

PENGARUH PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK TERHADAP PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA DITINJAU DARI MOTIVASI BERPRESTASI PADA SISWA KELAS IX SMP NEGERI 1 ABANG

I G. B Putra, M. Candiasa, G.Rasben Dantes

Program Studi Administrasi Pendidikan, Program Pascasarjana
Universitas Pendidikan Ganesha
Singaraja, Indonesia

e-mail: {putra.gusti, made.candiasa, rasben.dantes}@pasca.undiksha.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis perbedaan antara prestasi belajar matematika siswa yang mengikuti pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) dengan siswa yang mengikuti pembelajaran secara konvensional. Populasi penelitian siswa kelas IX SMP Negeri 1 Abang yang berjumlah 307 orang. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *simple random sampling*. Data dianalisis menggunakan uji anava dua jalan dilanjutkan dengan uji Tukey pada taraf signifikansi 0,05. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) terdapat perbedaan prestasi belajar matematika antara siswa yang mengikuti PMR dan siswa yang mengikuti pendekatan pembelajaran konvensional, (2) terdapat pengaruh interaksi antara pendekatan pembelajaran dengan motivasi berprestasi terhadap prestasi belajar matematika, (3) terdapat perbedaan yang signifikan antara prestasi belajar matematika siswa yang mengikuti pendekatan matematika realistik dan siswa yang mengikuti pendekatan pembelajaran konvensional pada siswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi, dan (4) terdapat perbedaan yang signifikan antara prestasi belajar matematika siswa yang mengikuti pendekatan matematika realistik dan siswa yang mengikuti pendekatan pembelajaran konvensional pada siswa yang memiliki motivasi berprestasi rendah.

Kata kunci : Motivasi Berprestasi, Pendekatan PMR, Prestasi Belajar Matematika.

ABSTRACT

This study aimed at finding out the effect of realistic mathematics education to mathematics learning achievement viewed from achievement motivation. The population of this study was 307 students of ninth grade at SMP Negeri 1 Abang. The samples were 84 students selected by random sampling technique. This study used post test only control group design. The data was collected through achievement motivation questionnaires and mathematics achievement test. The data was analyzed by using two ways ANOVA which continued with Tukey-test. The results of this study showed that (1) there was significant difference between mathematics learning achievement of students followed realistic mathematics education and students who followed conventional approach, (2) there was any effect of interaction between approach and achievement motivation toward mathematics learning achievement, (3) there was difference between mathematics learning achievement of students followed realistic mathematics education and students who followed conventional approach to the groups of students who had high achievement motivation, and (4) there was difference between mathematics learning achievement of students followed realistic mathematics education and students who followed conventional approach to the groups of students who had low achievement motivation.

Key Word: Achievement Motivation, Realistic Mathematics Education, Mathematics Learning Achievement.

PENDAHULUAN

Mata pelajaran matematika diberikan kepada semua siswa dari sekolah dasar sampai sekolah menengah untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta berkemampuan bekerja sama. Untuk memberikan kemampuan bagi siswa menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang demikian pesat maka pembelajaran matematika di sekolah menengah pertama (SMP) sesuai Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) ditekankan untuk mengembangkan kemampuan menggunakan matematika dalam pemecahan masalah dan mengkomunikasikan ide atau gagasan dengan menggunakan simbol, tabel, diagram, dan media lain. Karena itu pembelajaran matematika untuk menumbuhkan kemampuan pemecahan masalah merupakan fokus dalam pembelajaran matematika. Hal tersebut menuntut guru untuk mendesain pembelajaran dengan menggunakan pendekatan, model, strategi dan teknik yang dapat menumbuhkan kreatifitas siswa dalam pembelajaran matematika.

Kenyataannya menunjukkan hal yang berbeda, dimana para guru cenderung belum menerapkan pembelajaran yang lebih menekankan aktivitas siswa. Proses pembelajaran yang dilakukan pada saat ini adalah proses pembelajaran konvensional yang berpusat pada guru. Hal ini ditandai dengan proses pembelajaran yang masih didominasi oleh guru dan tidak memberikan akses bagi siswa untuk berkembang secara mandiri melalui penemuan konsep. Proses pembelajaran demikian menimbulkan beberapa masalah yang dapat diidentifikasi sebagai berikut: (1) prestasi belajar matematika siswa rendah; (2) kecenderungan motivasi berprestasi siswa pada pelajaran matematika rendah; (3) kurangnya pemahaman siswa tentang keterkaitan konsep-konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari; dan (4) siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika dan menyelesaikan masalah sehari-hari menggunakan konsep matematika.

Berdasarkan uraian di atas, tampak ada kesenjangan antara harapan dengan kenyataan yang terjadi. Oleh sebab itu penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh PMR terhadap prestasi belajar matematika ditinjau dari motivasi berprestasi. Proses pembelajaran yang menerapkan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) diyakini dapat memberi dampak positif terhadap prestasi belajar matematika. Alasannya adalah, penerapan PMR memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun konsepnya sendiri berdasarkan masalah kontekstual atau permasalahan yang dekat dengan kehidupan siswa. Proses pembelajaran bukan merupakan transfer pengetahuan dari guru kepada siswa.

Pendekatan pembelajaran yang dilakukan dalam proses belajar mengajar di kelas pada hakikatnya merupakan suatu upaya untuk mengembangkan kreativitas siswa. Pendekatan pembelajaran merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam proses pembelajaran. Pembelajaran yang dilakukan bukan hanya sekedar menyampaikan informasi atau pengetahuan belaka kepada siswa, akan tetapi melibatkan berbagai kegiatan dan tindakan yang kompleks agar hasil yang diinginkan dalam pencapaian tujuan pembelajaran dapat berjalan dengan baik. Penggunaan pendekatan pembelajaran yang tepat dalam proses pembelajaran pada dasarnya akan meningkatkan hasil tujuan belajar yang ditentukan sebelumnya. Jika pendekatan pembelajaran yang digunakan kurang sesuai dengan tujuan pembelajaran, maka berakibat terjadinya ketidaksesuaian dalam proses belajar mengajar yang efektif.

Pembelajaran matematika berdasarkan PMR perlu memperlihatkan lima karakteristik yaitu: (1) menggunakan masalah kontekstual; proses pembelajaran dengan PMR, guru harus memanfaatkan pengetahuan siswa sebagai sarana untuk memahami konsep-konsep matematika melalui penyajian suatu masalah kontekstual. Menurut Figueredo (dalam Haji, 2005) ciri-ciri konteks dalam RME adalah (a) dapat

dibayangkan, (b) berhubungan dengan dunia siswa (c) tidak terpisah dari proses pemecahan soal, (d) dimulai dengan pengetahuan informal siswa dan terorganisasi secara matematis. Zulkardi (2002) menjelaskan tentang peran soal kontekstual dalam pembelajaran matematika. Menurutnya, pembelajaran matematika akan lebih bermakna dan menarik bagi siswa jika guru menghadirkan masalah-masalah kontekstual dan realistik, yaitu masalah-masalah yang sudah dikenal, dekat dengan kehidupan real sehari-hari siswa. (2) menggunakan model; Pada waktu siswa menghadapi permasalahan kontekstual, siswa akan menggunakan strategi pemecahan masalah untuk mengubah permasalahan kontekstual menjadi permasalahan matematika, representasi inilah yang disebut pemodelan. Pemodelan adalah strategi pemecahan masalah yang dihadapi siswa dengan cara mengubah permasalahan kontekstual menjadi permasalahan matematika. Dalam proses pemodelan siswa diharapkan dapat menemukan hubungan antara bagian-bagian masalah kontekstual dan mentransfernya ke dalam model matematika melalui penskemaan, perumusan serta pemvisualisasian; (3) menggunakan kontribusi dan produksi siswa; Kontribusi yang besar dalam proses pembelajaran diharapkan datang dari siswa sendiri, dimana siswa dituntut untuk dapat memproduksi dan mengkonstruksi sendiri model secara bebas melalui bimbingan guru. Guru membimbing siswa sampai mampu merefleksikan bagian-bagian penting dalam belajar yang akhirnya mampu mengkonstruksi model dari informal sampai ke bentuk formal; (4) interaktif; Interaksi antara siswa dengan guru, sesama siswa atau sebaliknya merupakan bagian penting dalam PMR. Jenis interaksi yang terjadi dapat berbentuk negosiasi secara eksplisit, intervensi kooperatif, penjelasan, pembenaran, setuju atau tidak setuju, pertanyaan atau refleksi, dan evaluasi sesama siswa dan guru. Melalui interaksi ini siswa diharapkan dapat membangun dan mengembangkan pengetahuan matematikanya; (5) keterkaitan

(*intertwinement*); Keterkaitan adalah salah satu ciri pembelajaran dengan PMR. Konsep yang dipelajari siswa dengan prinsip-prinsip belajar mengajar matematika realistik harus merupakan jalinan dengan konsep atau materi lain baik dalam matematika itu sendiri maupun dengan yang lain, sehingga matematika bukanlah suatu pengetahuan yang bercerai berai melainkan merupakan suatu ilmu yang utuh dan terpadu. Hal ini dimaksudkan agar proses pemahaman siswa terhadap konsep dapat dilakukan secara bermakna dan holistik. (Gravemeijer, 1994)

Pendekatan PMR dilaksanakan melalui 4 (empat) fase yaitu, (1) memahami masalah kontekstual; (2) menyelesaikan masalah kontekstual; (3) membandingkan dan mendiskusikan jawaban; dan (4) menyimpulkan. Dalam fase memahami masalah kontekstual guru memberikan masalah kontekstual dan meminta siswa memahami masalah tersebut. Masalah mengacu pada konteks siswa. Masalah yang disajikan tidak harus konkret, tetapi dapat juga sesuatu yang dipahami atau dapat dibayangkan siswa. Siswa memahami masalah kontekstual yang diberikan guru. Siswa secara aktif berusaha mengkonstruksi pemahaman dan pengetahuannya sendiri dengan cara mengaitkan penjelasan guru dengan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki. Pada fase menyelesaikan masalah kontekstual, guru mendorong dan memberi kesempatan siswa secara mandiri menghasilkan penyelesaian dari masalah yang disajikan. Siswa diberi kesempatan mengalami proses sama sebagaimana konsep-konsep matematika ditemukan sehingga dapat "menemukan kembali" sifat, definisi, teorema, atau prosedur. Siswa menyelesaikan masalah kontekstual dengan cara mereka sendiri. Siswa perlu membangun kerjasama interaktif antar siswa maupun siswa dengan guru agar proses pemecahan masalah dapat diselesaikan dengan lebih baik. Melalui interaksi tersebut diharapkan terjadi proses saling bantu. Fase ketiga yaitu membandingkan dan mendiskusikan jawaban. Pada fase ini guru memberikan kesempatan siswa membandingkan dan mendiskusikan jawaban masalah secara

berkelompok, agar siswa dapat belajar mengemukakan pendapat dan menanggapi atau menerima pendapat orang lain. Guru juga harus berusaha agar semua siswa berpartisipasi memberikan kontribusi selama diskusi. Siswa memaparkan temuan atau hasil pemecahan masalah yang diperolehnya kepada teman lain. Langkah ini merupakan tempat siswa berkomunikasi dan memberikan sumbangan gagasan kepada siswa lain. Fase terakhir adalah menyimpulkan. Dalam fase ini guru mengarahkan siswa menarik kesimpulan terhadap konsep matematika berdasarkan hasil membandingkan dan mendiskusikan jawaban. Guru meminta siswa membuat kesimpulan tentang apa yang telah dikerjakan. Guru memberi kesempatan siswa mendapatkan kesimpulan sendiri, yaitu melalui masalah yang disajikan siswa sampai pada tahap menemukan sifat, definisi, teorema, atau prosedur secara mandiri melalui mengalami sendiri proses yang sama ketika konsep-konsep itu ditemukan (*reinvention*).

Pada pembelajaran konvensional dapat dilihat beberapa hal yaitu, 1) siswa dalam menerima informasi secara pasif, di mana siswa menerima pengetahuan dari guru apa adanya tanpa melalui proses mengkonstruksi pengetahuan itu; 2) belajar secara individu dengan menerima, mencatat, dan menghafal materi pelajaran yang tidak dikaitkan dengan kehidupan nyata secara real; 3) pembelajaran sangat abstrak dan teoritis; 4) perilaku dibangun atas kebiasaan; 5) kebenaran bersifat mutlak yang dikonstruksi oleh guru; dan 6) guru adalah penentu jalannya proses pembelajaran yang mana pembelajaran konvensional hanya dilakukan di dalam kelas dan keberhasilan pembelajaran hanya diukur dari tes.

Selain pendekatan pembelajaran, terdapat variabel lain yang ikut berinteraksi mempengaruhi prestasi belajar matematika yaitu motivasi berprestasi. Motivasi berprestasi adalah konstruksi psikologis yang mendorong siswa untuk melakukan usaha sebaik mungkin dengan kompetensi yang sehat dan bertanggung jawab, agar tercapai prestasi belajar maksimal berdasarkan standar keunggulan. Dalam penelitian ini motivasi

berprestasi diukur dengan kuisioner berdasarkan karakteristik orang dengan motivasi berprestasi tinggi menurut David McClelland dengan ciri-ciri: 1) memiliki tanggung jawab pribadi, 2) cenderung menetapkan standar keunggulan, 3) menyukai tantangan, 4) memiliki rencana kerja yang jelas, 5) menyukai umpan balik yang segera, dan 6) memilih resiko yang moderat. Motivasi berprestasi siswa terdiri dari motivasi berprestasi tinggi dan motivasi berprestasi rendah.

Karena motivasi berprestasi merupakan bentuk spesifik dari motivasi intrinsik, jika dikaitkan dengan kegiatan belajar siswa di sekolah, peranannya sangat menentukan agar tercapai prestasi belajar yang tinggi. Keinginan dan usaha siswa yang tumbuh dari dalam dirinya merupakan tenaga penggerak untuk belajar secara tekun, teratur dan efisien. Motivasi berprestasi perlu ditemukenali, dipupuk serta ditumbuhkembangkan oleh guru secara maksimal dalam proses pembelajaran

Penerapan pendekatan pembelajaran yang tepat mampu memberi stimulus kepada siswa untuk memiliki harapan sukses, bekerja keras, berusaha menghindari kegagalan dan meraih prestasi yang lebih baik. Karena itu, pendekatan pembelajaran yang dipilih seharusnya memperhatikan motivasi berprestasi siswa. Sesuai dengan uraian di atas, dapat disusun dugaan bahwa terdapat pengaruh interaksi antara pendekatan pembelajaran dan motivasi berprestasi terhadap prestasi belajar matematika.

Tujuan penelitian ini dirumuskan sebagai berikut : 1) untuk mengetahui perbedaan prestasi belajar matematika antara siswa yang mengikuti pembelajaran PMR dengan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan konvensional; 2) untuk mengetahui pengaruh interaksi antara pendekatan pembelajaran dan motivasi berprestasi terhadap prestasi belajar matematika; 3) untuk mengetahui perbedaan prestasi belajar matematika antara siswa yang mengikuti pendekatan pembelajaran PMR dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional pada siswa yang memiliki motivasi

berprestasi tinggi; dan 4) untuk mengetahui perbedaan prestasi belajar matematika antara siswa yang mengikuti pendekatan pembelajaran PMR dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional pada siswa yang memiliki motivasi berprestasi rendah.

METODE

Pada dasarnya penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh PMR terhadap prestasi belajar matematika dengan memanipulasi variabel bebas yaitu pendekatan pembelajaran, sedangkan variabel lain tidak bisa dikontrol secara ketat sehingga desain penelitian yang digunakan adalah desain eksperimen semu (*quasi experimental design*). Rancangan eksperimen yang dipilih adalah rancangan ***non equivalent post test only control group design***. Penelitian ini dilakukan pada Kelas IX SMP Negeri 1 Abang yang berjumlah 307 orang dan terbagi dalam 10 kelas. Dalam rancangan penelitian ini, sampling dilakukan dengan memilih kelas secara random sebagai *intact group*. Karena dalam penelitian ini anggota populasi terdistribusi pada kelas yang utuh maka pemilihan sampel dilakukan pada kelas-kelas tersebut, hal ini dilakukan karena tidak mungkin untuk melakukan pengacakan terhadap individu-individu. Dalam penelitian ini sampel diambil dengan teknik *simple random sampling*. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel bebas yaitu pendekatan PMR (A_1) yang dilaksanakan pada kelompok eksperimen dan pendekatan konvensional (A_2) yang dilaksanakan pada kelompok kontrol, satu variabel terikat yaitu prestasi belajar matematika (Y) dan satu variabel moderator yaitu motivasi berprestasi yang dibedakan menurut level menjadi motivasi berprestasi tinggi (B_1) dan motivasi berprestasi rendah (B_2).

Pada penelitian ini ada dua jenis data yang dikumpulkan yaitu data tentang motivasi berprestasi dan data tentang prestasi belajar matematika. Data motivasi berprestasi dikumpulkan dengan menggunakan kuisioner sedangkan data prestasi belajar matematika dikumpulkan melalui tes.

Penelitian ini menggunakan dua teknik analisis yaitu analisis deskriptif dan analisis varian. Analisis deskriptif digunakan untuk menganalisis data mean, median, modus, standar deviasi dan varian. Untuk menguji hipotesis pada penelitian ini dilakukan sebagai berikut : (1) untuk menguji hipotesis “Terdapat perbedaan Prestasi belajar Matematika antara siswa yang mengikuti Pendekatan Matematika Realistik dan siswa yang mengikuti pendekatan pembelajaran konvensional” menggunakan uji anava dua jalan dengan bantuan SPSS 17 for Windows pada taraf signifikansi 0,05, (2) untuk menguji hipotesis “Terdapat pengaruh interaksi antara pendekatan pembelajaran dengan motivasi berprestasi terhadap prestasi belajar matematika” menggunakan uji anava dua jalan dengan bantuan SPSS 17 for Windows pada taraf signifikansi 0,05, (3) untuk menguji hipotesis “Terdapat perbedaan prestasi belajar matematika antara siswa yang mengikuti Pendekatan Matematika Realistik dan siswa yang mengikuti pendekatan pembelajaran konvensional pada siswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi” menggunakan uji Tukey pada taraf signifikansi 0,05, dan (4) untuk menguji hipotesis “Terdapat perbedaan prestasi belajar matematika antara siswa yang mengikuti Pendekatan Matematika Realistik dan siswa yang mengikuti pendekatan pembelajaran konvensional pada siswa yang memiliki motivasi berprestasi rendah” menggunakan uji Tukey pada taraf signifikansi 0,05.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini pada dasarnya dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan prestasi belajar antara siswa yang belajar dengan pendekatan PMR dan siswa yang belajar dengan pendekatan konvensional dengan mempertimbangkan motivasi berprestasi.

Analisis data pada penelitian ini menggunakan desain anava dua jalan dengan empat sel perlakuan. Pada masing-masing sel perlakuan untuk kelas eksperimen dan kelompok kontrol terdiri atas 21 subjek analisis, sehingga jumlah subjek analisis adalah 84 subjek. Adapun keempat kelompok data tersebut adalah:

(1) data prestasi belajar matematika siswa yang mengikuti pendekatan PMR dan memiliki motivasi berprestasi tinggi, (2) data prestasi belajar matematika siswa yang mengikuti pendekatan PMR dan memiliki motivasi berprestasi rendah, (3), data prestasi belajar matematika siswa yang mengikuti pendekatan konvensional dan memiliki motivasi berprestasi tinggi,

dan (4) data prestasi belajar matematika siswa yang mengikuti pendekatan konvensional dan memiliki motivasi berprestasi rendah.

Berdasarkan analisis deskriptif terhadap data prestasi belajar matematika diperoleh hasil seperti disajikan pada Tabel 1 dibawah ini :

Tabel1. Rekapitulasi Hasil Perhitungan Skor Prestasi Belajar Matematika

Variabel Statistik	A₁	A₂	A₁B₁	A₁B₂	A₂B₁	A₂B₂
N	42	42	21	21	21	21
Mean	24,17	18,76	26,19	22,14	18,48	19,05
Median	24	19	26	22	19	20
Modus	23	20	28	23	19	20
Std. Deviasi	2,93	2,93	2,42	1,77	3,22	2,65
Varians	8,58	8,58	5,86	3,13	10,36	7,05
Minimum	19	13	22	19	13	14
Maksimum	30	24	30	25	24	23
Rentang	11	11	8	6	11	9

Berdasarkan tabel diatas dapat dijelaskan: 1) untuk data kelompok pembelajaran PMR (A₁) diperoleh rerata skor sebesar 24,17; median 24; modus 23; standar deviasi 2,93; skor minimum 19; skor maksimum 30; dan rentang 11, 2) untuk data kelompok pembelajaran konvensional (A₂) diperoleh rerata skor sebesar 18,76; median 19; modus 20; standar deviasi 2,93; skor minimum 13; skor maksimum 24; dan rentang 11, 3) untuk data kelompok dengan pembelajaran PMR dan motivasi berprestasi tinggi (A₁B₁) diperoleh rerata skor sebesar 26,19; median 26; modus 28; standar deviasi 2,42; skor minimum 22; skor maksimum 30; dan rentang 8, 4) untuk data kelompok dengan pembelajaran PMR dan motivasi berprestasi rendah (A₁B₂) diperoleh rerata skor sebesar 22,14; median 22; modus 23; standar deviasi 1,77; skor minimum 19; skor maksimum 25; dan rentang 6, 5) untuk data kelompok dengan pembelajaran konvensional dan motivasi berprestasi tinggi (A₂B₁) diperoleh rerata

skor sebesar 18,48; median 19; modus 19; standar deviasi 3,22; skor minimum 13; skor maksimum 24; dan rentang 11, 6) Untuk data kelompok dengan pembelajaran konvensional dan motivasi berprestasi rendah (A₂B₂) diperoleh rerata skor sebesar 19,05; median 20; modus 20; standar deviasi 2,65; skor minimum 14; skor maksimum 23; dan rentang 9.

Uji hipotesis pertama dan kedua dilakukan dengan anava dua jalan dengan taraf signifikansi 0,05 dengan ketentuan sebagai berikut: (1) apabila antar A (pendekatan pembelajaran) nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka dinyatakan ada perbedaan yang signifikan, (2) apabila antar B (motivasi berprestasi) nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka dinyatakan ada perbedaan yang signifikan, (3) apabila nilai $F_{AB_{hitung}} > F_{AB_{tabel}}$, maka dinyatakan ada pengaruh interaksi yang signifikan, dan (4) jika hasil uji F menunjukkan ada pengaruh interaksi, maka pengujian dilanjutkan dengan uji Tukey untuk menguji hipotesis ketiga dan keempat. Hasil perhitungan dengan anava

dua jalan dapat dilihat dalam tabel 2 berikut:

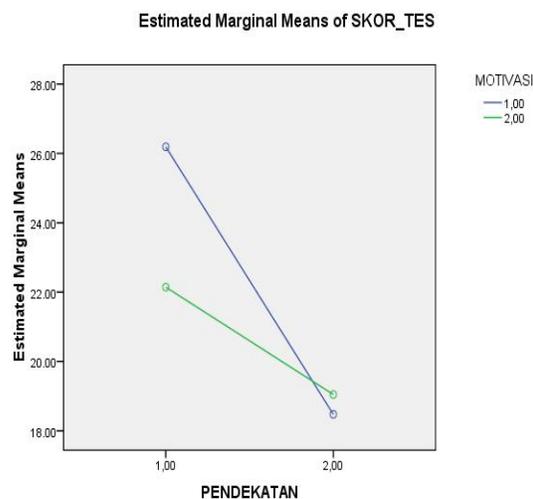
Tabel 2. Ringkasan Analisis Varian Dua Jalan

Sumber Varian	JK	db	RJK	F _{hitung}	F _{tabel 0,05}	Keterangan
A	613,440	1	613,441	92,946	3,97	Signifikan
B	63,440	1	63,440	9,612	3,97	Signifikan
AB	112,012	1	112,012	16,972	3,97	Signifikan
Dalam	528	80	6,6			
Total	1316,893	83				

Berdasarkan hasil analisis varian dua jalan seperti disajikan dalam tabel 2 di atas, tampak bahwa nilai $F_{hitung} = 92,946$ yang berarti lebih besar dari $F_{tabel} = 3,97$. Oleh karena itu H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti bahwa terdapat perbedaan prestasi belajar matematika yang signifikan antara siswa yang belajar dengan pendekatan PMR dengan siswa yang belajar dengan pendekatan konvensional pada siswa kelas IX SMP Negeri 1 Abang.

Hasil perhitungan juga menunjukkan bahwa prestasi belajar matematika kelompok PMR sebesar 24,17 sedangkan kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan konvensional memperoleh rerata skor 18,76. Ternyata rerata skor prestasi belajar matematika kelompok yang mengikuti pendekatan PMR lebih tinggi daripada kelompok siswa yang mengikuti pendekatan konvensional. Jadi terdapat pengaruh yang signifikan antara implementasi pendekatan PMR dengan pendekatan konvensional terhadap prestasi belajar matematika.

Hasil berikutnya menunjukkan bahwa nilai $F_{hitung} = 16,972$ lebih besar dari $F_{tabel} = 3,97$. Hal ini berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima, jadi dapat disimpulkan terdapat pengaruh interaksi antara pendekatan pembelajaran dengan motivasi berprestasi terhadap prestasi belajar matematika. Hasil pengujian tersebut dapat digambarkan dengan gambar 1 berikut:



Gambar 1. Interaksi Antara Pendekatan Pembelajaran dengan Motivasi Berprestasi

Sesuai gambar di atas, pada kelompok siswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi rerata prestasi belajar matematika siswa yang mengikuti pendekatan PMR (A1B1) adalah 26,19 dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional (A2B1) mencapai rerata skor 18,48. Sedangkan pada kelompok siswa yang memiliki motivasi berprestasi rendah, rerata skor prestasi belajar matematika siswa yang mengikuti PMR (A1B2) adalah sebesar 22,14 dan rerata skor prestasi belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional (A2B2) sebesar 19,05. Karena analisis varian menemukan adanya pengaruh interaksi, maka

dilakukan uji lanjut yaitu uji Tukey untuk menganalisis hipotesis ketiga dan hipotesis keempat.

Berdasarkan hasil penghitungan dengan uji Tukey pada kelompok siswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi antara siswa yang belajar dengan pendekatan PMR (A1B1) dan siswa yang belajar dengan pendekatan konvensional (A2B1) diperoleh Q_{hitung} sebesar 13,750 sedang Q_{tabel} dengan taraf signifikansi 0,05 sebesar 3,74. Berdasarkan hasil perhitungan ternyata $Q_{hitung} > Q_{tabel}$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Ini berarti bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara siswa yang belajar dengan pendekatan PMR dengan siswa yang belajar dengan pendekatan konvensional pada siswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi.

Pada kelompok siswa yang memiliki motivasi berprestasi rendah, antara siswa yang belajar dengan pendekatan PMR (A1B2) dan siswa yang belajar dengan pendekatan konvensional (A2B2) diperoleh Q_{hitung} sebesar 5,521 sedang Q_{tabel} dengan taraf signifikansi 0,05 sebesar 3,74. Berdasarkan hasil perhitungan ternyata $Q_{hitung} > Q_{tabel}$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Ini berarti bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara siswa yang belajar dengan pendekatan PMR dengan siswa yang belajar dengan pendekatan konvensional pada siswa yang memiliki motivasi berprestasi rendah.

Hasil uji hipotesis dengan analisis varian dan Uji Tukey menemukan bahwa (1) terdapat perbedaan prestasi belajar matematika antara siswa yang mengikuti Pendekatan Matematika Realistik dan siswa yang mengikuti pendekatan pembelajaran konvensional, (2) terdapat pengaruh interaksi antara pendekatan pembelajaran dengan motivasi berprestasi terhadap prestasi belajar matematika, (3) Terdapat perbedaan yang signifikan antara prestasi belajar matematika antara siswa yang mengikuti pendekatan matematika realistik dan siswa yang mengikuti pendekatan pembelajaran konvensional pada siswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi, dan (4) terdapat perbedaan yang signifikan antara prestasi

belajar matematika antara siswa yang mengikuti pendekatan matematika realistik dan siswa yang mengikuti pendekatan pembelajaran konvensional pada siswa yang memiliki motivasi berprestasi rendah.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut di atas, dapat diuraikan pembahasan sebagai berikut :

Pertama, hasil uji hipotesis pertama menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran PMR lebih unggul dalam meningkatkan prestasi belajar matematika daripada pendekatan pembelajaran konvensional. Hal ini ditunjukkan oleh hasil uji ANAVA 2x2 dimana nilai $F_{hitung} = 92,946$ dan $F_{tabel} = 3,97$. Rerata prestasi belajar matematika siswa yang mengikuti pelajaran dengan pendekatan PMR 24,17, sedangkan kelompok siswa yang mengikuti pelajaran dengan pendekatan konvensional memiliki skor rerata sebesar 18,76. Pembelajaran yang menerapkan pendekatan PMR dalam pelaksanaannya di kelas dimulai dengan menggunakan masalah kontekstual yaitu mengaitkan antara materi pelajaran, pengalaman siswa, perkembangan dan lingkungan di mana siswa berada melalui pemberian masalah yang dekat dengan kehidupan siswa sehingga pembelajaran menjadi bermakna. Guru perlu mengenal setiap anak didik dan bakat-bakat khusus yang mereka miliki agar dapat memberikan pengalaman pendidikan yang dibutuhkan oleh masing-masing siswa untuk mengembangkan bakat-bakat mereka secara optimal sesuai dengan tujuan pendidikan. Keunggulan penerapan pendekatan pembelajaran PMR juga dibuktikan dengan hasil penelitian Lemik (2011) yang mengatakan bahwa penerapan pendekatan pembelajaran matematika realistik dapat meningkatkan prestasi belajar matematika siswa. Hasil penelitian Supardi juga menunjukkan hasil yang sama yaitu rerata prestasi belajar siswa yang diajar dengan pendekatan matematika realistik lebih tinggi secara signifikan dibandingkan dengan rerata prestasi belajar siswa yang diajar dengan pendekatan konvensional. Hal ini disebabkan karena dalam pendekatan pembelajaran matematika realistik siswa dapat mengembangkan aktivitas dan

kreatifitasnya lebih banyak. Jika dibandingkan dengan pendekatan pembelajaran konvensional, maka pembelajaran PMR tampak lebih menekankan pada keterlibatan siswa dalam belajar, sehingga siswa aktif terlibat dalam proses pembelajaran dan penilaian untuk pembuatan keputusan. Hal ini sesuai dengan panduan kurikulum yang menyatakan bahwa pengalaman belajar siswa menempati posisi penting dalam usaha meningkatkan mutu lulusan

Kedua, hasil uji hipotesis kedua mengindikasikan adanya pengaruh interaksi antara pendekatan pembelajaran dan motivasi berprestasi terhadap prestasi belajar matematika siswa. Hal ini ditunjukkan oleh hasil ANAVA 2x2 bahwa nilai $F_{A\text{hitung}} = 16,9715$ lebih besar daripada nilai $F_{\text{tabel}} = 3,97$. Pada kelompok siswa bermotivasi prestasi tinggi, prestasi belajar matematika siswa lebih baik pada pendekatan pembelajaran PMR demikian juga pada kelompok siswa dengan motivasi berprestasi rendah. Pada kelompok siswa yang belajar dengan pendekatan PMR, rerata prestasi belajar siswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi lebih baik dari pada siswa yang memiliki motivasi berprestasi rendah. Pada kelompok siswa yang belajar dengan pendekatan konvensional, prestasi belajar siswa yang memiliki motivasi berprestasi rendah justru lebih baik daripada siswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi. Tipe interaksi yang terjadi pada penelitian ini adalah interaksi disordinal. Dalam penelitian ini pendekatan pembelajaran dan motivasi berprestasi merupakan dua variabel yang mempengaruhi prestasi belajar matematika sebagai variabel terikat. Dalam artian bahwa pengaruh pendekatan pembelajaran terhadap prestasi belajar matematika tergantung pada pendekatan pembelajaran yang diterapkan serta tinggi rendahnya motivasi berprestasi siswa.

Ketiga, untuk siswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi, terdapat perbedaan prestasi belajar matematika antara siswa yang mengikuti pelajaran dengan pendekatan pembelajaran PMR dengan siswa yang mengikuti pelajaran dengan pendekatan

pembelajaran konvensional. Uji Tukey menunjukkan hasil Q_{hitung} sebesar 13,7605 sedangkan Q_{tabel} dengan taraf signifikansi 0,05 sebesar 3,74. Nilai $Q_{\text{hitung}} > Q_{\text{tabel}}$. Sehingga hasil uji hipotesis ketiga berhasil menolak H_0 dan menerima H_1 yang berarti bahwa untuk siswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi, terdapat perbedaan prestasi belajar matematika antara siswa yang mengikuti pelajaran dengan pendekatan pembelajaran PMR dengan siswa yang mengikuti pelajaran dengan pendekatan pembelajaran konvensional. Rerata prestasi belajar matematika siswa yang mengikuti pendekatan pembelajaran PMR adalah 26,19 sedangkan skor rerata prestasi belajar matematika siswa yang mengikuti pelajaran dengan pendekatan pembelajaran konvensional adalah 18,48. Siswa dengan motivasi berprestasi tinggi cenderung mengecek kembali penyelesaian masalah yaitu abstraksi reflektif sekaligus asimilasi. Dimana jenis siswa ini melakukan proses berpikir abstraksi reflektif empirik-semu. Saat siswa dengan motivasi tinggi mendapatkan pendekatan pembelajaran yang mengajak mereka untuk mengeksplorasi diri, mengajak mereka untuk belajar matematika dari lingkungan serta mengetahui manfaatnya, siswa dengan motivasi tinggi akan semakin giat dalam belajar matematika yang secara tidak langsung telah meningkatkan prestasi belajar matematika siswa tersebut. Pada siswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi jika diberikan pendekatan pembelajaran konvensional dimana pembelajaran berpusat pada guru, maka siswa akan merasa terbelenggu dan memungkinkan siswa merasa jenuh dalam menerima materi pelajaran karena mereka hanya bisa menerima materi pelajaran sebatas apa yang diterangkan oleh guru. Mereka tidak mempunyai kesempatan dalam mengeksplorasi diri secara optimal, sehingga prestasi belajar yang dicapai juga tidak akan maksimal

Keempat, untuk siswa yang memiliki motivasi berprestasi rendah ada perbedaan prestasi belajar matematika antara siswa yang mengikuti pelajaran dengan pendekatan pembelajaran

PMR dengan siswa yang mengikuti pelajaran dengan pendekatan pembelajaran konvensional. Analisis dengan uji Tukey diperoleh Q_{hitung} sebesar 5,5212 sedangkan Q_{tabel} dengan taraf signifikansi 0,05 sebesar 3,74. Nilai $Q_{hitung} > Q_{tabel}$ sehingga hasil uji hipotesis keempat berhasil menolak H_0 dan menerima H_1 yang berarti bahwa untuk siswa yang memiliki motivasi berprestasi rendah ada perbedaan prestasi belajar matematika antara siswa yang mengikuti pelajaran dengan pendekatan pembelajaran PMR dengan siswa yang mengikuti pelajaran dengan pendekatan pembelajaran konvensional. Rerata prestasi belajar matematika siswa yang memiliki motivasi berprestasi rendah yang mengikuti pelajaran dengan pendekatan pembelajaran PMR = 22,14 sedangkan rerata prestasi belajar matematika siswa yang mengikuti pelajaran dengan pendekatan pembelajaran konvensional = 19,05. Penerapan pendekatan PMR dapat menciptakan suasana menyenangkan dalam proses pembelajaran sehingga siswa menjadi lebih termotivasi untuk belajar. Dengan menggunakan masalah-masalah kontekstual dalam pembelajaran merangsang terjadinya proses *reinvention* terhadap konsep-konsep matematika, siswa merasa nyaman dan tidak merasa bosan dalam mengikuti proses pembelajaran. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Supardi (2012) yang menyimpulkan bahwa pada kelompok siswa yang memiliki motivasi belajar rendah, hasil belajar siswa yang belajar dengan pendekatan PMR lebih tinggi secara signifikan daripada siswa yang mengikuti pendekatan konvensional.

PENUTUP

Berdasarkan hasil analisis data ditemukan beberapa hal sebagai berikut : 1) terdapat perbedaan prestasi belajar matematika antara siswa yang mengikuti Pendekatan Matematika Realistik dan siswa yang mengikuti pendekatan pembelajaran konvensional. Prestasi belajar matematika siswa yang mengikuti pendekatan pembelajaran PMR lebih baik daripada prestasi belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan konvensional, 2)

terdapat pengaruh interaksi antara pendekatan pembelajaran dengan motivasi berprestasi terhadap prestasi belajar matematika. Pada kelompok siswa yang belajar dengan pendekatan PMR, prestasi belajar siswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi lebih baik daripada siswa yang memiliki motivasi berprestasi rendah. Pada kelompok siswa yang belajar dengan pendekatan konvensional, prestasi belajar siswa yang memiliki motivasi berprestasi rendah lebih baik daripada siswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi, 3) terdapat perbedaan yang signifikan antara prestasi belajar matematika antara siswa yang mengikuti pendekatan matematika realistik dan siswa yang mengikuti pendekatan pembelajaran konvensional pada siswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi. Prestasi belajar siswa yang belajar dengan pendekatan PMR lebih baik daripada siswa yang belajar dengan pendekatan konvensional, dan 4) terdapat perbedaan yang signifikan antara prestasi belajar matematika antara siswa yang mengikuti pendekatan matematika realistik dan siswa yang mengikuti pendekatan pembelajaran konvensional pada siswa yang memiliki motivasi berprestasi rendah. Prestasi belajar siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan PMR lebih baik daripada siswa yang belajar dengan pendekatan konvensional. Berdasarkan temuan-temuan di atas dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh PMR terhadap prestasi belajar siswa ditinjau dari motivasi berprestasi.

Adapun saran dalam penelitian ini adalah sebagai berikut, 1) dalam pembelajaran matematikaguru hendaknya menggunakan pendekatan pembelajaran PMR dan menyusun bahan ajar yang sesuai dengan prinsip-prinsip dan karakteristik PMR sehingga pembelajaran dapat berlangsung dengan efektif, 2) dalam pembelajaran matematika, guru hendaknya memperhatikan aspek-aspek penting yang turut berpengaruh terhadap prestasi belajar seperti motivasi berprestasi siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Gravemeijer, K.P.E. 1994. *Developing Realistic Mathematics Education*. Utrecht : CD - β Press, the Netherlands
- Lemik, Ni Made. 2011. *Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Realistik Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar Ditinjau Dari Kemampuan Numerik*. Thesis, Tidak Dipublikasikan. Singaraja: Undiksha
- Muntiari, Ni Wayan. 2013. *Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Numerik Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Amlapura*. Thesis, Tidak Dipublikasikan. Singaraja: Undiksha
- Saleh Haji. 2005. *Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Hasil Belajar Matematika di Sekolah Dasar*. Disertasi. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Soedjadi. 2001. "Pemanfaatan Realitas dan Lingkungan dalam Pembelajaran Matematika". Makalah disampaikan pada Seminar Nasional *Realistic Mathematics Education (RME)*. FMIPA UNESA. Surabaya 24 Pebruari 2001.
- Sumaryanta. 2013. *Pembelajaran Matematika Realistik Dan Strategi Implementasinya di Kelas*. Tersedia di http://p4tkmatematika.org/2013/12/pembelajaran_matematika_realistik_dan_strategi_implementasi_di_kelas_2/ diakses tanggal 8 Pebruari 2014
- Supardi US. 2012. *Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Motivasi Belajar*. Thesis. Online <http://journal.uny.ac.id/index.php/cp/article/download/1560/pdf>. Diakses tanggal 9 Januari 2014.
- Zulkardi. 2002. *Developing Learning Environment on Realistic Mathematics Education for Indonesian Student Teachers*. Thesis, Utrecht: Freudenthal Institute.
http://p4mriunp.files.wordpress.com/2009/09/thesis_zulkardi.pdf.
Diakses tanggal 22 Pebruari 2014.