

PENGARUH PENDEKATAN *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DAN MOTIVASI BELAJAR SISWA

Sri Ismaya Nurbaiti¹, Riana Irawati.², Regina Lichteria P.³

^{1,2,3}Program Studi PGSD UPI Kampus Sumedang

Jl. Mayor Abdurachma No. 211 Sumedang

¹Email: isma.nurbaitysri@gmail.com

²Email: rianairawati@upi.edu

³Email: lichtregina@yahoo.com

Abstrak

Tujuan umum penelitian ini untuk melihat pengaruh pendekatan problem based learning terhadap kemampuan komunikasi matematis dan motivasi belajar siswa. Penelitian menggunakan metode penelitian eksperimen dengan desain penelitian kelompok kontrol pretes-postes. Populasi pada penelitian ini ialah seluruh siswa kelas V SD se-Kecamatan paseh dengan sampel SDN Sindangjati sebagai kelompok eksperimen dan SDN Bongkok sebagai kelompok kontrol. Instrumen yang digunakan ialah soal tes kemampuan komunikasi matematis, skala sikap motivasi belajar, lembar observasi dan wawancara. Hasil penelitian dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ menunjukkan bahwa pembelajaran problem based learning dan ekspositori dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Pembelajaran dengan pendekatan problem based learning lebih baik daripada pembelajaran ekspositori dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Pembelajaran ekspositori dan pembelajaran problem based learning dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Pembelajaran dengan pendekatan problem based learning lebih baik daripada pembelajaran ekspositori dalam meningkatkan motivasi belajar siswa. Terdapat hubungan positif antara peningkatan motivasi belajar dan peningkatan kemampuan komunikasi matematis.

Kata Kunci: *Pendekatan Problem based learning, Komunikasi Matematis, Motivasi.*

PENDAHULUAN

Perkembangan dalam bidang Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) serta modernisasi kehidupan yang semakin pesat pada masa sekarang ini, menuntut masyarakat secara global untuk dapat mengimbangnya dengan berbagai aspek kompetensi yang harus dimiliki. Untuk dapat membentuk sumber daya manusia yang berkompeten, mampu bersaing dan memiliki mental siap menghadapi tantangan hidup,

khususnya dalam kehidupan sekarang yang berjalan dinamis dan penuh kompetitif, salah satu cara yang dapat dilakukan yaitu melalui pendidikan. Pendidikan dipandang sebagai wadah dari segala kegiatan untuk dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan yang berguna untuk menghadapi persaingan dan permasalahan yang kelak akan dihadapi dalam kehidupan, baik pada lingkup lokal, nasional maupun global. Melalui pelaksanaan pendidikan pula,

diharapkan terciptanya suatu perubahan tingkah laku yang akan berkembang sesuai dengan kemampuan yang dimiliki. Perkembangan kemampuan tersebutlah yang menjadi salahsatu tujuan pendidikan yang ingin dicapai dari sistem pendidikan Indonesia. Masing-masing satuan pendidikan memiliki tujuan pendidikan tersendiri untuk mencapai tujuan pendidikan nasional.

Adapun tujuan pendidikan untuk tingkat pendidikan dasar adalah meletakkan dasar kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, serta keterampilan untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut (Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 23 Tahun 23 Mei 2006). Dari tujuan pendidikan ditingkat pendidikan dasar tersebut, dapat diasumsikan bahwa pendidikan sekolah dasar (SD) merupakan jenjang pendidikan yang memiliki peran yang penting dalam mencapai tujuan pendidikan nasional karena pendidikan sekolah dasar merupakan satuan pendidikan awal yang dilalui siswa sebelum melangkah ke jenjang pendidikan selanjutnya. Pendidikan sekolah dasar sebagai intansi yang memegang peran awal dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia yang memiliki tingkat intelegensi tinggi dan keterampilan yang baik. Dalam upaya meningkatkan kualitas sumber daya manusia tersebut, sekolah dasar mengajarkan berbagai ilmu pengetahuan kepada seluruh siswanya. Ilmu pengetahuan yang diajarkan di sekolah dasar disesuaikan dengan standar kompetensi lulusan yang terdapat dalam Kurikulum 2006 atau Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Ilmu pengetahuan yang dimaksud terbagi kedalam beberapa matapelajaran yang diajarkan di sekolah yang salahsatunya yaitu matematika.

Matematika adalah ilmu pengetahuan yang mempunyai aplikasi sangat luas pada aspek kehidupan, matematika berperan penting

dalam membantu kehidupan manusia. Seperti yang diungkapkan oleh Ruseffendi (dalam Susanto, 2013) bahwa, matematika itu penting sebagai alat bantu, sebagai ilmu, sebagai pembimbing pola berpikir, maupun sebagai pembentuk sikap. Begitu banyak peran matematika bagi manusia, namun sampai sekarang pelajaran matematika masih saja merupakan matapelajaran yang kurang diminati dan disukai siswa, karena siswa pada umumnya beranggapan bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit. Hal ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Ruseffendi (dalam Djuanda, 2009) yang mengungkapkan bahwa, Matematika (ilmu pasti) bagi anak-anak pada umumnya merupakan mata pelajaran yang tidak disenangi, kalau bukan pelajaran yang paling dibenci. Karena anggapan siswa tersebut, akhirnya prestasi belajar matematika siswa pun ikut menurun, hal itu terlihat dari nilai mata pelajaran matematika yang diperoleh lebih rendah, dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya. Matematika dianggap sulit karena matematika merupakan ilmu yang penuh dengan hitungan dan rumus-rumus yang membosankan, matematika juga sulit untuk dikomunikasikan karena terbentur dengan simbol-simbol, bersifat abstrak, serta miskin komunikasi terutama komunikasi lisan.

Berdasarkan paparan tersebut, peneliti memilih *goals* komunikasi matematis untuk ditingkatkan di siswa sekolah dasar dengan tujuan menghapuskan asumsi bahwa matematika itu sulit untuk dikomunikasikan. Komunikasi matematis merupakan salahsatu dari kelima kemampuan matematis yang ditargetkan dalam kurikulum matematika, seperti yang tercantum dalam Standar Kompetensi Lulusan (SKL). Selain itu, pentingnya kemampuan komunikasi matematis dalam kegiatan pembelajaran juga diungkapkan oleh Susanto (2013) yaitu, pertama komunikasi merupakan alat untuk mengeksplorasi ide matematika dalam

berbagai perspektif, membantu mempertajam cara berpikir siswa dan mempertajam kemampuan siswa dalam melihat berbagai keterkaitan materi matematika, kedua komunikasi merupakan alat untuk “mengukur” pertumbuhan pemahaman dan merefleksikan pemahaman matematika para siswa, ketiga melalui komunikasi siswa dapat mengorganisasikan dan menkonsolidasikan pemikiran matematika mereka, selanjutnya dengan komunikasi antar siswa pada pembelajaran matematika akan berperan penting dalam pengkonstruksian pengetahuan matematika, pengembangan pemecahan masalah, dan peningkatan penalaran, menumbuhkan rasa percaya diri, serta peningkatan keterampilan sosial.

Dari pendapat tersebut diketahui bahwa, kemampuan komunikasi matematis itu sangat perlu dimiliki oleh siswa agar siswa mampu mengkomunikasikan, memberitahukan, menjelaskan, suatu gagasan yang mereka miliki kepada siswa lainnya. Pada pembelajaran di kelas, siswa dituntut untuk dapat mencari dan menemukan suatu pemecahan dari masalah matematika yang disajikan dan masing-masing siswa pasti memiliki cara tersendiri untuk menyelesaikannya di sinilah gunanya komunikasi matematis siswa yaitu untuk mengkomunikasikan dan menginformasikan apa yang didapatnya kepada teman-temannya. Dengan begitu terciptalah suasana pembelajaran yang komunikatif dan menyenangkan melalui diskusi siswa yang saling berkomunikasi dan bertukar pikiran untuk memecahkan suatu permasalahan. Kemampuan komunikasi matematis dalam kegiatan pembelajaran di kelas juga akan menciptakan terjalannya komunikasi yang baik antara guru dan siswa atau sebaliknya, dan antara siswa dengan siswa lainnya.

Namun yang menjadi permasalahan selanjutnya yaitu adakalanya siswa sulit

untuk dapat mengungkapkan pendapat atau mengkomunikasikan gagasan yang mereka miliki, oleh karena itu motivasi belajar juga memiliki peranan penting dalam pembelajaran khususnya dalam meningkatkan kemampuan komunikasi siswa, dengan motivasi-motivasi yang diberikan diharapkan akan menjadi sebuah dorongan positif dan memunculkan rasa percaya diri siswa dalam mengkomunikasikan ide-ide, gagasan serta pemikiran matematikanya, dengan begitu tujuan pembelajaran pun akan tercapai. Motivasi akan menggerakkan atau menjadi pendorong bagi siswa untuk melakukan aktivitas yang lebih terarah diantaranya belajar dan demi mencapai tujuan yang direncanakan sebelumnya berupa hasil belajar yang maksimal. Terdapat dua macam motivasi yaitu motivasi intrinsik dan motivasi ekstrinsik, kedua motivasi ini sangat diperlukan dalam perubahan tingkah laku, agar siswa dapat mengembangkan aktifitas dan inisiatifnya dalam kegiatan belajar. Berdasarkan uraian tersebut jelaslah bahwa motivasi yang merupakan sebuah dorongan untuk melakukan kegiatan belajar akan sangat berperan penting dalam pembelajaran. Oleh karena itu guru harus mampu menumbuhkan motivasi belajar siswa demi tercapainya suatu tujuan pembelajaran.

Melihat begitu pentingnya kemampuan komunikasi matematis dan motivasi belajar siswa, maka kegiatan pembelajaran di dalam kelas harus semakin dioptimalkan. Pengoptimalan pembelajaran dapat dilakukan dengan penggunaan model atau pendekatan pembelajaran yang dapat mendukung peningkatan kemampuan tersebut guna membantu tercapainya tujuan pembelajaran yang telah ditentukan sebelumnya. Salahsatu pendekatan yang dijadikan alternatif solusi pada penelitian ini adalah pendekatan *problem based learning*.

Problem based learning merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menjadikan masalah sebagai titik awal dalam memulai pembelajaran dan dirancang sebagai pembelajaran yang menuntut siswa untuk memperoleh kemampuan menyelesaikan masalah, kemandirian dan memiliki *skill* partisipasi yang baik guna mendapatkan suatu pengetahuan baru. Pada proses pembelajarannya guru berperan dalam membantu siswa melakukan penyelidikan mengenai masalah-masalah yang disajikan, guru juga memberikan dorongan kepada siswa untuk dapat mengumpulkan sejumlah informasi yang sesuai dengan masalah, dan melakukan sejumlah percobaan untuk mendapat suatu kejelasan dari masalah yang dihadapi dan mendapatkan solusi dalam pemecahan masalahnya. Pendekatan *problem based learning* dapat membantu siswa dalam menyadari suatu masalah yang ada disekitarnya, serta dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa di kelas dengan tidak hanya mendengar, mencatat, dan menghafal apa yang guru jelaskan saja namun siswa pun akan terlibat secara aktif dalam pembelajarannya, baik dalam hal mengkomunikasikan ide matematisnya maupun dalam menyajikan hasil pembelajaran yang mereka peroleh.

Materi yang dipilih dan dijadikan sebagai perantara untuk mengetahui pengaruh pendekatan *problem based learning* pada penelitian ini adalah materi perbandingan, dengan beberapa pertimbangan bahwa materi perbandingan merupakan materi yang erat hubungannya dengan kehidupan sehari-hari siswa, melalui konsep perbandingan siswa akan lebih memahami kebermaknaan dari pembelajaran matematika, dan diharapkan melalui materi perbandingan ini akan meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan motivasi siswa dalam belajar.

METODE PENELITIAN

Desain/ Metode/ Pendekatan

Penelitian menggunakan metode eksperimen dengan desain penelitian kelompok kontrol pretes-postes (*pretest-posttest control group design*). Pendekatan yang digunakan adalah *Problem based learning* yang merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menjadikan masalah sebagai titik awal dalam memulai pembelajaran dan dirancang sebagai pembelajaran yang menuntut siswa untuk memperoleh kemampuan menyelesaikan masalah, kemandirian dan memiliki *skill* partisipasi yang baik guna mendapatkan suatu pengetahuan baru. Lima tahapan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *problem based learning* menurut Nur (2011, hlm. 57) yaitu, “mengorientasikan siswa kepada masalah, mengorganisasikan siswa untuk belajar, membantu penyelidikan mandiri dan kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya serta memamerkannya, serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah”.

Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian yang dilaksanakan di dua sekolah di kecamatan Paseh. Kedua sekolah dasar tersebut yaitu, SDN Sindangjati dan SDN Bongkok yang beralokasi di tempat yang berdekatan yaitu di dusun Ciseuti dan Babakanjati, desa Bongkok, kecamatan Paseh, kabupaten Sumedang.

Subjek Penelitian

Subjek pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SD se-Kecamatan Paseh yang peringkat sekolahnya termasuk kelompok unggul. Pengelompokan dilakukan berdasarkan nilai Ujian Nasional (UN) tahun ajaran 2014/2015 yang diperoleh dari UPTD Pendidikan Kecamatan Paseh yang berjumlah sebanyak 18 SD, dari seluruh SD tersebut dibagi ke dalam tiga kelompok, yaitu kelompok asor, kelompok papak dan

kelompok unggul. Setelah ditentukan kelompok unggul pada penelitian ini, kemudian dilakukan pemilihan sampel secara acak dari 5 SD yang berada di kecamatan Paseh yang memiliki jumlah siswa ≥ 30 , dan terpilihlah dua SD yakni SDN Bongkok dan SDN Sindangjati sebagai tempat penelitian. terakhir dilakukan pemilihan kembali diantara kedua kelas tersebut mana yang menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrolnya, dan terpilihlah SDN Sindangjati sebagai kelas eksperimen dan SDN Bongkok sebagai kelas kontrol.

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan berupa instrumen tes dan instrumen non-tes. Instrumen tes terdiri dari tes kemampuan komunikasi matematis siswa dan skala sikap motivasi belajar sedangkan instrumen non-tes terdiri dari lembar observasi (kinerja guru dan aktivitas siswa) dan wawancara.

Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Data yang diperoleh dari penelitian ini adalah data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari hasil pretes dan postes mengenai kemampuan komunikasi matematis siswa dan skala sikap motivasi belajar. Adapun data kualitatif diperoleh dari hasil observasi dan wawancara. Data kuantitatif yang diperoleh kemudian diuji dengan menggunakan uji normalitas, homogenitas, dan perbedaan dua rata-rata menggunakan bantuan program *SPSS 16.0 for windows*, sedangkan data kualitatif dihitung persentasenya, setelah itu ditarik kesimpulan berdasarkan persentase yang telah didapatkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis di Kelas Eksperimen

Berdasarkan hasil pretes kemampuan komunikasi matematis siswa, kemampuan

awal komunikasi matematis siswa di kelas eksperimen masih rendah. Hal ini terbukti dengan nilai rata-rata pretes kelas eksperimen, yaitu 24,24. Untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas eksperimen, maka diberikan perlakuan menggunakan pendekatan *problem based learning*. Pembelajaran dilakukan sebanyak tiga kali pertemuan dengan alokasi waktu pertemuan 3×35 menit disetiap pertemuan.

Tujuan pembelajaran pada pertemuan pertama yaitu menentukan perbandingan dari suatu gambar dan menentukan perbandingan dari diagram batang. Pembelajaran pada pertemuan pertama di laksanakan dengan penuh semangat dan antusias. Keantusiasan siswa terlihat dari semangat dan keaktifan siswa ketika pengerjaan LKS yang didalamnya terdapat soal yang berupa gambar-gambar dan diagram. Melalui tahap memecahkan permasalahan yang diberikan saat diskusi siswa akan saling berinteraksi dan bekerjasama dalam memecahkan masalah yang disajikan. Siswa saling membantu mencari informasi dan saling mengkomunikasikan ide dan pemikiran yang ditemukan oleh siswa, yang pada akhirnya tercipta solusi atau hasil dari proses pemecahan masalah yang telah dilakukan.

Sementara, pembelajaran pada pertemuan kedua dengan tujuan pembelajaran yaitu menuliskan simbol matematika dari masalah mengenai perbandingan dan menjelaskan perhitungan perbandingan dalam suatu masalah. Dengan pokok materi pembahasan perbandingan senilai dan berbalik nilai. Pada pembelajaran pertemuan kedua ini siswa mulai diberikan soal yang berbentuk cerita, sesuai dengan tujuan pada pertemuan ini dan sejalan dengan tahapan ketiga dari teori Bruner yaitu tahap simbolik, dimana siswa tidak lagi terikat dengan objek-objek pada tahap sebelumnya, jadi siswa mulai dituntut

untuk memahami simbol dan notasi matematika. Walaupun pembelajarannya lebih kompleks tetapi siswa merasa tertantang untuk dapat menemukan pengetahuan baru di pembelajaran kedua ini.

Pada pertemuan ketiga dengan tujuan pembelajaran yaitu menjelaskan hasil perbandingan dari suatu masalah dan memecahkan masalah perbandingan dalam kehidupan sehari-hari. Upaya agar siswa dapat mencapai tujuan pembelajaran pada pertemuan ketiga ini siswa juga diberi LKS berisi soal-soal yang memerlukan penyelesaian masalah. Selain itu, guru pun memberikan penguatan dengan membimbing siswa saat mengerjakan LKS. Pada pembelajaran ketiga ini, siswa dibimbing untuk dapat menerapkan konsep-konsep yang telah dipelajari dalam memecahkan masalah kehidupan sehari-hari. Penerapan konsep tersebut membuat pembelajaran menjadi lebih dimengerti dan dipahami siswa.

Setiap pertemuan, guru senantiasa memberikan latihan-latihan soal, hal ini untuk membantu siswa agar lebih memahami apa yang sedang dipelajari. Setelah keseluruhan pembelajaran dilaksanakan, guru memberikan postes yang soalnya sama persis dengan soal yang diberikan saat pretes. Hal ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas eksperimen. Alhasil nilai rata-rata kemampuan akhir komunikasi matematis siswa di kelas eksperimen sebesar 63,33. Bila melihat kembali rata-rata pretes yang hanya mencapai 24,24, maka dapat diketahui bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas eksperimen mengalami peningkatan sebesar 39,09. Begitupun berdasarkan hasil penghitungan beda rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas eksperimen dengan uji

Wilcoxon pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ didapat *P-value* (Sig 1-tailed) sebesar 0,000. Hasil tersebut menunjukkan bahwa *P-value* kurang dari α , yaitu $0,000 < 0,05$. Kondisi tersebut menyebabkan H_0 ditolak, sehingga H_1 diterima, yaitu pendekatan *problem based learning* pada materi perbandingan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis di Kelas Kontrol

Sama halnya dengan kelas eksperimen, kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas kontrol pun masih rendah. Hal ini terbukti dengan nilai rata-rata pretes kelas kontrol, yaitu 22,63. Untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas kontrol, maka diberikan perlakuan berupa pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan ekspositori. Perlakuan tersebut dilakukan selama tiga pertemuan dengan alokasi waktu pertemuan 3×35 menit disetiap pertemuan. Tujuan pembelajaran pada setiap pertemuan di kelas kontrol juga sama dengan tujuan pembelajaran di kelas eksperimen. Berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan, pembelajaran di kelas kontrol sesuai dengan pembelajaran ekspositori sebagaimana mestinya.

Nilai rata-rata kemampuan akhir komunikasi matematis siswa di kelas kontrol sebesar 44,97. Bila melihat kembali rata-rata pretes yang hanya mencapai 22,63, maka dapat diketahui bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas eksperimen mengalami peningkatan sebesar 22,34. Begitupun berdasarkan hasil penghitungan beda rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas kontrol dengan Uji-t berpasangan (*Paired Sample t-test*). pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ didapat *P-value* (Sig 1-tailed) sebesar 0,000. Hasil tersebut menunjukkan bahwa *P-value* kurang dari α , yaitu $0,000 < 0,05$. Kondisi tersebut menyebabkan H_0 ditolak, sehingga H_1

diterima, yaitu pendekatan ekspositori pada materi pecahan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Perbedaan Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis antara Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Setelah diketahui bahwa dengan rata-rata persentase kinerja guru yang tidak jauh berbeda, yakni di kelas kontrol sebesar 91,86% dan di kelas eksperimen sebesar 94,69% dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis pada materi perbandingan. Walaupun pendekatan *problem based learning* maupun pendekatan ekspositori dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa, namun pasti ada salahsatu yang menonjol atau lebih baik dari keduanya. Hal ini terbukti Peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *problem based learning* lebih baik daripada peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran matematika secara ekspositori. Terlihat dari hasil penghitungan uji beda rata-rata data awal kemampuan komunikasi matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan uji-t (*Independent Sample t-test*) taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ didapat *P-value* (Sig 2-tailed) sebesar 0,554. Hasil yang diperoleh *P-value* $> \alpha$, sehingga H_0 diterima yang berarti tidak terdapat perbedaan kemampuan awal komunikasi matematis siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Kemudian hasil penghitungan uji beda rata-rata data akhir kemampuan komunikasi matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan uji-U *Mann Whitney* taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ didapat *P-value* (Sig 2-tailed) sebesar 0,002. Hasil yang diperoleh *P-value* $< \alpha$, sehingga H_1 diterima yang berarti terdapat perbedaan kemampuan akhir komunikasi matematis siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen dan dilihat dari rata-rata nilai akhir kemampuan komunikasi

matematis dari kelas eksperimen sebesar 63,33 lebih tinggi dari pada rata-rata nilai akhir kelas kontrol yang hanya 44,97. Maka tidak perlu dilakukan pengujian *gain* karena telah dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan *problem based learning* lebih baik daripada peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran matematika secara ekspositori.

Peningkatan Motivasi Belajar Siswa di Kelas Eksperimen

Pada setiap pertemuan di kelas eksperimen, kegiatan awal selalu dimulai dengan pemberian motivasi berupa penyampaian manfaat dari pembelajaran yang akan siswa peroleh dalam kehidupannya serta melakukan "tepuk semangat" dan kegiatan-kegiatan yang melatih konsentrasi siswa. Dengan melakukan hal tersebut, siswa menjadi lebih semangat untuk mengikuti pembelajaran. Selain itu, guru memberikan kompetisi sederhana sebelum pembelajaran dimulai yaitu dengan memberikan soal mengenai perbandingan. Siswa yang lebih dahulu mengangkat tangan dan menjawab benar akan diberi bintang dan di pertemuan akhir pembelajaran *problem based learning* bintang tersebut ditukar dengan hadiah. Kompetisi dan hadiah merupakan bentuk motivasi yang dapat membuat siswa lebih giat belajar.

Melalui pembelajaran yang demikian, sudah tentu setiap siswa akan memahami materi ajar dengan baik sebagai upaya untuk mempersiapkan diri dalam menyelesaikan soal yang diberikan guru dan memperoleh hasil yang memuaskan. Aktivitas siswa yang demikian dapat dilihat pula dari hasil observasi aktivitas siswa di kelas eksperimen dengan rata-rata mencapai 89%. Selain itu, proses pembelajaran dilakukan secara berkelompok, sehingga pembelajaran yang diperoleh siswa tidak hanya berasal dari

guru, tetapi dari sumber lain. Dengan kata lain, hasrat belajar siswa sangat tinggi. Siswa mampu bekerjasama dengan baik dan aktif mencari informasi dari sumber lain untuk memperoleh sesuatu yang lebih baik lagi.

Berdasarkan uraian di atas, komponen-komponen *problem based learning* memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan motivasi belajar siswa di kelas eksperimen. Peningkatan motivasi belajar siswa di kelas eksperimen dapat dilihat dari hasil pengisian skala sikap awal dan akhir. Rata-rata awal motivasi belajar siswa di kelas eksperimen sebesar 70,31. Sementara rata-rata akhir motivasi belajar siswa di kelas eksperimen sebesar 80,00. Berdasarkan rata-rata skala sikap awal dan akhir tersebut, dapat diketahui bahwa motivasi belajar siswa di kelas eksperimen mengalami peningkatan sebesar 9,69. Dari hasil perhitungan beda rata-rata menggunakan uji *Wilcoxon* dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ didapat *P-value* (Sig 2-tailed) sebesar 0,000. Hasil yang diperoleh adalah $P\text{-value} < \alpha$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *problem based learning* dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

Peningkatan Motivasi Belajar Siswa di Kelas Kontrol

Sebagaimana telah dikatakan sebelumnya bahwa motivasi sangat penting dalam pembelajaran. Oleh karena itu, sama halnya dengan pembelajaran di kelas eksperimen, di setiap pembelajaran kelas kontrol pun dimulai dengan selalu memberikan “tepuk semangat” dan kegiatan-kegiatan yang melatih konsentrasi siswa. Dengan melakukan hal tersebut, siswa menjadi lebih semangat untuk mengikuti pembelajaran. Selain itu, guru memberikan kompetisi sederhana yaitu dengan memberikan latihan soal mengenai perbandingan. Kompetisi dan hadiah merupakan bentuk motivasi yang dapat membuat siswa lebih giat belajar.

Dengan menciptakan suasana belajar yang menyenangkan untuk menumbuhkan hasrat belajar siswa, salahsatunya melalui kompetisi.

Peningkatan motivasi belajar siswa di kelas kontrol dapat dilihat dari hasil pengisian skala sikap awal dan akhir. Pada kelas kontrol, skor rata-rata motivasi belajar awal sebesar 76,93 dari skor ideal 100. skor rata-rata motivasi belajar akhir sebesar 82,17. Berdasarkan uraian tersebut, dapat diketahui bahwa motivasi belajar siswa di kelas kontrol mengalami peningkatan 5,24. Dari hasil perhitungan rata-rata motivasi belajar siswa kelas kontrol menggunakan uji *Wilcoxon* dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ didapat *P-value* (Sig 1-tailed) sebesar 0,0005. Hasil yang diperoleh adalah $P\text{-value} < \alpha$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran ekspositori dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

Perbedaan Peningkatan Motivasi Belajar Siswa

Setelah diketahui, ternyata pembelajaran *problem based learning* dan ekspositori, keduanya sama-sama dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Namun, berdasarkan data hasil penghitungan uji beda rata-rata *gain* motivasi belajar untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan uji-U (*Mann Whitney*) dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ diperoleh *P-value* (Sig 2-tailed) sebesar 0,023. Karena hipotesis yang diuji satu arah sehingga 0,023 dibagi dua, hasilnya *P-value* (Sig 1-tailed) sebesar 0,0115. Hasil yang di peroleh $P\text{-value} < \alpha$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa peningkatan motivasi belajar siswa yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *problem based learning* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran ekspositori.

Perbedaan peningkatan motivasi belajar tersebut, disebabkan oleh pemberian perlakuan atau pendekatan pembelajaran

yang berbeda. Berdasarkan hal tersebut, pendekatan *problem based learning* lebih baik dalam meningkatkan motivasi belajar siswa. Pada pendekatan *problem based learning* terdapat tahapan yang dapat meningkatkan motivasi ekstrinsik siswa, diantaranya ialah tahapan pengorganisasian siswa kedalam kelompok kecil (diskusi). Siswa diberikan kesempatan untuk mengeksplorasi pengetahuan yang dimilikinya dan bekerjasama untuk menyelesaikan permasalahan. Dalam kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen aktivitas siswa lebih mendominasi daripada guru. Selain itu, pembelajaran *problem based learning* erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari siswa sehingga siswa akan merasa butuh untuk mempelajari.

Hubungan Kemampuan Komunikasi Matematis dengan Motivasi Belajar

Dari hasil uji korelasi dengan menggunakan uji *Spearman's* antara peningkatan motivasi belajar dengan peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa diperoleh *P-value* (sig.1-tailed) = 0,038. Hal tersebut menunjukkan bahwa ada hubungan yang positif dan signifikan antara peningkatan motivasi belajar dengan peningkatan kemampuan komunikasi matematis. Nilai koefisien korelasi yang diperoleh sebesar 0,223. Hal tersebut menunjukkan keeratan antara peningkatan motivasi belajar dengan peningkatan kemampuan komunikasi matematis tergolong rendah. Walau keeratannya rendah tapi memiliki arah hubungan yang positif. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa salahsatu cara untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis ialah dengan membuat pembelajaran yang dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

Respon Siswa terhadap Pembelajaran dengan Pendekatan *Problem Based Learning*

Walaupun respon siswa tidak masuk dalam rumusan masalah pada penelitian ini, namun

respon siswa ini digunakan sebagai faktor pendukung untuk melihat dan mengetahui sukses tidaknya pembelajaran dengan pendekatan *problem based learning*. Respon siswa tersebut diperoleh melalui observasi aktivitas siswa dan wawancara di kelas eksperimen. Hasil observasi aktivitas siswa, secara umum respon siswa ialah positif, terlihat dari besarnya persentase rata-rata aktivitas siswa selama tiga pertemuan yaitu sebesar 81,39% yang dikategorikan sangat baik. Hasil wawancara siswa pun menunjukkan hampir seluruh siswa memberikan respon yang baik. Terbukti bahwa pembelajaran dengan pendekatan *problem based learning* mampu mengubah pandangan dan anggapan siswa terhadap matapelajaran matematika ke arah yang lebih baik.

SIMPULAN

Pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan *problem based learning* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi perbandingan. Peningkatan tersebut disebabkan pembelajaran lebih menekankan kepada keaktifan siswa, dengan melakukan diskusi secara berkelompok, saling memberikan pendapat untuk menentukan penyelesaian masalah yang diberikan, sehingga membuat siswa terlatih dalam mengkomunikasikan ide matematis dan pemikirannya yang akhirnya akan mampu meningkatkan kemampuan komunikasi siswa dalam pembelajaran matematika. Pendekatan ekspositori pun dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Peningkatan pada kelas kontrol ini tidak terlepas dari peran guru dalam merencanakan dan melaksanakan pembelajaran dengan optimal serta peran aktif siswa selama proses pembelajaran. Namun dari kedua pembelajaran tersebut diketahui bahwa peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan

pendekatan *problem based learning* lebih baik daripada peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran matematika secara ekspositori.

Pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan *problem based learning* dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Peningkatan motivasi belajar siswa diperoleh karena pembelajaran yang dirancang dengan pemberian masalah setiap pembelajaran membuat siswa tertantang untuk bisa menyelesaikannya dan melalui kegiatan berdiskusi siswa menjadi termotivasi untuk menjadi kelompok paling cepat dari kelompok yang lainnya dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Selain itu, pemberian *reward* yang tepat akan meningkatkan motivasi belajar siswa yang ditandai dengan antusiasnya siswa saat proses diskusi. Pendekatan ekspositori juga dapat meningkatkan motivasi belajar. Peningkatan motivasi belajar siswa pada kelas kontrol ini tidak terlepas dari peran guru dalam merencanakan pembelajaran yang menyenangkan dan melaksanakan pembelajaran dengan optimal sehingga menarik minat siswa untuk belajar lebih aktif. Dengan demikian pembelajaran ekspositori pun bila dilaksanakan secara optimal maka dapat meningkatkan motivasi belajar siswa pada materi perbandingan. Namun memang dapat terlihat bahwa peningkatan motivasi belajar siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *problem based learning* lebih baik daripada peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran matematika secara ekspositori. Dengan tahap pembelajaran *Problem Based Learning* diantaranya berdiskusi dalam suatu kelompok dapat memberikan nuansa baru dalam belajar serta siswa bisa saling bekerjasama dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Selain itu, dengan adanya pemberian *reward* yang tepat dapat meningkatkan antusias

siswa dalam belajar matematika sehingga membuat peningkatan motivasi belajar siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *problem based learning* lebih baik.

Hubungan antara peningkatan motivasi belajar dan peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa SD kelas V pada materi perbandingan memiliki hubungan positif walaupun keeratan antara keduanya tergolong rendah. sehingga dapat diartikan jika motivasi belajar tinggi maka kemampuan komunikasi matematis pun tinggi. Secara umum respon siswa terhadap pembelajaran matematika tentang perbandingan dengan pendekatan *problem based learning* ialah positif. Pembelajaran dengan pendekatan *problem based learning* yang dilaksanakan di kelas eksperimen direspon baik oleh siswa. Siswa merasa senang belajar matematika dengan pendekatan *problem based learning*.

DAFTAR PUSTAKA

- Djuanda, Dadan. dkk. (2009). *Model Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Sumedang: UPI Press.
- Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 23 Tahun 2006
- Nur, M. (2011). *Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah*. Surabaya: Pusat Sains dan Matematika Sekolah UNESA.
- Susanto, Hadi. (2013a). *Peran Komunikasi dalam Pembelajaran Matematika*. [Online]. Diakses dari: <https://begawanabiyasa.wordpress.com/2013/05/20/peran-komunikasi-dalam-pembelajaran-matematika/>.