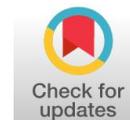


Pendekatan Ramah, Terbuka dan Komunikatif pada Pembelajaran Matematika di SMP

Friendly, Open and Communicative Approach on Mathematics Learning in Secondary School



Ibrahim¹*

¹ Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
Jalan Adi Sucipto No. 1 Yogyakarta.

* Korespondensi Penulis. E-mail: ibrahim@uin-suka.ac.id, Telp: +6281321421903

Abstrak

Penelitian kuasi-eksperimen dengan desain *nonequivalent control group* ini mengungkap hasil belajar matematika siswa, sebagai akibat dari penerapan pendekatan ramah, terbuka dan komunikatif pada pembelajaran matematika. Subjek sampel dalam penelitian ini adalah 92 siswa sekolah menengah pertama yang dipilih menggunakan *cluster random sampling*. Variabel dalam penelitian ini adalah pendekatan pembelajaran dan hasil belajar matematika. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji-t dengan dua sampel bebas. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa siswa yang diberi perlakuan pendekatan ramah, terbuka dan komunikatif, hasil belajar matematikanya lebih baik dari pada siswa yang diberi perlakuan pendekatan konvensional.

Keyword: Ramah, Terbuka, Komunikatif, Hasil Belajar Matematika

Abstract

This quasi-experimental research with the nonequivalent control group design reveals student mathematics learning outcomes, as a result of applying a friendly, open, and communicative approach on mathematics learning. The sample subjects in this study were 92 students of secondary school taken using cluster random sampling. The variables in this study are the learning approach and mathematics learning outcomes. The instruments used in this study were mathematics learning outcomes tests. Data analysis techniques used in this study are statistical inference using the independent sample t-test. The results showed that students who were treated with a friendly, open and communicative approach, the learning outcomes of mathematics are better than students who were treated with conventional approach.

Keyword: friendly, open, communicative, and mathematics learning outcomes

PENDAHULUAN (10%)

Matematika merupakan salah satu pelajaran yang ada di sekolah dasar dan menengah. Matematika sering kali dianggap sebagai pelajaran yang sukar dan tidak disukai oleh kebanyakan siswa (Yeni, 2015, p.2; Siregar, 2017, p.230; Hasibuan, 2018, p.19). Untuk itu perlu kiranya terus dicari cara atau langkah yang tepat agar persepsi siswa yang negatif dapat dikurangi, sehingga hasil belajar matematika siswa dapat dicapai secara optimal.

Pembelajaran matematika dan hasil belajarnya yang baik, sangat penting dalam konteks pengembangan sumber daya manusia di Indonesia. Bagi generasi yang akan datang, kemampuan dalam bidang matematika menjadi bekal yang sangat penting. Namun sayangnya, pembelajaran matematika di sekolah dalam satu dekade terakhir ini menghadapi masalah-masalah yang hampir



sama dengan indikasi yang sama, yaitu hasil belajarnya yang masih rendah (Ibrahim, 2012, p.45; Sholihah & Mahmudi, 2015, p.176; Mu'min, Kamelia & Halmuniati, 2017, p.58; Kurnia & Sukardi, 2019, p.15). Oleh sebab itu upaya-upaya untuk memperbaiki pencapaian hasil belajar matematika siswa menjadi esensi dan urgen.

Proses pencapaian hasil belajar matematika dipengaruhi oleh banyak faktor. Beberapa faktor di antaranya, yaitu guru dan suasana belajar (Muin & Ulfah, 2012, p.74; Sahidin & Jamil, 2013, p.220; Yeni, 2015, p.8). Guru sebagai manusia memiliki unsur yang melekat pada dirinya, yaitu kepribadian dan sikap. Kepribadian dan sikap guru menjadi contoh bagi siswa dan faktor yang memengaruhi hasil belajar siswa (Palunga & Marzuki, 2017, p.113). Sementara itu, suasana belajar di kelas menunjukkan bahwa suasana yang kondusif ketika belajar matematika di kelas, sehingga siswa merasa nyaman, senang dan terjadi komunikasi yang baik antara siswa dan siswa maupun siswa dan guru (Pangestu & Santi, 2016, p.62). Dengan demikian, berawal dari guru yang baik sehingga hasil belajar matematika siswa dapat dicapai secara optimal.

Selain faktor guru, suatu proses pembelajaran akan berhasil bila didukung oleh berbagai hal lainnya. Pendekatan pembelajaran merupakan salah satu hal pendukung yang penting dalam pembelajaran matematika. Pendekatan pembelajaran matematika merupakan titik tolak dalam melakukan kegiatan-kegiatan pada proses pembelajaran matematika untuk mencapai tujuan pembelajaran (Ibrahim & Suparni, 2012, p.78). Dengan demikian, ketidaktepatan guru dalam memilih pendekatan pembelajaran matematika dapat menjadi salah satu penyebab tidak optimalnya hasil belajar matematika siswa.

Uraian di atas menunjukkan bahwa faktor guru dan pendekatan pembelajaran menjadi suatu faktor yang penting untuk mencapai hasil belajar matematika siswa yang optimal. Hal ini berimplikasi bahwa pendekatan pembelajaran matematika yang dipilih guru sebaiknya mendukung terhadap penampilan kepribadian dan sikap guru yang patut dicontoh siswa serta sekaligus dapat membuat tercapainya hasil belajar matematika siswa yang optimal.

Pendekatan ramah, terbuka, dan komunikatif merupakan suatu alternatif pendekatan pembelajaran matematika di dalam kelas. Proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan ramah, terbuka dan komunikatif, diartikan sebagai pendekatan pembelajaran dalam kelas yang menekankan pada sikap guru yang ramah, memahami perasaan siswa, simpati pada siswa, menunjukkan empati pada siswa, menerima (toleran) terhadap jawaban salah, membina hubungan, serta melakukan komunikasi yang efektif dengan siswa (Marpaung, 1998, p.255-260). Ini artinya, pendekatan ramah, terbuka dan komunikatif berupaya menjalin rasa empati dan simpati, bersikap ramah, terbuka, pengertian serta menjalin komunikasi dengan baik. Apabila pada proses pembelajaran matematika terjadi komunikasi yang baik maka hasil belajar matematika siswa akan tercapai sesuai yang diharapkan (Ibrahim, 2012, p.46). Komponen-komponen ini bila diupayakan dengan maksimal maka berpeluang besar untuk memudahkan guru dalam mengelola kelas dan meningkatkan kegembiraan dalam belajar matematika. Pengelolaan belajar matematika di kelas dengan baik dan kegembiraan yang terbangun akan membawa dampak positif terhadap hasil belajar matematika siswa (Laksono, Ariyanti & Santoso, 2013, p.61; Sartika, 2016, p.156). Oleh karena itu, proses pembelajaran matematika yang dilakukan dengan pendekatan ramah, terbuka dan komunikatif ini nampaknya punya potensi besar untuk dapat mengoptimalkan pencapaian hasil belajar matematika siswa.

Uraian di atas memberikan petunjuk bahwa keperluan untuk melakukan studi yang berfokus pada penerapan suatu pendekatan pembelajaran matematika yang diduga dapat mendukung dalam pencapaian hasil belajar matematika, dipandang oleh penulis menjadi sangat urgen dan utama. Dalam hubungan ini, penulis mencoba mengadakan penelitian yang berupaya mengungkap hasil belajar matematika siswa, sebagai akibat dari penerapan pendekatan ramah, terbuka dan komunikatif pada pembelajaran matematika dengan subjek siswa SMP.

METODE (15%)

Jenis Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode penelitian kuasi-eksperimen dengan *nonequivalent control group design*, karena mengujicobakan penerapan pendekatan ramah, terbuka dan komunikatif pada pembelajaran matematika di sekolah menengah pertama negeri

(SMP). Penelitian kuasi eksperimen ini tidak memiliki derajat pengontrolan seperti pada eksperimen murni (Campbell & Stanley, 1966, p.47; Gay, 1981, p.228; Shaughnessy, Zecmeister & Zecmeister, 2014, p.395).

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan selama 9 kali pertemuan pada materi lingkaran. Sembilan pertemuan tersebut terbagi menjadi: 1 pertemuan untuk pelaksanaan pretes, 7 pertemuan untuk pemberian perlakuan, dan 1 pertemuan untuk pelaksanaan postes. Setiap pertemuan dilakukan selama 2×40 menit.

Tempat yang digunakan penelitian ini adalah salah satu SMP negeri di Kota Bandung pada peringkat tengah. Adapun alasan dipilihnya SMP negeri, yaitu berdasarkan pada pertimbangan berikut: (1) kemampuan siswa yang bersekolah di sekolah negeri, relatif homogen karakteristiknya, sedangkan yang bersekolah di SMP swasta lebih heterogen karakteristiknya; (2) banyak siswa dan banyak kelas di SMP negeri umumnya dapat memenuhi kecukupan ukuran sampel penelitian eksperimen, sedangkan beberapa SMP swasta hanya mempunyai beberapa siswa atau beberapa kelas saja sehingga sulit terpenuhinya terkait kecukupan sampel; dan (3) manajerial persekolahan di SMP negeri relatif seragam dan sudah mapan sehingga gangguan yang disebabkan oleh manajemen sekolah relatif lebih kecil dibanding pada SMP swasta. Sementara itu dipilihnya SMP peringkat tengah, alasannya bahwa hasil penelitian ini diharapkan dapat secara praktis diterapkan di SMP yang sebagian besar ada di peringkat tengah.

Populasi dan Sampel

Penelitian ini melibatkan dua kelas yang dibuat dalam dua kategori kelompok sampel. Kedua kelas tersebut, satu kelas sebagai kelompok eksperimen yang diberikan perlakuan pendekatan ramah, terbuka dan komunikatif, sedangkan satu kelas lainnya sebagai kelompok kontrol yang diberikan perlakuan pendekatan konvensional pada pembelajaran matematika. Penempatan subjek sampel ke dalam kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tidak dilakukan secara acak, akan tetapi memilih secara acak kelas-kelas yang sudah terbentuk, yaitu satu kelas sebagai kelompok eksperimen dan satu kelas sebagai kelompok kontrol. Artinya, teknik sampling pada penelitian ini adalah *cluster random sampling* (Gay, 1981, p.215).

Subjek populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII di salah satu SMP negeri di Kota Bandung, yang terbagi ke dalam sepuluh kelas dan setiap kelas umumnya terdapat 45 hingga 50 siswa. Subjek sampel dipilih 92 siswa yang sudah terbagi dalam dua kelas sebelum dilakukan *treatment*. Satu kelas yang terdiri dari 46 siswa terpilih secara acak menjadi kelompok eksperimen dan satu kelas lainnya yang terdiri dari 46 siswa terpilih secara acak menjadi kelompok kontrol.

Tingkat kelas subjek sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII. Adapun yang menjadi pertimbangan dipilihnya kelas VIII dalam penelitian ini antara lain, yaitu: (1) siswa kelas VIII telah memiliki kemampuan dasar matematika relatif lebih homogen karena siswa kelas VIII sudah setahun lebih beradaptasi dengan lingkungan atau pun iklim belajar di SMP; (2) tidak memilih siswa kelas VII dikarenakan mereka belum cukup beradaptasi dengan lingkungan atau pun iklim belajar di SMP; (3) tidak memilih kelas IX dikarenakan mereka biasanya sudah mempunyai program khusus dari sekolah yang tidak dapat diganggu, untuk mempersiapkan Ujian Nasional.

Prosedur Penelitian

Prosedur pada penelitian ini dilaksanakan dengan tahapan-tahapan: (1) menyusun instrumen penelitian dan perangkat pembelajaran pada pokok bahasan lingkaran; (2) memvalidasi instrumen penelitian oleh validator; (3) memperbaiki instrumen penelitian sesuai pertimbangan validator; (4) mengkonfirmasi dan memperbaiki hasil perbaikan instrumen penelitian pada validator, melalui diskusi; (5) memilih SMP negeri di kota Bandung peringkat tengah serta menetapkan siswa kelas VIII sebagai subjek penelitian, dilanjutkan dengan memilih sebanyak 92 siswa sebagai subjek sampel yang terbagi menjadi 1 kelompok eksperimen dan 1 kelompok kontrol; (6) melakukan uji coba instrumen penelitian pada siswa selain anggota sampel di SMP negeri tempat penelitian; (7) analisis hasil uji coba instrumen penelitian; (8) memperbaiki instrumen penelitian berdasarkan analisis hasil uji coba; (9) memperbanyak instrumen penelitian dan perangkat penelitian sesuai keperluan; (10) melakukan tes awal (pretes) hasil belajar matematika; (11) melakukan perlakuan

sesuai desain eksperimen yang digunakan; (12) melakukan tes akhir (postes) hasil belajar matematika; (13) melakukan analisis terhadap seluruh data yang berhasil dikumpulkan; (14) menafsirkan dan membahas hasil analisis data; dan (15) menarik suatu simpulan hasil penelitian dan menuliskan laporannya.

Instrumen Penelitian

Instrumen berupa tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar matematika pada ranah kognitif. Tes tersebut digunakan sebelum dan sesudah perlakuan pada kedua kelompok sampel. Tes hasil belajar matematika ini disusun ke dalam bentuk objektif pilihan banyak yang terdiri atas 20 butir pada materi lingkaran.

Instrumen tes yang telah divalidasi oleh ahli dan diperbaiki berdasarkan pertimbangan ahli tersebut lalu diujicobakan. Hasil ujicoba menunjukkan bahwa estimasi validitas kriteria (r) sebesar 0,73. Berdasarkan interpretasi terkait validitas dari Guilford bahwa instrumen tes yang memiliki validitas 0,37 – 0,74 maka layak untuk dijadikan alat ukur prestasi akademik (Guilford & Fruchter, 1978, p.438). Artinya, tes hasil belajar matematika yang digunakan pada penelitian ini sudah memenuhi kualitas baku terkait validitas instrumen tes hasil belajar matematika. Perhitungan estimasi reliabilitas skor menggunakan rumus Kuder-Richardson-20 dari hasil ujicoba diperoleh nilai sebesar 0,47. Berdasarkan interpretasi reliabilitas dari Guilford bahwa instrumen tes yang memiliki estimasi reliabilitas lebih dari 0,4 maka masih layak digunakan sebagai instrumen pengukuran. Dengan demikian, tes hasil belajar matematika yang digunakan pada penelitian ini sudah memenuhi kualitas baku terkait reliabilitas instrumen tes hasil belajar matematika.

Informasi hasil ujicoba terkait perhitungan daya beda butir-butir soal pada tes hasil belajar matematika yang digunakan pada penelitian ini diketahui bahwa seluruh butir soalnya memiliki daya beda di atas 0,3. Oleh karena itu, 20 butir soal tersebut layak digunakan sebagai butir soal tes pada penelitian ini. Hal ini karena menurut beberapa pakar pengukuran dan evaluasi hasil belajar seperti, Nunally, Algina, Lehman, Hecht, Swineford, dan Azwar (Azwar, 2012, p.157; Azwar, 2016, p.128; Suryabrata, 2005, p.96; Naga, 2008, p.5) butir soal berdaya beda lebih dari 0,3 dapat digunakan sebagai butir soal yang baik dalam pengukuran. Tingkat kesukaran soal-soal pada tes hasil belajar matematika ini berturut-turut 30% kategori mudah, 50% kategori sedang, dan 20% kategori sukar. Keseluruhan soal tersebut dapat dikatakan sebagai soal baik, jika merujuk persentase komposisi tingkat kesukaran soal-soal tes hasil belajar (Russeffendi, 1991, p.139). Adapun hasil analisis pengecoh menunjukkan bahwa 15 soal pengecohnya dipilih secara merata atau mendekati jumlah ideal dan 5 soal pengecohnya tidak dipilih secara merata, namun setiap pilihan ada yang memilih. Dengan demikian butir-butir soal tes ini dilihat dari sudut pandang keberfungsian pengecohnya maka butir-butir tes hasil belajar matematika yang digunakan pada penelitian ini memenuhi kelayakan sebagai butir soal bentuk pilihan banyak. Hal ini dikarenakan setiap pilihan pengecoh ada yang memilih dengan hampir merata (Azwar, 2016, p.140-145).

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes tertulis bentuk objektif pilihan banyak. Tes ini bertujuan mengukur hasil belajar matematika siswa. Adapun pengumpulan data dilakukan 2 kali, yaitu: (1) tes awal, yaitu dilakukan sebelum perlakuan diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol; (2) tes akhir, yaitu dilakukan setelah diberikan perlakuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Teknik Analisis Data

Data yang diolah pada penelitian ini adalah data hasil tes awal dan tes akhir dalam bentuk skor dengan interval 0 sampai 10. Pertama-tama dilakukan analisis statistik deskriptif dengan menghitung rerata dan deviasi baku dari masing-masing kelompok data, sehingga suatu gambaran umum dapat diperoleh. Analisis statistik inferensi dilakukan dengan menerapkan uji-t dua sampel bebas yang diawali dengan melakukan uji asumsi normalitas dan homogenitas. Sementara itu, untuk keperluan praktis, analisis data dilakukan dengan menggunakan bantuan komputer program statistik Minitab 14. Semua analisis statistik inferensi di sini menggunakan tingkat signifikansi 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN (70%)

Data hasil penelitian dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berupa data pretes dan postes. Data pretes dan data postes selanjutnya diolah dengan menggunakan bantuan program statistik Minitab 14. Semua data hasil penelitian yang dikemukakan pada bagian ini sebagian besar merupakan hasil inferensi dari pengujian statistik, tapi diawali dengan sajian statistik deskriptif.

Banyaknya skor pretes siswa dari dua kelompok sampel penelitian yang dapat diolah untuk masing-masing kelompok adalah 46 skor dengan interval skor 0 sampai 100. Selanjutnya, data pretes ini diolah untuk mengetahui rerata skor dan deviasi baku pada setiap kelompok. Selain itu, data pretes ini diolah dengan menggunakan uji normalitas data, uji homogenitas variansi, dan uji perbedaan rerata. Berikut ini disajikan tabel untuk rerata dan deviasi baku data skor pretes hasil belajar matematika siswa, beserta nilai minimum dan maksimum dari kedua kelompok sampel penelitian.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Data Pretes Hasil Belajar Matematika Siswa

Kelompok	N	Rerata	Deviasi Baku	Minimum	Maksimum
Eksperimen	46	21,61	9,87	10,00	60,00
Kontrol	46	21,41	7,43	10,00	40,00

Data yang disajikan pada Tabel 1 menunjukkan bahwa antara rerata pretes hasil belajar matematika siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol relatif sama. Hal ini berarti bahwa antara siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sebelum diberikan perlakuan memiliki pengetahuan awal pada materi matematika yang ada pada tes hasil belajar matematika, relatif sama. Demikian juga apabila memperhatikan deviasi baku dari data yang disajikan pada Tabel 1 untuk setiap kelompok data menunjukkan deviasi baku yang relatif besar apabila merujuk pada tiap reratanya. Hal ini berarti cukup luasnya sebaran untuk data hasil pretes pada setiap kelompok. Oleh karena itu, saat memberikan interpretasi terhadap hasil inferensial dalam membandingkan kelompok-kelompok data tersebut harus dilakukan secara hati-hati. Sementara itu, kedua kelompok data tersebut menunjukkan, baik skor maksimum maupun skor minimum perbandingan antara kedua kelompok itu relatif tidak jauh berbeda. Hal ini juga dapat dimaknai bahwa siswa pada kedua kelompok tersebut ada kecenderungan hampir merata untuk pengetahuan awal pada materi matematika yang ada pada tes hasil belajar matematika.

Hasil uji normalitas dan homogenitas variansi data skor pretes hasil belajar matematika siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, diketahui bahwa data skor tersebut berasal dari populasi berdistribusi normal dan kedua kelompok data memiliki variansi yang homogen. Artinya, data tersebut memenuhi asumsi dapat digunakannya uji-t untuk melihat perbedaan rerata kedua kelompok data (Minium, King & Bear, 1993, p.392). Dalam hal ini, uji perbedaan rerata yang akan digunakan adalah uji-t untuk dua sampel bebas dengan menggunakan dasar *equal variance assumed* (McClave, Bendon & Sincich, 2011, p.528).

Hipotesis yang akan diuji adalah tidak ada perbedaan antara rerata skor pretes hasil belajar matematika siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kriteria pengujian adalah hipotesis diterima apabila nilai probabilitas (P) atau level signifikan data pengamatan lebih dari 0,05. Uji-t ini dilakukan dengan taraf signifikansi adalah 0,05. *Output* Minitab 14 untuk uji-t ini dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 2. Uji-t Skor Pretes Hasil Belajar Matematika Siswa

Nilai T	DF	Nilai P (Sig.)
0,66	90	0,513

Tabel 2 menunjukkan bahwa nilai level signifikansinya (Nilai P) adalah 0,513 lebih dari 0,05. Oleh karena itu, hipotesis yang menyatakan tidak ada perbedaan antara rerata skor pretes hasil belajar matematika siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, dapat diterima. Artinya, kedua rerata skor pretes hasil belajar matematika dari dua kelompok siswa adalah tidak ada perbedaan yang signifikan. Dengan demikian, pengetahuan awal siswa pada materi yang ada

pada tes hasil belajar matematika sebelum diberikan perlakuan antara siswa kelompok eksperimen dan siswa kelompok kontrol adalah sama.

Hasil uji perbedaan pretes ini dapat diinterpretasikan bahwa siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berawal dari *start point* yang sama dalam hal penguasaan materi matematika yang ada pada tes hasil belajar matematika. Kondisi ini meminimalisir terganggunya validitas internal dari penelitian kuasi eksperimen (Campbell & Stanley, 1966, p.48; Setyosari, 2012, p.174; Shaughnessy, Zecmeister & Zecmeister, 2014, p.394)

Hasil pretes menunjukkan bahwa kedua rerata skor pretes hasil belajar matematika dari dua kelompok siswa adalah tidak ada perbedaan yang signifikan. Oleh karena itu, pengujian perbedaan rerata postes hasil belajar matematika menjadi pilihan untuk dilakukan pada penelitian ini. Pengujian postes ini dilakukan dalam rangka mengetahui perbedaan hasil belajar sebagai akibat pemberian perlakuan yang berbeda terhadap dua kelompok, yaitu eksperimen dan kontrol (Setyosari, 2012, p.174; Shaughnessy, Zecmeister & Zecmeister, 2014, p.394; Yusuf, Suharmanto & Murdani, 2014, p.43).

Banyaknya skor postes siswa dari dua kelompok sampel penelitian yang dapat diolah untuk masing-masing kelompok adalah 46 skor dengan interval skor 0 sampai 100. Selanjutnya, data postes ini diolah untuk mengetahui rerata skor dan deviasi baku pada setiap kelompok. Selain itu, data postes ini diolah dengan menggunakan uji normalitas data, uji homogenitas variansi, dan uji perbedaan rerata. Berikut ini disajikan tabel untuk rerata dan deviasi baku data skor postes hasil belajar matematika siswa, nilai minimum dan maksimum dari kedua kelompok sampel penelitian.

Tabel 3. Statistik Deskriptif Data Postes Hasil Belajar Matematika Siswa

Kelompok	N	Rerata	Deviasi Baku	Minimum	Maksimum
Eksperimen	46	79,70	10,90	60,00	100,00
Kontrol	46	53,50	11,60	35,00	75,00

Data yang disajikan pada Tabel 3 menunjukkan bahwa rerata postes hasil belajar matematika siswa kelompok eksperimen relatif lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol. Hal ini berarti bahwa setelah diberikan perlakuan, siswa kelompok eksperimen memiliki hasil belajar matematika relatif lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol. Namun demikian apabila memperhatikan simpangan baku dari data yang disajikan pada Tabel 3 untuk setiap kelompok data menunjukkan simpangan baku yang relatif kecil apabila merujuk pada tiap reratanya. Hal ini berarti sebaran data pada kedua kelompok data tersebut, tidak luas. Hal ini berbeda dengan sebaran data pada kedua kelompok sebelum diberikan perlakuan. Dengan demikian setelah diberikan perlakuan ada kecenderungan pengetahuan siswa tersebut relatif merata untuk materi matematika yang ada pada tes. Sementara itu, kedua kelompok data tersebut menunjukkan, baik skor maksimum maupun skor minimum perbandingan antara kedua kelompok itu relatif berbeda. Hal ini juga dapat dimaknai bahwa antara siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tersebut ada kecenderungan berbeda untuk hasil belajar matematikanya.

Hasil uji normalitas dan homogenitas variansi data skor postes hasil belajar matematika siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, diketahui bahwa data skor tersebut berasal dari populasi berdistribusi normal dan kedua kelompok data memiliki variansi yang homogen. Artinya, data tersebut memenuhi asumsi dapat digunakannya uji-t untuk melihat perbedaan rerata kedua kelompok data (Minium, King & Bear, 1993, p.392). Dalam hal ini, uji perbedaan rerata yang akan digunakan adalah uji-t untuk dua sampel bebas dengan menggunakan dasar *equal variance assumed* (McClave, Bendon & Sincich, 2011, p.528).

Hipotesis yang akan diuji adalah tidak ada perbedaan antara rerata skor postes hasil belajar matematika siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kriteria pengujian adalah hipotesis diterima apabila nilai probabilitas (P) atau level signifikan data pengamatan lebih besar dari 0,05. Uji-t ini dilakukan dengan taraf signifikansi adalah 0,05. *Output* Minitab 14 untuk uji-t ini dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4. Uji-t Skor Postes Hasil Belajar Matematika Siswa

Nilai T	DF	Nilai P (Sig.)
11,16	90	0,000

Tabel 4 menunjukkan bahwa nilai level signifikansinya (Nilai P) adalah 0,000 kurang dari 0,05. Oleh karena itu, hipotesis yang menyatakan bahwa tidak ada perbedaan antara rerata skor postes hasil belajar matematika siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, ditolak. Artinya, kedua rerata skor postes hasil belajar matematika dari dua kelompok siswa adalah ada perbedaan yang signifikan. Dengan demikian, penelitian ini menunjukkan bahwa setelah diberikan perlakuan berbeda maka antara siswa kelompok eksperimen dan siswa kelompok kontrol memiliki hasil belajar matematika yang berbeda.

Tabel 3 di bagian atas telah menunjukkan bahwa rerata postes hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan rerata postes hasil belajar matematika siswa kelas kontrol. Sementara itu, Tabel 4 telah menunjukkan bahwa kedua rerata skor postes hasil belajar matematika dari dua kelompok siswa adalah ada perbedaan yang signifikan. Kemudian, pada konteks penelitian ini sebagaimana dinyatakan di bagian atas bahwa hasil analisis dari data postes dapat digunakan sebagai dasar untuk mengetahui perbandingan pengaruh dari pemberian perlakuan yang berbeda terhadap kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Berdasarkan beberapa penjelasan ini maka dapat dinyatakan bahwa siswa yang diberi perlakuan pendekatan ramah, terbuka dan komunikatif, hasil belajar matematikanya lebih baik dibandingkan dengan siswa yang diberi perlakuan pendekatan konvensional pada pembelajaran matematika.

Berbagai alasan dapat dikemukakan untuk memperkuat hasil analisis data di atas. Terdapat beberapa hal yang diduga sebagai penyebab sehingga membuat hasil belajar matematika siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan ramah, terbuka dan komunikatif lebih baik dari siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan konvensional.

Kehadiran sosok guru yang menampilkan keramahan dalam menyajikan materi membuat siswa merasa aman dan nyaman sehingga siswa senang dalam belajar matematika. Kegiatan belajar dilakukan dalam keadaan yang menyenangkan akan mendukung pada hasil belajar yang baik (Dryden & Vos, 2012, p.99).

Sikap guru yang terbuka membuat siswa berani dalam mengungkapkan pendapatnya mengenai materi yang diajarkan dan berani mencoba untuk menjawab soal-soal yang diajukan. Keterbukaan itu ditunjukkan oleh guru dengan menerima atau tidak menyalahkan jawaban maupun pendapat siswa yang salah atau kurang tepat serta mendorong siswa untuk mengungkapkan pikirannya. Keterbukaan ini juga ditunjukkan oleh guru yang berani mengakui kekurangan dirinya sehingga siswa pun berani menyampaikan hal yang belum dipahaminya. Namun demikian, jika guru tidak terbuka akan memunculkan rasa tidak aman. Rasa tidak aman ini akan membuat siswa diam ketika ditanya, takut atau ragu menjawab, karena takut salah atau takut dicemoohkan (Tanjung & Amelia, 2017, p.1-3).

Komunikatifnya bahasa guru membuat siswa dapat memahami hal-hal yang disampaikan oleh guru tersebut. Komunikatif ini diwujudkan oleh guru dalam penyampaian materi matematika menggunakan media-media yang variatif dan alat peraga yang relevan. Selain itu, guru menggunakan bahasa yang sesuai dengan perkembangan siswa. Guru membangun interaksi komunikasi yang komunikatif ini di kelas menjadi hal yang penting sehingga membantu dalam membangun pemahaman siswa terhadap materi (DePorter, Readson & Nourie, 2013, p.21).

Pendekatan ramah, terbuka dan komunikatif pada pembelajaran matematika di kelas memungkinkan siswa dapat memahami dengan baik materi yang disampaikan oleh guru. Pemahaman yang baik tersebut membuka jalan untuk siswa dalam mencapai hasil belajar yang optimal. Sementara itu, pembelajaran matematika dengan pendekatan konvensional di kelompok kontrol tidak memiliki banyak kesempatan untuk mengalami situasi dan kondisi seperti halnya di kelompok eksperimen. Kurangnya kesempatan tersebut sangat mungkin mengakibatkan siswa cenderung tidak aktif dan siswa menyikapi pelajaran matematika dengan sikap enggan untuk belajar. Hal ini berdampak pada siswa di kelas yang menggunakan pendekatan konvensional tidak dapat memahami materi matematika dengan baik. Pencapaian hasil belajar matematika siswa pun menjadi tidak optimal. Artinya dalam konteks penelitian ini, siswa yang diberi perlakuan pendekatan ramah, terbuka dan komunikatif, hasil belajar matematikanya lebih baik dari pada siswa yang diberi perlakuan pendekatan konvensional.

SIMPULAN (5%)

Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang diberikan perlakuan pendekatan ramah, terbuka dan komunikatif berbeda dibandingkan dengan hasil belajar matematika siswa yang diberikan perlakuan pendekatan konvensional. Selain itu, siswa yang diberi perlakuan pendekatan ramah, terbuka dan komunikatif, hasil belajar matematikanya lebih baik dari pada siswa yang diberi perlakuan pendekatan konvensional. Oleh karena itu, hasil penelitian ini pun dapat disimpulkan bahwa penggunaan pendekatan ramah, terbuka dan komunikatif pada pembelajaran matematika memiliki pengaruh yang positif terhadap hasil belajar matematika siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Azwar, S. (2012). *Reliabilitas dan validitas*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Azwar, S. (2016). *Konstruksi tes kemampuan kognitif*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Campbell, D.T. & Stanley, J.C. (1966). *Experimental and quasi-experimental designs for research*. Chicago: Rand McNally.
- DePorter, B., Reardon, M. & Nourie, S.S. (2013). *Quantum Teaching*. Boston: Bacon.
- Dryden, G. & Vos, J. (2012). *The learning revolution*. New Zealand: The Learning Web.
- Guilford, J.P. & Fruchter, B. (1978). *Fundamental statistics in psychology and education*. Singapore: McGraw-Hill.
- Hasibuan, E.K. (2018). Analisis kesulitan belajar matematika pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar di SMPN 12 Bandung. *Axiom: Jurnal Pendidikan dan Matematika*, 8 (1), 18-30.
- Ibrahim. & Suparni. (2012). *Pembelajaran matematika*. Yogyakarta: Suka Press.
- Ibrahim. (2012). Pembelajaran matematika berbasis-masalah yang menghadirkan kecerdasan emosional. *Jurnal Infinity*, 1 (1), 47-63.
- Kurnia, I. & Sukardi. (2019). Upaya meningkatkan hasil belajar matematika materi operasi perkalian melalui problem based learning. *Jurnal Didactical Mathematics*, 1 (2), 18-24.
- Marpaung, Y. (1998). Pendekatan Sosio Kultural dalam Pembelajaran Matematika dan Sains. Dalam Sumaji (Ed.). *Pendidikan Sains yang Humanistis*. Yogyakarta: Kanisius.
- McClave, J.T., Bendon, P.G. & Sincich, T. (2011). *Statistic for business and economics*. Singapore: Pearson Education Inc.
- Minium, W.E., King, M.B. & Bear, R.G. (1993). *Statistical reasoning in psychology and education*. Canada: Wiley.
- Mu'min, S.A., Kamelia. & Halmuniati. (2017). Upaya meningkatkan hasil belajar matematika materi operasi perkalian melalui problem based learning. *Jurnal Al-Ta'dib*, 10 (2), 55-72.
- Muin, A. & Ulfah, R.M. (2012). Meningkatkan hasil belajar matematika siswa dengan pembelajaran menggunakan aplikasi moddle. *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7 (1), 73-82.
- Naga, D.S. (2008). *64 rumus terapan probabilitas dan sekor pada hipotesis statistika*. Jakarta: Grasindo.
- Palunga, R. & Marzuki. (2017). Peran guru dalam pengembangan karakter peserta didik di Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Depok Sleman. *Jurnal Pendidikan Karakter*, 7 (2), 109-123.
- Pangestu, P. & Santi, A.U.P. (2016). Pengaruh pendidikan matematika realistik terhadap suasana pembelajaran yang menyenangkan pada pembelajaran matematika sekolah dasar. *Jurnal Fibonanci: Pendidikan Matematika dan Matematika*, 2 (2), 58-71.
- Ruseffendi, E.T. (1991). *Penilaian pendidikan dan hasil belajar siswa khususnya dalam pengajaran matematika*. Bandung: Tarsito.

- Sahidin, L. & Jamil, D. (2013). Pengaruh motivasi berprestasi dan persepsi siswa tentang cara guru mengajar terhadap hasil belajar matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4 (2), 211-222.
- Santoso, F.G.I., Ariyanti, G. & Laksono, Y.S. (2013). Hubungan minat belajar siswa terhadap prestasi belajar matematika siswa dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD menggunakan komik. *Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*, 1 (2), 60-64.
- Sartika, R. (2016). Pengelolaan pembelajaran matematika melalui pembelajaran kooperatif tipe STAD. *Jurnal Manajer Pendidikan*, 10 (2), 154-159.
- Shaughnessy, J.J., Zecmeister, B.E. & Zecmeister, S.J. (2014). *Research methods in psychology*. Singapore: McGraw-Hill.
- Sholihah, D.A. & Mahmudi, A. (2015). Kefektifan experiential learning pembelajaran matematika MTs materi bangun ruang sisi datar. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2 (2), 175-185.
- Siregar, N.R. (2017). Persepsi siswa pada pelajaran matematika: studi pendahuluan pada siswa yang menyenangi game. In *Prosiding Temu Ilmiah X Ikatan Psikologi Perkembangan Indonesia, Semarang*, 224-232.
- Suryabrata, S. (2005). *Pengembangan alat ukur psikologis*. Yogyakarta: Andi.
- Tanjung, Z. & Amelia, S.H. (2017). Menumbuhkan kepercayaan diri siswa. *Jurnal Riset Tindakan Indonesia*, 2 (2), 1-4.
- Yeni, E.M. (2015). Kesulitan belajar matematika di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 2 (2), 1-9.
- Yusuf, M.E., Suharmanto, A. & Murdani. (2014). Penerapan metode pembelajaran drill untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada standar kompetensi mengukur. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*, 14 (1), 40-44.