

Pengaruh Penerapan Pendekatan Kontekstual Berbantuan Asesmen Proyek Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau dari kemampuan numerik pada Kelas V di gugus 1 Gianyar.

Budi Sutrisno, Nyoman Dantes, I Made Candiasa
Program Studi Penelitian dan Evaluasi Pendidikan, Pasca Sarjana
Universitas Pendidikan Ganesha
Singaraja, Indonesia

e-mail: budi.sutrisno@pasca.undiksha.ac.id,
nyoman.dantes@pasca.undiksha.ac.id,
made.candiasa@pasca.undiksha.ac.id,

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan pendekatan kontekstual berbantuan asesmen proyek terhadap prestasi belajar matematika ditinjau dari kemampuan numerik pada Kelas V di gugus 1 Gianyar.. Penelitian ini dilaksanakan di kelas V di gugus 1 Gianyar dengan menggunakan rancangan *Post Test Only Control Group Design*. Sampel penelitian berjumlah 180 orang yang dipilih dengan menggunakan teknik *Random Sampling*. Data yang diperoleh diolah dengan menggunakan analisis varians (ANOVA) dua jalur melalui uji F dan dilanjutkan dengan uji Tukey. Hasil penelitiannya menemukan bahwa: (1) prestasi belajar matematika siswa yang belajar dengan pendekatan *Kontekstual* berbantuan asesmen proyek lebih tinggi daripada siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional ($F_A = 7,2 > F_{\text{tabel}} = 3,94$), (2) terdapat pengaruh interaksi antara pendekatan pembelajaran dengan kemampuan numerik terhadap prestasi belajar matematika siswa ($F_{AB} = 31,5 > F_{\text{tabel}} = 3,94$). (3) untuk siswa yang memiliki kemampuan numerik tinggi, prestasi belajar matematika siswa yang belajar dengan pendekatan *Kontekstual* berbantuan asesmen proyek lebih tinggi daripada siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional ($Q = 8,29 > Q_{\text{tabel}} = 3,74$), dan (4) untuk siswa yang memiliki kemampuan numerik rendah, prestasi belajar matematika siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional lebih tinggi daripada siswa yang belajar dengan pendekatan *Kontekstual* berbantuan asesmen proyek ($Q_{\text{hit}} = 3 > Q_{\text{tabel}} = 2,83$). Dari hasil temuan penelitian, disimpulkan bahwa pendekatan *Kontekstual* berbantuan asesmen proyek berpengaruh terhadap prestasi belajar matematika ditinjau dari kemampuan numerik pada siswa kelas V di gugus 1 Gianyar. Penelitian ini memberikan implikasi antara lain : pendekatan pembelajaran *Kontekstual* berbantuan asesmen proyek merupakan pembelajaran yang perlu dipertimbangkan untuk dilaksanakan dalam proses pembelajaran matematika, dan dalam penerapan pembelajaran *Kontekstual* berbantuan asesmen proyek hendaknya mempertimbangkan tingkat kemampuan numerik siswa.

Kata-kata kunci : *pendekatan kontekstual, asesmen proyek, kemampuan numerik, prestasi belajar matematika.*

ABSTRACT

Sutrisno, Budi, The Effect of Kontekstual on Project Assessment on the Increase of Learning Achievement as Viewed from Numeric ability Skills in Mathematic Teaching and Learning at Class V Gugus 1 Gianyar.

Thesis, Educational Research and Evaluation Program, Postgraduate Program, Ganesha Educational University, Singaraja

The First Supervisor : Prof. Dr. Nyoman Dantes

The Second Supervisor : Prof. Dr. I Made Candiasa, MI.Komp

This study aimed at finding out the effect of contextual on project assessment on the increase of mathematic learning chievement as viewed from numeric ability skills in mathematic teaching and learning. This study was conducted at five grade in Cluster 1 Gianyar with Post Test Only Control Group Design. The sample of this study consisted of 180 students that were selected by using Random Sampling. The data obtained were analyzed by ANAVA two path (Analysis of Varians) with F test, which was followed by Tukey test. The result of the study show the followings : (1) the achievement of mathematic of the students who studied by problem based learning based on portfolio assessment was higher than those who studied by conventional (F_A value of 7,2 at $>F_{cv} = 3,94$), (2) there are was an interaction effect between the use of teaching learning model and numeric ability skills (F_{AB} value 31,5 $> F_{cv} = 3,94$). (3) the student who had high numeric ability skills and studied by contextual on project assessment a had higher on mathematic learning achievement than those who had high critical thinking skills and studied by conventional (Q value of 8,28 $> Q_{cv} = 3,74$), and (4) the student who had low numeric ability skills and studied by conventional had higher on mathematic learning achievement than those who had low numeric ability skills and studied by contextual on project assessment (Q value of 3 $> Q_{cv} = 2,83$). From the result of the study, it can be concluded that the contextual on project assessment effected the increase of learning achievement as viewed from numeric ability skills in mathematic teaching and learning at five grade in Cluster 1 Gianyar. Some implications of this study were : the contextual on project assessment is one of the teaching learning model must be used in learning mathematic, and in applying contextual on project assessment, one should consider the numeric ability skills.

Key Words : *kontekstual, project assessment, numeric ability, mathematic learning achievement*

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sangat pesat menuntut seseorang untuk mampu memanfaatkan teknologi dan informasi dengan baik dan cepat. Sehingga sangat dibutuhkan sumber daya manusia yang berkualitas dan bernalar tinggi untuk mampu mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi tersebut.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah, diharapkan mampu menjadi salah satu sarana untuk meningkatkan daya nalar siswa dan dapat meningkatkan kemampuan dalam mengaplikasikan matematika menghadapi tantangan hidup dalam memecahkan masalah. Matematika merupakan mata pelajaran yang dipelajari oleh semua siswa dari sekolah dasar bahkan sampai ke pendidikan tinggi. Cornelus (dalam Abdurahman, 1999: 253) mengatakan beberapa alasan tentang perlunya siswa mempelajari matematika, antara lain: 1) merupakan sarana berpikir yang jelas dan logis, 2) sarana memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, 3) sarana mengenal pola hubungan dan generalisasi pengalaman, 4) sarana untuk mengembangkan kreativitas, dan 5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.

Belum optimalnya prestasi belajar matematika siswa disebabkan oleh banyak faktor, salah satunya diduga karena kualitas proses pembelajaran yang belum memadai, dewasa ini proses pembelajaran cenderung secara teotitik, padahal pembelajaran secara kontekstual lebih mudah untuk meningkatkan prestasi belajar siswa di bidang matematika. Selama ini proses pembelajaran di kelas lebih sering berorientasi pada kuantitas materi pembelajaran, dimana guru berpandangan bahwa tugas utamanya adalah menyelesaikan bahan ajar yang termuat dalam GBPP maupun buku ajar.. Padahal mutu pendidikan sebagian besar ditentukan oleh mutu pembelajaran, seperti strategi yang digunakan dalam menyajikan materi pelajaran atau suasana pembelajaran yang dilaksanakan.

Hasil penelitian mengatakan bahwa sangat penting untuk mengadakan inovasi dalam pembelajaran sehingga pembelajaran lebih bermakna. Savoie & Andre (dalam Sutawa Redina, 2007: 47) mengobservasi adanya peningkatan motivasi belajar setelah siswa diberi pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran yang diorientasikan pada persoalan yang dialami siswa sehari-hari. Kondisi seperti ini menyebabkan informasi yang diterima siswa akan lebih lama diingat dan pemahaman siswa terhadap permasalahan yang diberikan akan lebih mendalam sehingga siswa akan mampu meningkatkan prestasi belajarnya.

Namun kenyataannya selama ini, baik dalam kurikulum matematika sekolah maupun dalam pembelajaran matematika di sekolah terpatri kebiasaan pembelajaran dengan pendekatan konvensional dengan urutan: 1) diajarkan teori atau definisi atau teorema, 2) diberikan contoh-contoh soal dan penyelesaiannya, dan 3) diberikan latihan soal untuk dikerjakan siswa (Soedjadi, 2001: 1). Pembelajaran matematika secara konvensional mengakibatkan siswa hanya bekerja secara prosedural dan memahami matematika tanpa penalaran serta cenderung menggunakan data yang ada tanpa memperhatikan konteks masalahnya.

Mengingat begitu pentingnya matematika di sekolah seperti yang disebutkan di atas, diperlukan suatu strategi yang tepat dalam pembelajaran matematika agar tujuan yang diharapkan dapat dicapai sesuai diinginkan. Inovasi di bidang pendidikan telah banyak diupayakan oleh pemerintah, seperti misalnya meningkatkan kualitas guru melalui pelatihan-pelatihan, seminar pendidikan, dan pendidikan lanjutan. Dalam inovasi pembelajaran matematika guru harus mengedepankan pembelajaran kontekstual daripada teoritik. Inovasi pembelajaran ini akan menyebabkan proses pembelajaran matematika lebih bermakna. Belajar bermakna adalah proses belajar di mana informasi atau pengetahuan baru dihubungkan dengan struktur yang sudah dimiliki seseorang

yang sedang belajar. Dengan demikian, dalam suatu pembelajaran matematika akan terjadi proses belajar yang bermakna bagi siswa, apabila konsep atau materi yang dipelajari siswa disajikan dalam bentuk masalah yang kontekstual. Masalah kontekstual adalah masalah yang terkait dengan dunia nyata siswa atau paling tidak mendekati kondisi dunia nyata. Pembelajaran *kontekstual* adalah salah satu pendekatan pembelajaran yang menghubungkan realita dengan materi atau bahan ajar, di mana guru tidak menyajikan teori saja dalam pembelajaran tetapi, tetapi lebih mengedepankan praktek langsung, sehingga mudah dimengerti siswa. Permasalahan yang dijadikan bahan pembelajaran adalah masalah-masalah riil siswa atau masalah yang ada di lingkungan siswa.

Belajar bukan semata-mata proses menghafal sejumlah fakta tetapi merupakan suatu proses interaksi secara sadar antara individu dengan lingkungan. Melalui proses ini siswa akan berkembang secara utuh dimana siswa tidak hanya berkembang pada aspek kognitif saja tetapi juga berkembang pada aspek afektif maupun psikomotor melalui penghayatan internal akan problema yang dihadapi.

Proses penerapan pendekatan kontekstual merupakan rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan pada proses penyelesaian soal-soal matematika yang dihadapi akan mudah diselesaikan, sehingga dalam proses pembelajaran akan lebih efektif dan efisien.

Melalui pendekatan kontekstual siswa akan lebih mudah menyerap materi. Sehingga siswa akan terlatih untuk menggunakan kemampuan berpikirnya untuk memecahkan masalah dalam soal matematika. Dengan demikian pembelajaran akan terasa lebih bermakna. Kebermaknaan dalam belajar akan berdampak pada daya ingat dan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep yang lebih kuat sehingga akan tersimpan dalam memori jangka panjang yang tentunya akan berdampak positif terhadap hasil belajar.

Beberapa penelitian tentang pendekatan kontekstual menemukan

bahwa model pendekatan kontekstual lebih baik daripada pembelajaran teoritik yang biasa dilaksanakan di sekolah. Wiswayana (2006) mengatakan bahwa pendekatan belajar berbasis masalah merupakan pendekatan belajar yang mampu meningkatkan hasil dan konsep diri siswa dalam pembelajaran matematika. Surata (2008) mengemukakan bahwa hasil belajar matematika siswa yang mengikuti pelajaran dengan pembelajaran berbasis masalah lebih baik daripada pembelajaran langsung. Uraian hasil penelitian tersebut terfokus pada penerapan model pembelajaran serta menunjukkan keunggulan yang dimiliki oleh pendekatan kontekstual.

Agar bisa dipergunakan secara maksimal, pembelajaran harus dibuat semenarik mungkin sehingga proses pembelajaran bisa benar-benar sangat bermakna.

Dalam proses pembelajaran, kebermaknaan tidak hanya terletak pada model pembelajaran yang digunakan, tetapi juga diartikan sebagai kesesuaian antara perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi belajar.

Selain mempertimbangkan faktor pendekatan pembelajaran, guru juga harus memperhatikan faktor lain salah satunya kemampuan numerik siswa. Kemampuan numerik merupakan kemampuan yang berkaitan dengan kecermatan dalam penggunaan fungsi-fungsi hitung dasar. Siswa yang memiliki kemampuan numerik tinggi cenderung lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran, menyerap dan menganalisa informasi yang diterima. Dan siswa yang mempunyai kemampuan numerik rendah cenderung pasif dalam kegiatan pembelajaran, dan pesimis dalam memecahkan masalah.

Berdasarkan uraian di atas diperlukan pembuktian secara empiris melalui eksperimen mengenai pengaruh penerapan pendekatan kontekstual berbasis asesman proyek dalam pemecahan masalah matematika ditinjau dari kemampuan numerik pada siswa kelas V di gugus 1 Gianyartahun ajaran 2012/2013

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen yang menggunakan rancangan penelitian Post only Control Group Design. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yang terdiri dari satu variabel bebas dan satu variabel terikat. Variabel bebas adalah model pembelajaran (A) sebagai variabel perlakuan, dan kemampuan numerik (B). Variabel terikat adalah prestasi belajar matematika (Y).

Variabel perlakuan model pembelajaran (A) dibedakan menjadi dua, yaitu pendekatan kontekstual berbantuan asesmen proyek (A_1) untuk kelompok eksperimen, dan model pembelajaran konvensional (A_2) untuk kelompok kontrol. Dalam penelitian ini, yang merupakan populasi adalah seluruh siswa kelas V di gugus 1 Gianyar tahun pelajaran 2012/2013, setelah diadakan random sampling didapatkan siswa kelas V SDN 2, kelas V SDN 5 dan siswa kelas V SD N 6 Gianyar sebagai sampel penelitian. Berdasarkan informasi yang diperoleh dari guru kelas V di ketiga SD tersebut menerangkan bahwa keduanya adalah kelas yang setara dari semua kelas V yang ada di gugus 1 Gianyar.

Karena penelitian eksperimen, maka diperlukan dua kelompok sampel yaitu satu kelompok eksperimen dan satu kelompok kontrol. Untuk menentukan sampel dalam penelitian ini digunakan teknik *random sampling* yaitu dengan memilih secara random dua kelas sebagai kelas eksperimen yaitu kelas V1SD N 2 dan kelas VSD N 5 sedangkan kelas V2 SD N 2 dan kelas V SD N 6 sebagai kontrol. Sebelum penelitian dilaksanakan terlebih dahulu dilakukan uji beda mean dari kedua kelompok yang sudah ada, untuk memastikan bahwa kedua kelompok yang ada setara dan berdasarkan hasil uji-*t* kedua kelompok dinyatakan setara.

Data dikumpulkan dengan metode tes kemampuan numerik, sedangkan tes

prestasi belajar matematika disusun berdasarkan kurikulum KTSP yang terlebih dahulu diuji *judges* oleh dua orang pakar. Validasi *content* tes prestasi belajar matematika adalah 0,825, dan sebanyak 33 soal dinyatakan valid. Reliabilitas tes adalah 0,939 tergolong sangat tinggi.

Sebelum dianalisis data tersebut di uji pra syarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas secara manual, dan hasilnya kedua uji tersebut berhasil menolak H_1 dan menerima H_0 . Hipotesis penelitian ini yaitu: 1) Terdapat perbedaan prestasi belajar matematika siswa yang belajar dengan penerapan pendekatan kontekstual berbantuan asesmen proyek dengan siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional. 2) Terdapat pengaruh interaksi antara penerapan pendekatan dalam pembelajaran dengan kemampuan numerik terhadap pemecahan masalah matematika di kelas V. 3) perbedaan prestasi belajar matematika antara siswa yang belajar dengan kontekstual berbantuan asesmen proyek dan siswa yang belajar dengan model pembelajaran konvensional, pada siswa yang memiliki kemampuan numerik tinggi. 4) Terdapat perbedaan prestasi belajar matematika antara siswa yang belajar dengan kontekstual berbantuan asesmen proyek dan siswa yang belajar dengan model pembelajaran konvensional, pada siswa yang memiliki kemampuan numerik rendah.

Uji hipotesis menggunakan *anova* dua jalur dan apabila terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran kontekstual dengan kemampuan numerik siswa, maka dilanjutkan dengan uji Tukey untuk mengetahui efek interaksi mana yang lebih baik.

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan uji normalitas data berdistribusi normal dan uji homogenitas diperoleh $1,93 <$ dari tabel 0,05, atau dapat disimpulkan homogen.

Tabel 1 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Hasil Belajar Matematika Siswa

Pendekatan Pembelajaran Statistik	A1	A2	A1B1	A1B2	A2B1	A2B2
N	60	60	30	30	30	30
Mean	76,33	72,7	83,3	69,3	72,1	73,3
Median	76,9	72,65	86	70,8	74,5	74,5
Modus	77,6	73,16	79,5	70,8	69,5	69,5
Standar Deviasi	9,8	7,8	7,1	6,73	7,59	8,2
Varians	96,73	61,6	50,09	45,33	57,68	66,9
Rentang	38	30	30	32	25	25
Maksimum	95	85	95	89	85	80
Minimum	57	55	65	57	60	55

Mengacu pada tabel 1 di atas tampak rata-rata prestasi belajar matematika siswa yang mengikuti pendekatan kontekstual adalah 76,7 lebih tinggi dari siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional yaitu 70,7. Untuk siswa yang mempunyai kemampuan numerik tinggi rata-rata prestasi belajar matematika yang belajar

dengan pendekatan kontekstual adalah 80, lebih tinggi dari siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional sebesar 72,1. Sedangkan siswa yang memiliki kemampuan numerik rendah yang belajar dengan pendekatan kontekstual adalah 73, lebih tinggi dari siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional sebesar 72.1

Tabel 2 Ringkasan Analisis Varians Dua Jalur Hasil Belajar Matematika untuk Semua Perlakuan

Sumber Varians	JK	dk	RJK	F _{hitung}	F _{tabel(0,05)}	Keterangan
A	396,04	1	396,04	7,2	3,94	Signifikan
B	1228,76	1	1228,76	22,43	3,94	Signifikan
AB	1732,76	1	1732,76	31,5	3,94	Signifikan
Dalam	6380,43	116	55			
Total	9737,97	119				

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis yang telah diuraikan, terlihat bahwa keempat hipotesis yang diajukan pada penelitian ini telah berhasil menolak hipotesis nol, rincian hasil hipotesis tersebut sebagai berikut.

Pertama, hasil uji hipotesis pertama telah berhasil menolak H_0 dan menerima H_1 , yang berarti bahwa ada perbedaan prestasi belajar matematika antara siswa yang mengikuti pelajaran dengan pendekatan *kontekstual*

berbantuan asesmen proyek dan pembelajaran konvensional pada siswa kelas V di gugus 1 Gianyar, rata-rata prestasi belajar matematika siswa yang mengikuti pelajaran dengan pendekatan *kontekstual* berbantuan asesmen proyek = 76,67 dan rata-rata skor hasil belajar matematika siswa yang mengikuti pelajaran dengan pembelajaran konvensional = 70,7. Sehingga secara keseluruhan, prestasi belajar matematika siswa yang mengikuti

pelajaran dengan pendekatan *kontekstual* berbasis asesmen proyek lebih baik daripada pembelajaran konvensional.

Hasil uji hipotesis tersebut menunjukkan bahwa pendekatan *kontekstual* berbantuan asesmen proyek lebih unggul dalam meningkatkan prestasi belajar matematika daripada pembelajaran konvensional.

Hal senada juga diungkapkan oleh Semiawan (dalam Surata, 2008: 100) yang mengatakan bahwa pembelajaran akan lebih efektif apabila kegiatan belajar sesuai dengan berkembangnya intelektual anak dan dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. 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.

Jika dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional, maka pendekatan *kontekstual* berbantuan asesmen proyek tampak lebih menekankan 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 kualitas lulusan. Untuk itu guru dituntut harus mampu merancang dan melaksanakan proses pembelajaran dengan tepat. Setiap siswa memerlukan bekal pengetahuan dan kecakapan agar dapat hidup di masyarakat dan bekal ini diharapkan diperoleh melalui pengalaman belajar di sekolah. Oleh sebab itu pengalaman belajar di sekolah sedapat mungkin memberikan bekal siswa dalam mencapai kecakapan untuk berkarya. Kecakapan ini disebut dengan kecakapan hidup yang cakupannya lebih luas dibanding hanya sekedar keterampilan. Pembelajaran yang

mengaitkan anak dengan pengalamannya sehari-hari, akan tampak jelas manfaat matematika dalam kehidupan anak, sehingga anak belajar matematika ada keterkaitan dengan pengalaman anak sehari-hari. Hasil yang nyata didapat dari segala konsep yang diperoleh dan keterkaitannya dengan konsep-konsep lain yang dipelajari dan mengakibatkan kegiatan belajar menjadi lebih bermakna. Hal ini diharapkan akan berakibat pada kemampuan siswa untuk dapat menerapkan perolehan belajarnya pada soal-soal yang nyata dalam kehidupannya, belajar melalui pengalaman langsung, pada pendekatan *kontekstual* berbantuan asesmen proyek diprogramkan untuk melibatkan siswa secara langsung pada konsep dan prinsip yang dipelajari dan memungkinkan siswa belajar dengan melakukan kegiatan secara langsung. Sehingga siswa akan memahami prestasi belajarnya sesuai dengan fakta dan peristiwa yang mereka alami, bukan sekedar informasi dari gurunya dan lebih memperhatikan proses dari pada hasil semata.

Pendekatan *kontekstual* berbantuan asesmen proyek dikembangkan dengan pendekatan *discovery inquiry* (penemuan terbimbing) yang melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran yaitu mulai dari perencanaan, pelaksanaan sampai proses penilaian. Pendekatan *kontekstual* berbasis asesmen proyek dilaksanakan dengan melihat kemampuan siswa, sehingga memungkinkan siswa termotivasi untuk belajar secara terus menerus dan sarat dengan muatan keterkaitan dengan masalah nyata. Pendekatan *kontekstual* berbantuan asesmen proyek memusatkan perhatian pada pengamatan dan pengkajian suatu gejala atau peristiwa keseharian, sehingga memungkinkan siswa untuk memahami suatu fenomena pembelajaran dari segala sisi, yang pada gilirannya nanti akan membuat siswa lebih aktif dan bijak

dalam menyikapi atau menghadapi kejadian yang ada.

Sementara itu, pembelajaran konvensional merupakan suatu model pembelajaran yang sebenarnya bersifat *teacher centered* (Wartono, 2004: 5). Pada pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran konvensional lebih menekankan fungsi guru sebagai pemberi informasi. Guru mengatur secara ketat proses pembelajaran baik dari segi topik, materi, maupun strategi. Disini guru lebih menekankan tugasnya sebagai model. Tujuan akan dicapai secara maksimal bila guru mampu mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan secara tepat sehingga dapat ditiru dengan siswa. Sementara siswa hanya pasif mendengarkan penjelasan-penjelasan guru tanpa dilibatkan secara aktif dalam pembelajaran. Penjelasan mengenai konsep atau prinsip matematika telah dirancang sedemikian rupa oleh guru, dimulai dari teori atau definisi atau teorema, diberikan contoh-contoh, dan diberikan latihan soal. Tugas-tugas diatur secara ketat sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan.

Dalam penerapan pembelajaran konvensional, guru juga harus mendemonstrasikan pengetahuan atau keterampilan yang akan dilatihkan kepada siswa langkah demi langkah. Karena dalam pembelajaran peran guru sangat dominan, maka guru dituntut agar dapat menjadi seorang model yang menarik bagi siswa. Yang lebih dominan dalam pembelajaran konvensional adalah guru, sehingga materi yang dikembangkan sesuai dengan selera guru. Karena seluruh kegiatan diatur dan berpusat pada guru dan siswa hanya bersifat menerima secara pasif, daya nalar dan pengetahuan siswa hanya berkembang sebatas pengetahuan yang dimiliki oleh guru. Hal ini menyebabkan aktivitas siswa menjadi terbatas dan mengakibatkan siswa tidak mampu meningkatkan hasil belajarnya secara optimal. Berdasarkan paparan di atas, tampak jelas bahwa pendekatan *kontekstual* berbantuan asesmen

proyek lebih baik diterapkan untuk siswa daripada pembelajaran konvensional karena dengan pendekatan *kontekstual* berbantuan asesmen proyek semua indrasiswa terlibat dalam proses pembelajaran.

Penerapan pendekatan *kontekstual* berbantuan asesmen proyek pada siswa yang memiliki kemampuan numerik tinggi memberikan peluang kepada siswa untuk bisa mengeksplorasi kemampuannya sehingga pada saat proses pembelajaran terjadi siswa mampu mengembangkannya yang mereka miliki secara optimal, karena pada proses pembelajaran dengan pendekatan *kontekstual* berbantuan asesmen proyek mereka dilibatkan secara aktif untuk menemukan dan memahami konsep-konsep materi pelajaran yang dipelajari serta diberikan kesempatan untuk melakukan penilaian terhadap apa yang sudah mereka lakukan. Dengan demikian, pembelajaran akan terasa lebih bermakna karena melibatkan siswa secara keseluruhan dalam proses pembelajaran.

Sementara itu untuk siswa yang memiliki kemampuan numerik tinggi jika diberikan model pembelajaran konvensional dimana pembelajaran berpusat pada guru, 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 siswa dalam mengeksplorasi diri secara optimal, sehingga prestasi belajar yang dicapai juga tidak akan maksimal.

Dilihat dari uraian di atas, tampaknya bahwa pendekatan *kontekstual* berbantuan asesmen proyek memberi kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan ide-idenya secara sendiri yang melibatkan semua indranya. Pembelajaran konvensional lebih menekankan pada kemampuan guru

dalam memberikan motivasi ekstrinsik kepada siswa sehingga siswa kelihatan pasif, karena semua sudah diatur oleh guru. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa untuk siswa yang memiliki kemampuan numerik tinggi, prestasi belajar matematika siswa yang mengikuti pelajaran dengan pendekatan *kontekstual* berbasis asesmen proyek lebih baik daripada siswa yang mengikuti pelajaran dengan model pembelajaran konvensional.

Kedua, hasil uji hipotesis keempat berhasil menolak H_0 dan menerima H_1 . Ini berarti ada pengaruh interaksi antara pendekatan pembelajaran dengan kemampuan numerik terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas V di gugus 1 Gianyar.

Untuk siswa yang memiliki kemampuan numerik tinggi, skor rata-rata hasil belajar matematika siswa yang mengikuti pelajaran dengan pendekatan *kontekstual* berbantuan asesmen proyek = 80 dan skor rata-rata hasil belajar matematika siswa yang mengikuti pelajaran dengan pembelajaran konvensional = 72,1 sehingga dapat disimpulkan bahwa untuk siswa yang memiliki kemampuan numerik tinggi, hasil belajar matematika siswa yang mengikuti pelajaran dengan pendekatan *kontekstual* berbantuan asesmen proyek lebih baik daripada siswa yang mengikuti pelajaran dengan pembelajaran konvensional.

Selanjutnya, untuk siswa yang memiliki kemampuan numerik rendah, skor rata-rata prestasi belajar matematika siswa yang mengikuti pelajaran dengan pendekatan *kontekstual* berbantuan asesmen proyek = 69,3 dan skor rata-rata hasil belajar matematika siswa yang mengikuti pelajaran dengan pembelajaran konvensional = 73,3, sehingga prestasi belajar matematika siswa yang mengikuti pelajaran dengan pendekatan *kontekstual* berbantuan asesmen proyek lebih baik daripada siswa yang mengikuti pelajaran dengan pembelajaran konvensional.

Ketiga, hasil uji hipotesis kedua berhasil menolak H_0 dan menerima H_1 yang

berartibahwauntuksiswa yang memilikikemampuan numerik tinggi, adaperbedaanprestasibelajarmatematika antara siswa yang mengikutipelajarandenganpendekatan *kontekstual* berbantuan asesmen proyekdengansiswa yang mengikutipelajarandenganmodelpembelajarankonvensional pada siswakelasV di gugus 1 Gianyar.

Skor rata-rata prestasibelajarmatematikasiswa yang memilikikemampuan numeriktiggi yang mengikutipelajarandenganpendekatan *kontekstual* berbantuan asesmen proyek = 80 dan skor rata-rata hasilbelajarmatematikasiswa yang mengikutipelajarandenganpembelajarankonvensional = 72,7, sehinggadapatdisimpulkanbahwauntuksiswa yang memilikikemampuan numerik tinggi, prestasibelajarmatematikasiswa yang mengikutipelajarandenganpendekatan *kontekstual* berbantuan asesmen proyek lebihbaikdaripadasiswa yang mengikutipelajarandenganpembelajarankonvensional pada siswakelasV di gugus 1 Gianyar.

Penerapanpendekatan *kontekstual* berbantuan asesmen proyek pada siswa yang memilikikemampuan numeriktinggimemberikanpeluangkepada siswauntuk bisa mengeksplorasi kemampuannyasehingga pada saatprosespembelajaranterjadisiswamampumengembangkankemampuan yang merekamiliki secara optimal, karena pada prosespembelajarandenganpendekatan *kontekstual* berbantuan asesmen proyekmerekadilibatkan secara aktifuntukmenemukan dan memahamikonsep-konsep materipelajaran yang dipelajarisertadiberikesempatanuntukmelakukanpenilaianterhadapapa yang sudahmerekalakukan. Dengan demikian, pembelajaran akan terasa lebih bermakna karena melibatkan siswa secara keseluruhan dalam proses pembelajaran.

Sementara untuk siswa yang memiliki kemampuan numerik tinggi jika diberikan pembelajaran konvensional dimana pembelajaran berpusat pada guru, 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 siswa dalam mengeksplorasi diri secara optimal, sehingga hasil belajar yang dicapai juga tidak akan maksimal.

Dilihat dari uraian di atas, tampaknya bahwa pendekatan *kontekstual* berbantuan asesmen proyek ternyata memberikan dampak lebih baik daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan idenya secara sendiri yang melibatkan semua indranya. Model pembelajaran konvensional lebih menekankan pada kemampuan guru dalam memberikan motivasi ekstrinsik kepada siswa sehingga siswa kelihatan pasif, karena semua sudah diatur oleh guru. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa untuk siswa yang memiliki kemampuan numerik tinggi, prestasi belajar matematika siswa yang mengikuti pelajaran dengan pendekatan *kontekstual* berbasis asesmen proyek lebih baik daripada pembelajaran konvensional.

Keempat, hasil uji hipotesis ketiga berhasil menolak H_0 dan menerima H_1 , yang menyatakan bahwa untuk siswa yang memiliki kemampuan numerik rendah, ada perbedaan prestasi belajar matematika antara siswa yang mengikuti pelajaran dengan pembelajaran konvensional dengan siswa yang mengikuti pelajaran dengan pendekatan *kontekstual* berbantuan asesmen proyek pembelajaran konvensional pada siswa kelas V di gugus 1 Gianyar.

Skor rata-rata prestasi belajar matematika siswa yang memiliki kemampuan numerik rendah yang mengikuti pelajaran dengan pendekatan *kontekstual* berbantuan asesmen proyek = 73,3 dan skor rata-rata prestasi belajar

matematika siswa yang mengikuti pelajaran dengan model pembelajaran konvensional = 69,3 sehingga dapat disimpulkan bahwa untuk siswa yang memiliki kemampuan numerik rendah, hasil belajar matematika siswa yang mengikuti pelajaran dengan model pembelajaran konvensional lebih baik daripada siswa yang mengikuti pelajaran dengan pendekatan *kontekstual* berbasis asesmen proyek pada siswa kelas V di gugus 1 Gianyar.

Penerapan pendekatan *kontekstual* berbantuan asesmen proyek pada siswa yang memiliki kemampuan numerik rendah membuat siswa tertekan dalam mengikuti pelajaran karena pada pendekatan *kontekstual* berbantuan asesmen proyek siswa dituntut mengembangkan kemampuan yang mereka miliki secara optimal. Siswa diorientasikan pada masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, dan berdasarkan pada masalah tersebut siswa diharapkan mampu untuk mengembangkan konsep-konsep yang berkaitan dengan permasalahan yang sedang dihadapi. Siswa dituntut terlibat secara aktif untuk menemukan dan memahami konsep-konsep materi pelajaran yang dipelajari serta mampu untuk melakukan penilaian terhadap apa yang sudah mereka lakukan. Dengan demikian, pembelajaran betul-betul berpusat siswa. Sehingga untuk siswa yang memiliki kemampuan numerik rendah, hal ini akan sangat sulit dilakukan karena mereka akan cenderung menerima saja apa yang diberikan oleh guru tanpa ada keinginan untuk mengkritisi permasalahan yang diberikan.

Sementara, jika siswa yang memiliki kemampuan numerik rendah diberikan model pembelajaran konvensional yaitu pembelajaran yang berpusat pada guru, akan merasa senang dalam mengikuti proses pembelajaran karena mereka terbiasa dengan proses pembelajaran terbimbing. Jika siswa sudah merasa senang dengan apa yang mereka

lakukan maka ini akan memicu mereka untuk berprestasi, sehingga pembelajaran konvensional lebih cocok diberikan kepada siswa yang memiliki kemampuan numerik rendah.

Dari pembahasan masing-masing hasil hipotesis di atas, menunjukkan bahwa untuk siswa yang memiliki kemampuan numerik tinggi, pendekatan *kontekstual* berbantuan asesmen proyek lebih unggul dalam meningkatkan prestasibelajar matematika siswa daripada model pembelajaran konvensional.

PENUTUP

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

Pertama terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang mengikuti pendekatan *kontekstual* berbasis asesmen proyek pada kelas V di Gugus 1 Gianyar.

Kedua, terdapat pengaruh interaksi antara pendekatan kontekstual dengan kemampuan numerik terhadap hasil belajar matematika pada kelas V di Gugus 1 Gianyar.

Ketiga untuk siswa yang mempunyai numerik tinggi, hasil belajar matematika siswa yang mengikuti

pendekatan kontekstual lebih tinggi daripada siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional.

Keempat untuk siswa yang memiliki kemampuan numerik rendah hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional lebih tinggi daripada siswa yang mengikuti pendekatan kontekstual berbasis asesmen proyek.

Berdasarkan simpulan di atas, maka dapat disarankan bagi pihak terkait khususnya yang berkaitan dengan dunia pendidikan untuk peningkatan mutu pendidikan sebagai berikut.

Bagi pemerintah, diharapkan mensosialisasikan pendekatan kontekstual kepada guru-guru khususnya guru matematika pada sekolah dasar.

Bagi guru diharapkan menerapkan pendekatan kontekstual pada pembelajaran matematika.

Pasca Sarjana, Undiksha
Singaraja.

DAFTAR RUJUKAN

- Abdurrahman, Mulyono. 1999. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Depdiknas. 2001. *Kurikulum Berbasis Kompetensi Mata Pelajaran Matematika untuk Sekolah Menengah Tingkat Pertama*. Jakarta : Pusat Kurikulum
- Sutawa Redina. 2007. Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ditinjau dari Penalaran Formal Dalam Pembelajaran Fisika di SMA Negeri 3 Singaraja. *Tesis*. Program

- Soedjadi, R. 2001. Pemanfaatan Realitas dan Lingkungan dalam Pembelajaran Matematika. *Makalah*, disampaikan pada Seminar Nasional Realistic Mathematics Education (RME), di Jurusan Matematika FMIPA UNESA, 24 Februari 2001

- Surata. 2003. Pengaruh Pembelajaran Matematika Berdasarkan Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar.

Tesis. Program Pascasarjana
Undhiksa Singaraja.

Wiswayana. 2006. Pengaruh Model Belajar Berbasis Masalah dan Adversity Quotient Siswa terhadap Hasil Belajar Matematika dan Konsep Diri Siswa SMA Negeri 4 Singaraja. *Tesis.* Program Pascasarjana Undiksha Singaraja.