis siswa. Hal ini dapat kita lihat dari beberapa indikator disposisi yang tidak dimiliki siswa antara lain : banyaknya yang tidak percaya diri dalam menjawab soal matematika, kurangnya rasa ingin tahu siswa dalam bermatematika, banyak siswa tidak merespon betapa besarnya peranan matematika terhadap ilmu lain, dan tidak memiliki kemauan yang tinggi dalam belajar matematika. Dibandingkan dengan siswa yang memiliki disposisi tinggi akan lebih gigih, tekun, dan berminat untuk mengeksplorasi dan mencoba hal-hal baru. Hal ini memungkinkan siswa tersebut memiliki pengetahuan lebih dibandingkan siswa yang tidak menunjukkan perilaku demikian. Dengan sikap inilah yang menyebabkan siswa memiliki kemampuan-kemampuan tertentu. Dengan demikian disposisi matematis siswa merupakan suatu hal yang harus ada dalam diri siswa yang berguna untuk meningkatkan prestasi siswa dalam belajar matematika dan menunjang kemampuan pemahaman matematis siswa.

Dari beberapa masalah diatas kita dapat melihat bahwa masih rendahnya kemampuan pemahaman matematis dan disposisi siswa yang mengakibatkan rendahnya hasil belajar siswa yang tidak mencapai kriteria ketuntasan minimal sekolah. Disamping itu rendahnya hasil belajar matematika siswa tidak terlepas dari peran guru dalam mengelola pembelajaran. Menurut Marpaung (2004) guru cenderung memindahkan pengetahuan yang dimiliki ke pikiran siswa, mementingkan hasil dari pada proses, mengajarkan secara urut halaman per halaman tanpa membahas keterkaitan antara konsep-konsep atau masalah. Dalam pembelajaran matematika guru cenderung menekankan siswanya untuk meniru guru cara menyelesaikan soal-soal sehingga lebih bersifat hapalan. Sebagaimana dikemukakan oleh Solichan (2011) di sekolah, guru matematika masih cenderung membelajarkan penyelesaian soal matematika dengan cara "menyontek" dari cara yang sudah ada. Hal itu kemudian diajarkan kembali kepada peserta didiknya dalam waktu lima menit. Padahal, seorang ahli matematika menyelesaikan soal itu bisa mencapai satu hari, sebab ahli matematika menemukan sendiri cara menjawab soal itu, sedangkan guru lebih banyak meniru cara orang lain untuk menyelesaikan soal, sehingga lebih bersifat hafalan. Hal yang sama dikemukakan oleh Hadi (2010) yang menyatakan:

Beberapa hal yang menjadi ciri pembelajaran matematika di Indonesia selama ini adalah pembelajaran berpusat pada guru. Guru menyampaikan pelajaran dengan menggunakan metode ceramah atau Pembelajaran matematika secara biasa sementara para siswa mencatatnya pada buku catatan. Guru dianggap berhasil apabila dapat mengelola kelas sedemikian rupa sehingga siswa-siswa tertib dan tenang mengikuti pelajaran yang disampaikan guru, pengajaran dianggap sebagai

proses penyampaian fakta-fakta kepada para siswa. Siswa dianggap berhasil dalam belajar apabila mampu mengingat banyak fakta, dan mampu menyampaikan kembali fakta-fakta tersebut kepada orang lain, atau menggunakannya untuk menjawab soal-soal dalam ujian. Guru sendiri merasa belum mengajar kalau tidak menjelaskan materi pelajaran kepada para siswa.

Hal tersebut diatas biasanya terjadi karena pembelajaran yang biasanya di lakukan oleh guru dalam kelas. Pendekatan yang digunakan oleh para guru pada umumnya di sekolah merupakan pendekatan yang berpusat pada guru (*teacher oriented*). Pendekatan pembelajaran tersebut memberi kesan yang kurang baik kepada siswa, karena dapat menimbulkan sikap negatif siswa terhadap matematika. Mereka hanya melihat matematika sebagai suatu kumpulan aturan dan latihan-latihan yang mendatangkan kebosanan. Guru pada umumnya mengajar dengan metode ceramah dan ekspositori. Hal ini juga didukung oleh pendapat Ruseffendi yang dikutip Effendi (2012: 4) yang menyatakan bahwa selama ini dalam proses pembelajaran matematika di kelas, pada umumnya siswa mempelajari matematika hanya diberi tahu oleh gurunya dan bukan melalui kegiatan eksplorasi. Itu semua mengindikasikan bahwa siswa tidak aktif dalam belajar. Melalui proses pembelajaran seperti ini, kecil kemungkinan kemampuan matematis siswa dapat berkembang.

Berdasarkan fenomena diatas, sudah seharusnya guru mencari suatu cara untuk dapat meningkatkan kemampuan matematis yang dimiliki siswa bahkan sikap positif siswa dalam mempelajari matematika dan menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Dalam penelitian ini kemampuan matematis dan sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan yang diharapkan meningkat adalah kemampuan pemahaman matematis dan disposisi siswa dalam mempelajari matematika. Guru dapat melakukan peningkatan terhadap kualitas pembelajaran baik dalam penguasaan materi, metode, model, strategi maupun pendekatan pembelajaran. Salah satu cara yang dapat dilakukan guru untuk dapat meningkatkan kualitas pembelajaran matematika yaitu dalam penyusunan berbagai macam skenario kegiatan pembelajaran di kelas. Agar pembelajaran tersebut berjalan sesuai dengan kompetensi dan tujuan pembelajaran yang diharapkan tercapai khususnya dalam pembelajaran matematika, guru dapat menerapkan suatu pendekatan pembelajaran yang dapat membangun pengetahuan siswa agar kemampuan pemahaman matematis dan disposisi belajar matematika siswa dapat ditingkatkan.

Salah satu pembelajaran yang dapat membangun pengetahuan siswa, pembelajaran yang berpusat pada siswa, pembelajaran yang mengkondisikan siswa aktif dalam belajar matematika serta pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis dan disposisi siswa. Banyak pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan pemahaman matematis dan disposisi siswa, diantaranya adalah pendekatan realistik dengan pendekatan inkuiri.

Pendidikan Matematika Realistik (PMR) merupakan suatu pendekatan dalam pembelajaran matematika di Belanda yang memiliki konsep utama yaitu kebermaknaan konsep matematika. Hal ini sesuai dengan pendapat Freudenthal (dalam Wijaya, 2012:20) yang menyatakan bahwa proses belajar siswa hanya akan terjadi jika pengetahuan (*knowledge*) yang dipelajari oleh siswa akan bermakna bagi siswa itu sendiri. Sedangkan Cord menyatakan suatu pengetahuan akan menjadi bermakna bagi siswa jika proses pembelajaran dilaksanakan dalam suatu konteks atau pembelajaran menggunakan permasalahan realistik. Menurut Wijaya (2012:21) penggunaan permasalahan realistik (*context problem*) dalam PMR memiliki posisi yang jauh berbeda dengan penggunaan permasalahan realistik dalam pendekatan mekanistik. Dalam PMR, permasalahan realistik digunakan sebagai pondasi dalam membangun konsep matematika atau disebut juga sebagai sumber untuk pembelajaran sedangkan dalam pendekatan mekanistik permasalahan realistik ditempatkan sebagai bentuk aplikasi suatu konsep matematika yang dijadikan sebagai kesimpulan atau penutup dari proses pembelajaran.

Pendekatan inkuiri merupakan rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan. Pendekatan Pembelajaran Inkuiri dipilih dalam pembelajaran karena: 1) Pendekatan inkuiri merupakan strategi pembelajaran yang menekankan kepada pengembangan aspek kognitif, afektif, dan psikomotor secara seimbang, sehingga pembelajaran melalui strategi ini dianggap lebih bermakna; 2) Pendekatan inkuiri dapat memberikan ruang kepada siswa untuk belajar sesuai dengan gaya belajar mereka; 3) Pendekatan inkuiri merupakan strategi yang dianggap sesuai dengan perkembangan psikologi belajar modern yang menganggap belajar adalah proses perubahan tingkah laku berkat adanya pengalaman; 4) Dimana strategi pembelajaran ini dapat melayani kebutuhan siswa yang memiliki kemampuan diatas rata-rata. Artinya siswa yang

memiliki kemampuan belajar bagus tidak akan terhambat oleh siswa lain yang lemah dalam belajar.

Berdasarkan uraian tersebut diatas maka yang menjadi fokus penelitian ini adalah 1) Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman matematis siswa melalui pendekatan realistik dengan pendekatan Inkuiri di SMP Negeri 5 Medan?, 2) Apakah terdapat perbedaan disposisi siswa melalui pendekatan realistik dengan pendekatan Inkuiri di SMP Negeri 5 Medan?, 3) Bagaimana temuan-temuan kesalahan dalam proses jawaban siswa dalam menyelesaikan soal-soal kemampuan pemahaman matematis siswa melalui pendekatan realistik dengan pendekatan Inkuiri di SMP Negeri 5 Medan?

METODE PENELITIAN

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 5 Medan yang terbagi ke dalam 7 kelas. Sampel yang diambil adalah sebanyak 2 kelas dari seluruh kelas VII di SMP Negeri 5 Medan. 1 kelas sebagai kelas eksperimen 1 (VII-1) yaitu kelas yang diajar dengan pendekatan realistik, dan 1 lagi merupakan kelas eksperimen 2 (VII-2) yaitu kelas yang diajar dengan pendekatan inkuiri. Desain Penelitian ini mengambil dua kelas paralel secara acak yang representatif dari populasi dengan menerapkan pembelajaran yang berbeda. Kelas yang pertama (kelompok pertama) diberi perlakuan dengan menerapkan pendekatan realistik dan kelas yang kedua (kelompok kedua) diberikan pendekatan inkuiri.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan pemahaman dan disposisi antara siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan realistik di kelas eksperimen 1 dengan siswa yang memperoleh pendekatan inkuiri di kelas eksperimen 2.

Tabel Desain Penelitian

Kelompok	Pretes	Perlakuan	Postes
Realistik (Eksperimen 1)	-	X	O2
		Y	O2
Inkuiri (eksperimen 2)	-		

Sumber : Arifin, (2011:80)

HASIL PENELITIAN

Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Untuk kemampuan pemahaman konsep matematis diperoleh nilai Sig. Model 0,000. Karena Sig. < α yaitu $0,000 < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa pada tingkat kepercayaan 95%, hasil tes akhir dipengaruhi oleh tes awal siswa sebelum diberikan pembelajaran. Oleh karenanya, error dapat dikoreksi oleh nilai tes awal sebagai kovariat/peragam. Dari Tabel 4.30 juga dapat dilihat baris *corrected model*, diperoleh nilai Fhitung = 14,890 dan nilai Ftabel = 4,01 hal ini berarti diperoleh nilai $F_h > F_t$ dan sig = $0,000 < 0,005$. Dengan demikian H_0 ditolak, sehingga kovariat (tes awal) dan pembelajaran secara simultan berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Adapun model regresi yang sudah diperoleh untuk kemampuan pemahaman konsep matematis kelas eksperimen 1. Selanjutnya karena kedua regresi untuk kedua kelas homogen dan konstanta persamaan garis regresi linier untuk kemampuan pemahaman konsep matematis kelas eksperimen 1 yaitu 26,607 lebih besar dari konstanta persamaan garis regresi linier kelas eksperimen 2 yaitu 19,898 maka secara geometris garis regresi untuk kelas eksperimen 1 berada diatas garis regresi kelas eksperimen 2. Hal ini mengindikasikan bahwa ada perbedaan yang signifikan, sehingga pada hipotesis di atas terlihat adanya perbedaan ketinggian dari kedua garis regresi yang dipengaruhi oleh konstanta regresi. Ketinggian garis regresi menggambarkan hasil belajar siswa, yaitu pada saat $X = 0$ maka persamaan regresi untuk kemampuan pemahaman konsep matematis kelas eksperimen 1 diperoleh $Y = 26,607$ dan persamaan regresi kelas eksperimen 2 $Y = 19,898$. Berarti dapat disimpulkan bahwa perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diajar melalui pendekatan realistik lebih tinggi daripada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diajar melalui pendekatan inkuiri.

Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diajar melalui pendekatan realistik dengan siswa yang diajar melalui pendekatan inkuiri. Hal ini

terlihat dari hasil analisis covarians (ANACOVA) untuk F_{hitung} adalah 16,348 lebih besar dari F_{tabel} adalah 4,01 dan konstanta regresi untuk pembelajaran yang di ajarkan pendekatan realistik adalah 26,607 lebih besar dari pembelajaran yang di ajarkan pendekatan inkuiri yaitu 19,898. Rata-rata skor kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan realistik adalah 41,37 dan rata-rata skor kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan inkuiri adalah 36,77.

Analisis Hasil Tes Skala Disposisi Siswa

Pemberian skala disposisi siswa dilakukan dua kali yaitu uji awal dan akhir yang diikuti 30 orang siswa untuk masing-masing kelas, sehingga dalam analisis data yang menjadi subyek penelitian ini adalah 30 orang. Dari perhitungan diperoleh statistik uji Z sebesar -2,367 dan nilai Asymp, sig (2-tailed) adalah 0,018. Bila dibandingkan dengan nilai alpha 0,05 dengan nilai min untuk tes awal kelompok eksperimen dan kontrol yaitu 31,37 dan 29,63 dan min untuk tes akhir kelompok eksperimen 1 dan eksperimen 2 yaitu 35,83 dan 25,17 Hal ini menandakan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara disposisi siswa dengan pembelajaran di kelompok eksperimen 1 dan eksperimen 2.

Berdasarkan data yang telah diperoleh terlihat bahwa untuk skala disposisi siswa rata-rata skor awal dan akhir untuk keseluruhan siswa kelas eksperimen 1 adalah 63,37 dan 89,53, sedangkan kelompok eksperimen 2 yaitu 62,50 dan 80,00 maka dari data tersebut kelas eksperimen 1 memiliki disposisi siswa yang lebih tinggi dari kelas eksperimen 2. Selisih skor awal kelompok eksperimen 1 lebih tinggi dari selisih skor awal untuk kelas eksperimen 2. Berdasarkan peningkatan rata-rata tersebut, terlihat bahwa perbedaan rata-rata kelas eksperimen 1 lebih tinggi daripada peningkatan rata-rata kelas eksperimen 2, yaitu $63,37 > 62,50$ dan $89,53 > 80,00$. Dengan demikian pembelajaran dengan pendekatan realistik memberikan dampak yang baik terhadap peningkatan disposisi siswa.

Berdasarkan uraian di atas Terdapat perbedaan disposisi siswa yang diajar melalui pendekatan realistik dengan siswa yang diajar melalui pendekatan inkuiri. Hal ini terlihat dari hasil uji Mann-Wahitney skala disposisi siswa dengan nilai min untuk tes awal kelompok eksperimen 1 dan eksperimen 2 yaitu 31,37 dan 29,63 dan min untuk tes akhir kelompok eksperimen 1 dan eksperimen 2 yaitu 35,83 dan 25,17. Rata-rata skor awal dan akhir untuk keseluruhan siswa kelas eksperimen 1 adalah 63,37 dan 89,53, sedangkan kelompok eksperimen 2 yaitu 62,50 dan 80,00 maka dari data tersebut kelas eksperimen 1 memiliki disposisi siswa yang lebih tinggi dari kelas eksperimen 2. Berdasarkan selisih rata-rata tersebut, terlihat bahwa perbedaan rata-rata kelas eksperimen 1 lebih tinggi daripada peningkatan rata-rata kelas eksperimen 2, yaitu $63,37 > 62,50$ dan $89,53 > 80,00$. Dengan demikian terdapat perbedaan yang signifikan antara disposisi siswa yang diajarkan dengan pendekatan realistik memberikan dampak yang baik dibandingkan dengan yang di ajarkan dengan pendekatan inkuiri.

Pembahasan

Sesuai dengan hasil penelitian yang telah diperoleh dan dianalisis, selanjutnya akan dilihat hubungannya dengan tujuan penelitian yang telah ditetapkan dalam penelitian ini. Hasil penelitian akan diuraikan sesuai dengan faktor-faktor yang berkaitan dengan hasil penelitian yaitu kemampuan pemahaman konsep matematis, disposisi siswa, proses jawaban siswa selama proses pembelajaran dengan pendekatan realistik.

Faktor Pembelajaran

Berdasarkan hasil penelitian dan uji statistik menunjukkan bahwa perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis dan disposisi siswa yang diajar melalui pendekatan realistik lebih tinggi daripada kemampuan pemahaman konsep matematis dan disposisi siswa yang diajar melalui pendekatan inkuiri. Hasil penelitian ini diperkuat temuan Suhendra (2005) dalam penelitiannya menemukan bahwa siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan realistik dalam kelompok belajar kecil secara signifikan memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran inkuiri. Begitu juga penemuan Rohman (2009) menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang diajar dengan pembelajaran dengan pendekatan inkuiri lebih baik daripada kemampuan pemahaman konsep yang diajar dengan pembelajaran dengan pendekatan inkuiri.

Jika kita perhatikan karakteristik pembelajaran dari kedua pendekatan tersebut adalah suatu hal yang wajar terjadinya perbedaan tersebut. Dimana pembelajaran dengan pendekatan realistik memiliki beberapa keunggulan jika dibandingkan dengan pendekatan inkuiri khususnya pada materi SMP yang apabila keunggulan-keunggulan ini dimaksimalkan dalam pelaksanaan di kelas sangat memungkinkan proses pembelajaran menjadi lebih baik. Keunggulan tersebut dapat dilihat melalui perbedaan pandangan terhadap karakteristik pembelajaran antara lain.

Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Kemampuan pemahaman konsep matematis adalah suatu proses pengamatan kondisi yang tak langsung dalam menyerap pengertian dari konsep/teori yang akan dipahami, mempertunjukkan kemampuannya di dalam menerapkan konsep/teori yang dipahami pada keadaan situasi-situasi yang lainnya. Berdasarkan hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis dari kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 dapat dilihat bahwa tingkat kemampuan pemahaman konsep pada kelas eksperimen 1 diperoleh bahwa, jumlah siswa yang memperoleh kriteria "Sangat Baik" sebanyak 8 orang atau sebesar 26,67%, siswa yang memperoleh kriteria "Baik" sebanyak 18 orang atau sebesar 60%, siswa yang memperoleh kriteria "Cukup" sebanyak 3 orang atau sebesar 10%, siswa yang memperoleh kriteria "Kurang" sebanyak 1 orang atau sebesar 3,33%, siswa yang memperoleh kriteria "Sangat Kurang" sebanyak 0 orang atau sebesar 0%. Sedangkan pada kelas eksperimen 2 jumlah siswa yang memperoleh kriteria "Sangat Baik" sebanyak 0 orang atau sebesar 0%, siswa yang memperoleh kriteria "Baik" sebanyak 15 orang atau sebesar 50%, siswa yang memperoleh kriteria "Cukup" sebanyak 9 orang atau sebesar 30%, siswa yang memperoleh kriteria "Kurang" sebanyak 6 orang atau sebesar 20%, siswa yang memperoleh kriteria "Sangat Kurang" sebanyak 0 orang atau sebesar 0%. Terlihat bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dan kecenderungan hasil yang lebih tinggi antara kemampuan pemahaman konsep di kelas eksperimen 1 dengan di kelas eksperimen 2. Kecenderungan ini dapat diakibatkan karena perbedaan tingkat kognitif dan pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar.

Hasil penelitian menunjukkan, pembelajaran dengan pendekatan realistik secara signifikan telah berhasil meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa jika dibandingkan pada pembelajaran dengan pendekatan inkuiri. Hal ini senada dengan hasil studi yang dilakukan Anisa (2014) yang berjudul perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis dan komunikasi matematik melalui pembelajaran pendidikan matematika realistik untuk siswa SMP Negeri di kabupaten Garut. Penelitian ini bertujuan melihat perbedaan pemahaman konsep matematis dan komunikasi matematik melalui pembelajaran pendidikan matematika realistik untuk siswa SMP Negeri di kabupaten Garut. Temuan penelitian menunjukkan bahwa perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis dan kemampuan komunikasi matematik siswa dengan pembelajaran pendidikan matematika realistik lebih baik dibandingkan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis dan kemampuan komunikasi matematik dengan pembelajaran inkuiri

Disposisi Siswa

Disposisi siswa dapat diartikan sebagai belajar aktif, yang didorong oleh niat atau motif untuk menguasai suatu kompetensi guna mengatasi suatu masalah, dan dapat dibangun dengan bekal pengetahuan atau kompetensi yang telah dimiliki, serta dapat menumbuhkan rasa percaya diri yang proporsional keyakinan atau kepercayaan individu untuk mengorganisasi suatu tugas mencapai suatu tujuan, menghasilkan sesuatu dan mengimplementasi tindakan maka individu harus memulainya dari dalam diri sendiri. Hal ini sangat penting mengingat bahwa hanya individu yang bersangkutan yang dapat mengatasi rasa kurang percaya diri yang sedang dialaminya.

Berdasarkan hasil analisis data penelitian, perbedaan disposisi siswa yang diajar melalui pembelajaran dengan pendekatan realistik lebih tinggi daripada peningkatan disposisi siswa yang diajar melalui pembelajaran dengan pendekatan inkuiri. Tingginya perbedaan disposisi siswa pada pembelajaran dengan pendekatan realistik disebabkan pembelajaran dengan pendekatan realistik dapat membantu siswa dengan mudah memahami dan menemukan konsep-konsep matematika yang diberikan sehingga rasa percaya diri akan kemampuan yang dimiliki semakin meningkat pula.

Studi yang dilakukan Nur Izzati (2012) yang berjudul Peningkatan kemampuan komunikasi matematis dan disposisi siswa SMP melalui pendekatan realistik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar kontribusi penerapan pendekatan realistik terhadap

perbedaan kemampuan komunikasi matematis dan disposisi siswa dalam matematika. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa bahwa KKM siswa yang mendapat pembelajaran matematika melalui pendekatan realistik lebih tinggi secara signifikan dibanding dengan siswa yang mendapat pembelajaran dengan pendekatan inkuiri.

Adapun hasil analisis statistik yang dilakukan dengan uji statistik menggunakan non-parametrik *Mann Whitney* dengan bantuan SPSS 22.00 untuk kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 diperoleh nilai $\text{sig} < \alpha = 0,05$, data tersebut menunjukkan bahwa rata-rata perbedaan disposisi siswa yang diberi pembelajaran dengan pendekatan realistik lebih tinggi daripada rata-rata perbedaan disposisi siswa yang diberi pembelajaran inkuiri.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan temuan penelitian yang berkaitan dengan pembelajaran yang diajarkan, maka peneliti memperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diajar melalui pendekatan realistik dengan siswa yang diajar melalui pendekatan inkuiri. Hal ini terlihat dari hasil analisis covarians (ANACOVA) untuk F_{hitung} adalah 16,348 lebih besar dari F_{tabel} adalah 4,01 dan konstanta regresi untuk pembelajaran yang diajarkan pendekatan realistik adalah 26,607 lebih besar dari pembelajaran yang diajarkan pendekatan inkuiri yaitu 19,898.
2. Terdapat perbedaan disposisi siswa yang diajar melalui pendekatan realistik dengan siswa yang diajar melalui pendekatan inkuiri. Hal ini terlihat dari hasil uji Mann-Wahitney skala disposisi siswa dengan nilai min untuk tes awal kelompok eksperimen 1 dan eksperimen 2 yaitu 31,37 dan 29,63 dan min untuk tes akhir kelompok eksperimen 1 dan eksperimen 2 yaitu 35,83 dan 25,17. Rata-rata skor awal dan akhir untuk keseluruhan siswa kelas eksperimen 1 adalah 63,37 dan 89,53, sedangkan kelompok eksperimen 2 yaitu 62,50 dan 80,00 maka dari data tersebut kelas eksperimen 1 memiliki disposisi siswa yang lebih tinggi dari kelas eksperimen 2. Berdasarkan selisih rata-rata tersebut, terlihat bahwa perbedaan rata-rata kelas eksperimen 1 lebih tinggi daripada peningkatan rata-rata kelas eksperimen 2, yaitu $63,37 > 62,50$ dan $89,53 > 80,00$. Dengan demikian terdapat perbedaan yang signifikan antara disposisi siswa yang diajarkan dengan pendekatan realistik memberikan dampak yang baik dibandingkan dengan yang diajarkan dengan pendekatan inkuiri.

Saran

Berdasarkan simpulan penelitian yang telah diuraikan, selanjutnya berkaitan dengan hal itu berikut ini diberikan beberapa saran. Adapun sarannya yang diberikan adalah sebagai berikut:

1. Bagi guru matematika

Pembelajaran dengan pendekatan realistik pada pembelajaran matematika yang menekankan kemampuan pemahaman konsep matematis dan disposisi siswa, sehingga dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif untuk menerapkan pembelajaran matematika yang inovatif khususnya dalam mengajarkan materi lingkaran.

2. Kepada Lembaga terkait

Pembelajaran dengan pendekatan realistik dengan menekankan kemampuan pemahaman konsep matematis dan disposisi siswa masih sangat asing bagi guru maupun siswa, oleh karenanya perlu disosialisasikan ke sekolah atau lembaga terkait dengan harapan dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa, khususnya meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis dan disposisi siswa.

3. Kepada peneliti lanjutan

Dalam penelitian ini pembelajaran dengan pendekatan realistik yang dibandingkan adalah pendekatan realistik dan pendekatan inkuiri. Disarankan untuk penelitian selanjutnya agar membandingkan model pembelajaran yang lebih setara, misalnya pendekatan realistik dibandingkan dengan pendekatan CTL yang dimodifikasi, seperti berbasis ICT.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M. 2010. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta : PT RINEKA CIPTA.
- Arends, R. I. 2008. *Leraning to teach (Belajar Untuk Mengajar) Buku Satu Edisi Ketujuh*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Alberta. 2004. *Focus on inquiry a teacher's guide to implementing inquiry-based learning*.

- Anisa, W. N. 2014. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematik melalui Pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik untuk siswa SMP Negeri di Kabupaten Garut. *Jurnal Pendidikan dan Keguruan*. Vol.1(1).
- Astiati, P.E. dkk. Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematics Education Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemahaman Matematis Siswa pada Materi Perbandingan. *Jurnal Pena Ilmiah Vol 1 No 1* 2016.
- Arsaythamby. Veloo. 2015. *Effect of Realistic Mathematics Education Approach Among Public Secondary School Students In Riau, Indonesia. Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, 9(28) Special 2015.
- Hidayat, T. N. 2011. Implementasi Teori Gestalt pada Proses Pembelajaran. *JURNAL FALASIFA*. Vol. 2 No. 1 Maret 2011. [Online]. Tersedia: <https://jurnalfalasifa.files.wordpress.com/2012/11/1-titin-nur-hidayati-implementasi-teori-belajar-gestalt-pada-proses-pembelajaran.pdf>. [Diakses 8 September 2015]
- Harahap, MS, 2012 Pengaruh Interaksi Sosial Terhadap Hasil Belajar Materi Pokok Himpunan di Kelas VII SMP Negeri 3 Padangsidimpuan, *Jurnal Edukasi STKIP Tapanuli Selatan* Vol. 1 No. 1
- Ruseffendi, E.T. 1991. *Pengantar kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*, Tarsito, Bandung.
- Sefalianti. B. 2014. Penerapan Pendekatan Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Komunikasi dan Disposisi Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Keguruan*. Vol. 1 (2) : (11-20).
- Van de Walle, John A. 2008. *Matematika Sekolah Dasar dan Menengah Pengembangan Pengajaran*. Jakarta: Erlangga
- Weeb. C. David. 2011. *Design Research in the Netherlands: Introducing Logarithms Using Realistic Mathematics Education. Journal of Mathematics Education at Teachers College Spring-Summer 2011, Volume 2*.
- Wijaya, Ariyandi. 2012. *Pendidikan Matematika Realistik Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Zainal, A. 2011. *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru*. Bandung: PT Reamaja Rosdakarya.
- Zubainur, 2014. *How A Realistic Mathematics Educational Approach Affect Student's Activities In Primary Schools. Journal International Procedia Social and Behavioral Sciences* 159 2014.