

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING MELALUI PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA KELAS IV SEKOLAH DASAR

Md. Arini Pradipta¹, I Ngh. Suadnyana², I Wy. Darsana³
^{1,2,3}Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FIP
Universitas Pendidikan Ganesha
Singaraja, Indonesia

e-mail : arini_pradipta@yahoo.co.id¹, Suadnyanainengah@yahoo.com²,
w_darsana.ymail.com³,

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan Model pembelajaran *Problem Based Learning* Melalui Pendekatan *Realistic Mathematics Education* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional pada siswa kelas IV SD Gugus Letda Kajeng Pemecutan. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan menggunakan rancangan *Nonequivalent Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SD gugus Letda Kajeng Pemecutan. Penentuan kelas eksperimen dan kontrol dilakukan dengan pengacakan kepada seluruh kelas yang telah dinyatakan setara dan mendapatkan kelas IVB SDN 14 Pemecutan sebagai kelas eksperimen dan kelas IVB SDN 12 Pemecutan sebagai kelas kontrol. Data dikumpulkan dengan menggunakan tes hasil belajar matematika yang kemudian dianalisis menggunakan analisis statistik uji t. Hasil analisis menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan Model pembelajaran *Problem Based Learning* Melalui Pendekatan *Realistic Mathematics Education* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional pada siswa kelas IV SD Gugus Letda Kajeng Pemecutan. Hal tersebut dibuktikan dengan hasil $t_{hitung} = 3,77$ lebih besar dari $t_{tabel} = 2,000$. Ini berarti penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Melalui Pendekatan *Realistic Mathematics Education* berpengaruh terhadap hasil belajar matematikasiswa kelas IV SD Gugus Letda Kajeng Pemecutan..

Kata kunci : Model pembelajaran *Problem Based Learning* Melalui Pendekatan *Realistic Mathematics Education*, Matematika di Sekolah Dasar

Abstract

The purpose of this research is to find out whether there are significant differences in the result of learning mathematics who take lessons with learning Model Problem Based Learning Through Realistic Mathematics Education Approach with students who take conventional learning on the students fourth grade cluster Letda Kajeng Pemecutan. This type of research is experimental research design using Nonequivalent Control Group Design. The population in this study were all fourth grade cluster Letda Kajeng Pemecutan. Determination of the experimental and control classes is done by randomization to all classes that have been declared equivalent and get a class IVB SDN 14 Pemecutan as the experimental class and class IVB SDN 12 Pemecutan as the control class. The data was collected using the math test result which is then analyzed using t test analysis. The analysis showed that there were differences outcome examination between the significant mathematical learners participating in learning through Problem Based Learning Approach with Realistic Mathematics Education students who take the conventional teaching it is evidenced by the results of t count = 3.77 is greater than t table = 2.000. This means that the implementation of Problem Based Learning Model Learning Through Realistic Mathematics Education approach has an influence on mathematics result students of grade fourth cluster Letda Kajeng Pemecutan.

Keywords: Learning model Problem Based Learning Approach Through Realistic Mathematics Education, Mathematics in Primary Schools

PENDAHULUAN

Kualitas sumber daya manusia merupakan hal yang vital dalam memajukan kehidupan bangsa, sebab sumber daya manusia yang berkualitas merupakan wujud dari bangsa yang maju dan bermartabat. Perwujudan dari harapan ini harus dibangun dengan pondasi yang sangat kuat melalui pendidikan yang berkualitas pula. Semakin tinggi pendidikan semakin banyak juga hal yang dapat dilakukan untuk bangsa, karena secara umum manfaat pendidikan berorientasi pada kecakapan hidup bagi siswa untuk bekal dalam menghadapi dan memecahkan problema hidup dan kehidupan, baik sebagai pribadi yang mandiri, warga masyarakat, maupun sebagai warga negara. Pendidikan diberi arti sebagai proses yang terus menerus seumur hidup, berlangsung dimana dan kapan saja, serta tidak terikat kepada kelompok tertentu. Senada dengan pendapat Sanjaya (2008:222) yang menyatakan "belajar adalah proses yang terus menerus, yang tidak pernah berhenti dan tidak terbatas pada dinding kelas". Hal ini berdasar pada asumsi bahwa sepanjang kehidupan manusia akan selalu dihadapkan pada masalah atau tujuan yang ingin dicapainya".

Perubahan pendidikan kearah positif ditentukan oleh peran guru dalam pembelajaran khususnya kemampuan guru dalam mengefektifkan penerapan teori-teori belajar dengan mengintegrasikan konsep baru dengan konsep yang sudah ada sehingga pembelajaran lebih bermakna. Menurut teori Ausubel dalam Muhsetyo dkk (2007:1.9), kebermaknaan pembelajaran akan membuat kegiatan belajar lebih menarik, lebih bermanfaat, dan lebih menantang, sehingga penanaman konsep pada pembelajaran khususnya pembelajaran matematika akan lebih mudah dipahami dan lebih tahan lama diingat oleh siswa.

Pembelajaran saat ini siswa cenderung lebih banyak menghafal fakta-fakta dibandingkan memahami konsep yang ada, hal ini menandakan bahwa guru masih menjadi pusat dalam pembelajaran dan siswa terlihat pasif. Keadaan seperti ini menyebabkan siswa kurang mampu memahami konsep matematika, apalagi

konsep matematika merupakan konsep yang bersifat abstrak dan menuntut siswa untuk berpikir matematis, logis, kritis dan penuh kecermatan. Berdasarkan permasalahan di atas perlu dilakukan alternatif-alternatif pembelajaran dengan menggunakan model yang mampu mengaktifkan siswa.

Menurut Aisyah (2007:1-4) tujuan pembelajaran matematika di Sekolah Dasar (SD) atau Madrasah Ibtidiyah (MI) adalah (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh (4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah. Matematika bukan hanya sebagai mata pelajaran melainkan sebuah aktivitas manusiawi yang mana aktivitas manusiawi bermakna aktivitas dalam pemecahan suatu masalah.

Hal yang mendasari pembelajaran matematika adalah suatu permasalahan, dengan permasalahan siswa dapat memahami suatu konsep dengan mengintegrasikan proses melatih dan mendidik serta menekankan pemahaman yang konseptual daripada pemahaman prosedural. Dengan demikian, siswa diharapkan memiliki pemahaman yang utuh dari sebuah materi yang diformulasikan dalam masalah, penguasaan sikap positif, dan ketrampilan secara bertahap dan berkesinambungan. Senada dengan pendapat Trianto (2009:88) "Pentingnya pemahaman konsep dalam proses belajar mengajar sangat mempengaruhi sikap,

keputusan, dan cara-cara memecahkan masalah”. Hal ini juga didukung oleh teori belajar Jerome S. Bruner menekankan proses belajar menggunakan model mental, yaitu individu yang belajar mengalami sendiri apa yang dipelajarinya agar proses tersebut yang direkam dalam pikirannya dengan caranya sendiri.

Model pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan model yang tepat digunakan dalam membelajarkan matematika karena masalah merupakan *starting point* dalam pembelajaran ini, serta secara tidak langsung memupuk siswa untuk trampil dalam memecahkan masalah sesuai dengan tahap perkembangannya. Siswa sekolah dasar yang masih berada pada tahap operasional konkret, juga menuntut guru untuk mengembangkan pembelajaran matematika dengan menggunakan permasalahan yang dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa atau yang bersifat realistik untuk menjadikan pembelajaran lebih bermakna dan konsep matematika mampu dipahami dengan baik. Sehingga model pembelajaran *problem based learning* melalui pendekatan *realistic mathematics education* dapat digunakan sebagai alternatif model pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Nurhadi dkk (2004:56) menyatakan bahwa “pembelajaran berbasis masalah adalah suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan ketrampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran”.

Pada model pembelajaran berdasarkan masalah, kelompok-kelompok kecil siswa bekerja sama memecahkan suatu masalah yang telah disepakati oleh siswa dan guru. Pada model ini pembelajaran dimulai dengan menyajikan permasalahan nyata yang penyelesaiannya membutuhkan kerjasama diantara siswa-siswa. Hal ini didasarkan pada konsep Bruner yang menggunakan konsep *Scaffolding* dan interaksi sosial di kelas maupun luar kelas. *Scaffolding* adalah suatu proses untuk membantu siswa menuntaskan masalah tertentu melampaui

kapasitas perkembangannya melalui bantuan guru, teman atau orang lain yang memiliki kemampuan lebih.

Terdapat empat ciri pembelajaran berbasis masalah menurut Nurhadi dkk (2004: 57), antara lain (a) pengajuan pertanyaan atau masalah, (b) berfokus pada keterkaitan antar disiplin, (c) penyelidikan autentik, (d) menghasilkan produk/karya dan memamerkannya. Pengajuan pertanyaan atau masalah, pengajaran berbasis masalah bukan hanya mengorganisasikan prinsip-prinsip atau ketrampilan akademik tertentu, pembelajaran berdasarkan masalah mengorganisasikan pengajaran di sekitar pertanyaan dan masalah yang keduanya secara sosial penting dan secara pribadi bermakna untuk siswa. Mereka mengajukan situasi kehidupan nyata yang autentik, menghindari jawaban sederhana, memungkinkan adanya berbagai macam solusi untuk situasi itu. Berfokus pada keterkaitan antar disiplin, meskipun pengajaran berbasis masalah mungkin berpusat pada mata pelajaran tertentu (IPA, Matematika, Ilmu-ilmu sosial), masalah yang akan diselidiki telah dipilih yang benar-benar nyata agar dalam pemecahannya siswa meninjau masalah itu dari banyak mata pelajaran. Penyelidikan autentik, pengajaran berbasis masalah mengharuskan siswa melakukan penyelidikan autentik untuk mencari penyelesaian nyata terhadap masalah nyata. Mereka harus menganalisis dan mendefinisikan masalah, mengembangkan hipotesis dan membuat ramalan, mengumpulkan dan menganalisis informasi, melakukan eksperimen (jika diperlukan), membuat inferensi, dan merumuskan kesimpulan. Sudah barang tentu, metode penyelidikan yang digunakan bergantung pada masalah yang sedang dipelajari. Menghasilkan produk/karya dan memamerkannya, pengajaran berbasis masalah menuntut siswa untuk menghasilkan produk tertentu dalam bentuk karya nyata atau artefak dan peragaan yang menjelaskan atau mewakili bentuk penyelesaian masalah yang mereka temukan.

Berdasarkan ciri-ciri yang dikemukakan oleh para ahli di atas,

pembelajaran berbasis masalah adalah model pembelajaran yang menekankan pada *student centered*. Yang mana pada model pembelajaran ini siswa berperan sebagai *stakeholder* dalam menemukan masalah, merumuskan masalah, mengumpulkan fakta-fakta (apa yang diketahui, apa yang ingin diketahui, apa yang akan dilakukan), membuat pertanyaan-pertanyaan sebagai alternatif dalam solusi menyelesaikan masalah.

Menurut Rusman (2010:232), model pembelajaran berbasis masalah memiliki sejumlah karakteristik yang membedakan dengan model pembelajaran lainnya yakni (a) permasalahan menjadi *starting point* dalam belajar, (b) permasalahan yang diangkat adalah permasalahan yang ada di dunia nyata yang tidak terstruktur, (c) permasalahan membutuhkan perspektif ganda (*multiple perspective*), (d) permasalahan, menantang pengetahuan yang dimiliki oleh siswa, sikap, dan kompetensi yang kemudian membutuhkan identifikasi kebutuhan belajar dan bidang baru dalam belajar, (e) belajar pengarah diri menjadi hal yang utama, (f) pemanfaatan sumber pengetahuan yang beragam, penggunaannya, dan evaluasi sumber informasi merupakan proses yang esensial dalam pembelajaran berbasis masalah, (g) belajar adalah kolaboratif, komunikasi dan kooperatif, (h) pengembangan ketrampilan *inquiry* dan pemecahan masalah sama pentingnya dengan penguasaan isi pengetahuan untuk mencari solusi dari sebuah permasalahan, (i) keterbukaan proses pembelajaran berbasis masalah meliputi sintesis dan integrasi dari sebuah proses belajar dan, (j) pembelajaran berbasis masalah melibatkan evaluasi dan *review* pengalaman siswa dan proses belajar.

Nurhadi dkk (2004:60) menyatakan terdapat lima sintaks pembelajaran berdasarkan masalah (a) Orientasi siswa pada masalah, (b) Mengorganisasi siswa untuk belajar, (c) Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, (d) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya, (e) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Orientasi siswa pada masalah, guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik

yang dibutuhkan, mengajukan fenomena atau demonstrasi atau cerita untuk memunculkan masalah, memotivasi siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah yang dipilih. Mengorganisasi siswa untuk belajar, guru membantu siswa untuk mendefinisikan dan mengorganisasi tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut. Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya, guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, video, dan model serta membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.

Menurut Trianto (2009:96) model pembelajaran berdasarkan masalah memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan model pembelajaran berdasarkan masalah yaitu (1) Realistik dengan kehidupan siswa (2) Konsep sesuai dengan kebutuhan siswa (3) Memupuk sikap *inquiry* siswa (4) Retensi konsep jadi kuat (5) Memupuk kemampuan *Problem Solving*.

Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari struktur abstrak dan pola hubungan yang ada di dalamnya. Pada hakekat belajar matematika adalah belajar konsep, struktur konsep dan mencari hubungan antar konsep dan strukturnya (Subarinah, 2006:1). Adapun peran matematika dalam pembelajaran (1) Matematika sebagai suatu cara berpikir (2) Matematika sebagai suatu pemahaman tentang pola dan hubungan (3) Matematika sebagai suatu alat, dan (4) Matematika sebagai bahasa atau alat komunikasi (Wijaya, 2011:6). Matematika perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar untuk membekali siswa menjadi pembelajar yang mandiri dan memiliki ketrampilan berpikir dalam pemecahan masalah.

Dalam pembelajaran matematika khususnya di sekolah dasar, pembelajaran matematika hendaknya berorientasi pada pembelajaran matematika realistik karena pembelajaran matematika realistik mengaitkan matematika dengan kehidupan sehari-hari siswa sehingga pembelajaran lebih bermakna serta konsep yang dipelajari lebih bertahan lama dalam ingatan siswa.

Menurut Tarigan (2006:4) "Pembelajaran Matematika Realistik merupakan pendekatan yang orientasinya menuju kepada penalaran siswa yang bersifat realistik sesuai dengan tuntutan kurikulum berbasis kompetensi yang ditujukan kepada pengembangan pola pikir praktis, logis, kritis dan jujur dengan berorientasi pada penalaran matematika dalam menyelesaikan masalah". Kebermaknaan konsep matematika merupakan konsep utama dari pendidikan matematika realistik. Proses belajar siswa hanya akan terjadi jika pengetahuan yang dipelajari bermakna bagi siswa. Suatu pengetahuan akan menjadi bermakna bagi siswa jika proses pembelajaran dilaksanakan dalam suatu konteks.

Karakteristik utama pendekatan matematika realistik menurut Aisyah dkk (2007:7-18) adalah sebagai berikut. (a) Pembelajaran harus dimulai dari masalah kontekstual yang diambil dari dunia nyata. Masalah yang digunakan sebagai titik awal pembelajaran harus nyata bagi siswa agar mereka dapat langsung terlibat dalam situasi yang sesuai dengan pengalaman mereka. (b) Dunia abstrak dan nyata harus dijumpai oleh model. Model harus sesuai dengan tingkat abstraksi yang harus dipelajari siswa. Di sini model, dapat berupa keadaan atau situasi nyata dalam kehidupan siswa, seperti cerita-cerita lokal atau bangunan-bangunan yang ada di tempat tinggal siswa. (c) Siswa dapat menggunakan strategi, bahasa, atau simbol mereka sendiri dalam proses *mematematikakan* dunia mereka. Artinya, siswa memiliki kebebasan untuk mengekspresikan hasil kerja mereka dalam menyelesaikan masalah nyata yang diberikan oleh guru. (d) Proses pembelajaran harus interaktif. Interaksi baik antara guru dan siswa maupun antara

siswa dengan siswa merupakan elemen yang penting dalam pembelajaran matematika. Di sini siswa dapat berdiskusi dan bekerja sama dengan siswa lain, bertanya dan menanggapi pertanyaan serta mengevaluasi pekerjaan mereka. (e) Hubungan diantara bagian-bagian dalam matematika, dengan disiplin ilmu lain, dan dengan masalah dari dunia nyata diperlukan sebagai satu kesatuan yang saling kait mengait dalam penyelesaian masalah.

Dari karakteristik di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika harus dimulai dengan masalah yang diambil dari dunia nyata agar siswa dapat membayangkannya, Menggunakan model-model yang konkret dan sesuai dengan lingkungan siswa, siswa diberi sebuah masalah dan diberi waktu untuk berusaha menyelesaikan masalah tersebut dengan cara dan bahasa serta simbol mereka sendiri. Setelah memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyelesaikan masalahnya sendiri, siswa diberikan kesempatan untuk menceritakan cara yang digunakannya untuk menyelesaikan masalah tersebut kepada teman-teman sekelasnya. Dengan cara ini siswa dapat menukarkan informasi dan di sinilah terjadi proses interaksi dengan sesamanya, kemudian guru membimbing untuk menentukan aturan umum untuk menyelesaikan masalah sejenis.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa *Realistic Mathematics Education* atau pendidikan matematika realistik merupakan pendekatan pembelajaran yang menyajikan suatu masalah, yang mana permasalahan tersebut mampu dibayangkan oleh siswa atau permasalahan tersebut nyata dalam pikiran siswa sebagai pondasi dalam membangun konsep matematika. Dalam pendidikan matematika realistik juga menekankan permasalahan realistik yang digunakan sebagai pondasi dalam membangun konsep matematika atau disebut juga sebagai sumber untuk pembelajaran.

Berdasarkan Permendiknas RI Nomor 41 Tahun 2007 tentang standar proses mengamanatkan bahwa pembelajaran sebaiknya dilakukan melalui

proses eksplorasi, elaborasi dan konfirmasi (Wijaya, 2011:28). Jika ditinjau dari sudut pandang pendidikan matematika realistik, ketiga macam proses tersebut merupakan karakteristik dari pendidikan matematika realistik. Bisa dikatakan bahwa pendidikan matematika realistik sejalan dengan kurikulum. Kegiatan eksplorasi merupakan fokus dari karakteristik pendidikan matematika realistik yang pertama, yaitu penggunaan konteks. Dalam pendekatan matematika realistik, konteks yang digunakan di awal pembelajaran ditujukan untuk titik awal pembangunan konsep matematika dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan strategi penyelesaian masalah. Hasil eksplorasi selanjutnya dikembangkan menuju penemuan dan pengembangan konsep melalui proses elaborasi. Proses terakhir dari rangkaian unsur proses pembelajaran adalah proses konfirmasi, melalui proses ini siswa akan berinteraksi dengan teman sekelasnya. Karakter interaktivitas dari pendidikan matematika realistik memberikan ruang bagi siswa untuk saling berkomunikasi dalam mengembangkan strategi dan membangun konsep matematika.

Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Melalui Pendekatan *Realistic Mathematics Education* adalah model pembelajaran yang mengimplementasikan karakteristik pendekatan *Realistic Mathematics Education* dalam sintaks model pembelajaran *Problem Based Learning*. Berdasarkan paparan diatas maka dilakukan penelitian yang berjudul Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based learning* Melalui Pendekatan *Realistic Mathematics Education* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SD Gugus Letda Kajeng Pemecutan Denpasar Utara Tahun Ajaran 2012/2013, untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Melalui Pendekatan *Realistic Mathematics Education* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran Konvensional siswa Kelas IV

SD Gugus Letda Kajeng Pemecutan Denpasar Utara Tahun Ajaran 2012/2013.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif menggunakan rancangan penelitian eksperimen semu dengan design penelitian *Non Equivalent Control Group Design*. Menurut Dantes (2012:97) pemberian Prates biasanya digunakan untuk mengukur ekuivalensi atau penyeteraan kelompok. Pada penelitian ini yang dibandingkan hanya skor postes saja. Postes digunakan untuk menentukan apakah ada perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Melalui Pendekatan *Realistic Mathematics Education* dan pembelajaran Konvensional sedangkan variabel terikat yang dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika.

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV Sekolah Dasar Gugus Letda Kajeng Pemecutan Denpasar Utara, Pengambilan sampel menggunakan teknik *Random Sampling*, yang diacak adalah kelas. Perandoman dilakukan pada seluruh kelas IV di gugus ini yang mana seluruh kelas IV di gugus ini dinyatakan setara. Setelah dilakukan perandoman, kelas yang didapat adalah Kelas IVB SDN 14 Pemecutan dan IVB SDN 12 Pemecutan, untuk meyakinkan kesetaraan kedua kelas ini maka dilakukan uji kesetaraan menggunakan nilai ulangan umum menggunakan uji t yang sebelumnya diuji normalitas dan homogenitas, uji normalitas dilakukan dengan menggunakan *chi* kuadrat, berdasarkan perhitungan uji normalitas pada kelas IVB SDN 14 Pemecutan didapat $x^2_{hitung} = 9,88$ kurang dari dari $x^2_{tabel} = 11.07$, maka data pada kelas IVB SDN 14 Pemecutan berdistribusi normal. Perhitungan di kelas IVB SDN 12 pemecutan didapat $x^2_{hitung} = 8,05$ kurang dari $x^2_{tabel} = 11.07$, maka data pada kelas IVB SDN 12 pemecutan berdistribusi normal. Setelah dinyatakan kedua data berdistribusi normal, maka dilakukan uji homogenitas, dari perhitungan uji homogenitas, didapat $f_{hit} = 1,22$ kurang

dari $f_{tabel} = 1,76$, maka varians dinyatakan homogen. Data yang telah dinyatakan berdistribusi normal dan homogen, dianalisis dengan menggunakan uji t, hasil perhitungan dengan menggunakan uji t didapat bahwa t hitung = 1,46 kurang dari t tabel = 2.000, maka kedua kelompok dinyatakan setara. Kedua kelas tersebut diundi untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan hasil yang didapat kelas IVB SDN 14 Pemecutan sebagai kelas eksperimen dan kelas IVB SDN 12 Pemecutan sebagai kelas kontrol.

Kelas eksperimen dibelajarkan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* Melalui Pendekatan *Realistic Mathematic Education*. Sedangkan kelas kelas kontrol dibelajarkan menggunakan pembelajaran Konvensional..

Pengumpulan data dilakukan dengan metode tes. Instrumen yang digunakan adalah tes essay dengan jumlah tujuh soal yang sudah dinyatakan valid dan

berada pada tingkat reliabilitas yang sangat tinggi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Uji-t dapat dilakukan dengan syarat data harus berdistribusi normal dan homogen, pengujian normalitas menggunakan analisis *Chi-kuadrat* dan homogenitas menggunakan uji F. Setelah uji prasyarat dilakukan, dinyatakan bahwa data hasil belajar siswa berdistribusi normal dengan x^2_{hitung} kurang dari x^2_{tabel} dengan perhitungan pada kelas eksperimen yakni $x^2_{hitung} = 2,19$ kurang dari $x^2_{tabel} = 11,07$, sedangkan perhitungan pada kelas kontrol dengan $x^2_{hitung} = 4,44$ kurang dari $x^2_{tabel} = 11,07$ dengan $F_{hitung} = 1,17$ kurang dari $F_{tabel} = 1,76$. Ini berarti sebaran hasil belajar matematika kelas eksperimen maupun kelas kontrol dinyatakan berdistribusi normal dan homogen. maka analisis uji- t dapat dilakukan dengan rumus *Polled Varians*. Berikut ditunjukkan rekapitulasi uji hipotesis pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi Uji Hipotesis

NO	Kelompok Sampel	Jumlah Sampel	Rata-Rata	Varians	t hitung
1.	Kelompok Eksperimen	39	65	230,9	3,77
2.	Kelompok Kontrol	34	52,02	196,63	

H_0 : Tidak ada perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Melalui Pendekatan *Realistic Mathematic Education* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran Konvensional siswa Kelas IV SD Gugus Letda Kajeng Pemecutan Denpasar Utara Tahun Ajaran 2012/2013.

H_1 : Ada perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Melalui

Pendekatan *Realistic Mathematic Education* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran Konvensional siswa Kelas IV SD Gugus Letda Kajeng Pemecutan Denpasar Utara Tahun Ajaran 2012/2013.

Kriteria pengujian, jika $|t_{hitung}| > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Jika $|t_{hitung}| \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak dengan derajat kebebasan $(n_1 + n_2) - 2$ dan taraf signifikasni 5%. Dari hasil pengujian hipotesis, hasil yang didapat $|t_{hitung}| = 3,77$ lebih dari $t_{tabel} = 2,000$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima ini berarti ada perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan

Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Melalui Pendekatan *Realistic Mathematics Education* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran Konvensional siswa Kelas IV SD Gugus Letda Kajeng Pemecutan Denpasar Utara Tahun Ajaran 2012/2013. Ini berarti penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Melalui Pendekatan *Realistic Mathematics Education* berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa Kelas IV SD Gugus Letda Kajeng Pemecutan Denpasar Utara Tahun Ajaran 2012/2013.

PEMBAHASAN

Dari hasil perhitungan, didapat rata-rata, varians dan standar deviasi kelas eksperimen lebih besar daripada kelas kontrol. Hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen dengan menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Melalui Pendekatan *Realistic Mathematics Education* adalah 65 sedangkan hasil belajar siswa pada kelas kontrol yang dibelajarkan dengan pembelajaran Konvensional adalah 52,02, ini menunjukkan hasil belajar matematika siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Melalui Pendekatan *Realistic Mathematics Education* lebih baik daripada siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran Konvensional.

Berdasarkan hasil penelitian diatas, dinyatakan bahwa ada perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Melalui Pendekatan *Realistic Mathematics Education* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran Konvensional Siswa Kelas IV SD Gugus Letda Kajeng Pemecutan Denpasar Utara Tahun Ajaran 2012/2013. Dinyatakan juga rata-rata hasil belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Melalui Pendekatan *Realistic Mathematics Education* lebih baik dibandingkan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Ini membuktikan Model Pembelajaran

Problem Based Learning Melalui Pendekatan *Realistic Mathematics Education* mampu membuat siswa lebih terlibat aktif dalam pembelajaran dan tentunya menggugah semangat siswa untuk belajar karena pembelajaran dikemas semenarik mungkin dengan menghadirkan masalah-masalah yang dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa serta menghadirkan konsep sesuai dengan kebutuhan siswa sehingga pembelajaran lebih mudah dipahami siswa. Berbeda dengan pembelajaran konvensional yang dalam kegiatan pembelajarannya menuntut guru lebih aktif dalam pembelajaran, sehingga pembelajaran cenderung masih terfokus pada pemahaman prosedural dibandingkan pemahaman konsep.

Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Melalui Pendekatan *Realistic Mathematics Education* adalah model pembelajaran yang mengimplementasikan karakteristik pendekatan *Realistic Mathematics Education* dalam sintaks model pembelajaran *Problem Based Learning* untuk menanamkan pemahaman konsep matematika. Hal pertama yang dilakukan dalam kegiatan pembelajaran adalah mengorientasi siswa terhadap masalah yang mana masalah tersebut dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa serta terdapat keterkaitan antar disiplin ilmu yang bertujuan agar pembelajaran lebih menarik dan mampu dibayangkan oleh siswa sehingga pembelajaran lebih bermakna, yang kedua adalah mengorganisasi siswa untuk belajar dengan memfasilitasi siswa dalam belajar, guru sangat berperan dalam menjembatani pengetahuan siswa dari abstrak menuju pengetahuan konkret, yang ketiga adalah melakukan penyelidikan individual maupun kelompok dalam kegiatan ini guru membentuk siswa menjadi kelompok-kelompok yang mampu dan mau bekerja sama untuk memecahkan suatu masalah yang diberikan oleh guru, disinilah siswa dipupuk untuk mengembangkan kemampuan *inquiry*, yang keempat adalah mengembangkan hasil karya dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mematematikakan dunianya sendiri. Yang terakhir adalah mengadakan evaluasi terhadap siswa dengan memberikan

konfirmasi serta penguatan agar siswa lebih termotivasi untuk belajar. Maka dapat disimpulkan penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Melalui Pendekatan *Realistic Mathematics Education* berpengaruh terhadap hasil belajar matematika, karena di dalam pembelajaran dengan menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Melalui Pendekatan *Realistic Mathematics Education* lebih menekankan kepada keaktifan siswa, membimbing siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri dengan mendiskusikan permasalahan-permasalahan yang ada, serta materi yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari menjadikan pembelajaran lebih bermakna sehingga siswa mampu memahami materi secara mendalam. Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Melalui Pendekatan *Realistic Mathematics Education* juga membuat siswa mampu memiliki sikap *inquiry* serta memiliki kemampuan *problem solving*. Penelitian ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Suwarsani (2012), pada penelitian tersebut ditunjukkan ada pengaruh Pembelajaran Berbasis masalah terhadap hasil belajar matematika pada peserta didik Kelas V SD dan penelitian Maeni (2012) dinyatakan ada pengaruh pembelajaran Model *Realistic Mathematics Education* terhadap prestasi Matematika siswa kelas IV SD.

PENUTUP

Simpulan dalam penelitian ini adalah ada perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* Melalui Pendekatan *Realistic Mathematics Education* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran Konvensional siswa Kelas IV SD Gugus Letda Kajeng Pemecutan Denpasar Utara Tahun Ajaran 2012/2013. Hal ini berarti penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Melalui Pendekatan *Realistic Mathematics Education* berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SD Gugus Letda Kajeng Pemecutan Denpasar Utara Tahun Ajaran 2012/2013. Hal ini dilihat dari hasil analisis dengan

menggunakan uji t yang menyatakan bahwa $|t \text{ hitung}| = 3,77$ lebih dari $t \text{ tabel} = 2.000$ dengan taraf signifikansi 5% dan $dk = 71$. Dilihat juga dari rata-rata kelas eksperimen atau kelas yang mengikuti pembelajaran *Problem Based Learning* Melalui Pendekatan *Realistic Mathematics Education* pada siswa kelas IV SDN 14 Pemecutan adalah 65, sedangkan rata-rata kelas kontrol atau kelas yang mengikuti pembelajaran konvensional pada siswa kelas IV SDN 12 Pemecutan adalah 52,02. Hal ini berarti siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* Melalui Pendekatan *Realistic Mathematics Education* lebih aktif, lebih memahami materi yang diajarkan karena dalam penyelesaian suatu masalah siswa dituntut untuk menggali pengetahuannya sendiri dengan mendiskusikan permasalahan-permasalahan yang disajikan sehingga pembelajaran lebih bermakna dibandingkan pembelajaran konvensional. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, diajukan saran (1) Dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* Melalui Pendekatan *Realistic Mathematics Education* siswa harus mengikuti dengan lebih sungguh-sungguh lagi. (2) Sebaiknya guru-guru lebih mengembangkan pembelajarannya lagi dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* Melalui Pendekatan *Realistic Mathematics Education*. (3) Sebaiknya sekolah lebih banyak mengembangkan model-model pembelajaran yang inovatif serta mendukungnya dengan menambahkan fasilitas atau media dalam pembelajarannya. (4) Sebaiknya peneliti lain mengembangkan model pembelajaran *Problem Based Learning* Melalui Pendekatan *Realistic Mathematics Education* ini agar pembelajaran lebih aktif dan bermakna.

DAFTAR RUJUKAN

- Aisyah, Nyimas dkk, 2007. *Pengembangan Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Depdiknas, Dirjen Dikti
- Dantes. Nyoman. 2012. *Metode Penelitian*. Yogyakarta : Andi Yogyakarta.

- Muhsetyo, Gatot dkk.2007. *Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta : Universitas Terbuka.
- Nurhadi dkk. 2004. *Pembelajaran Kontekstual Dan Penerapannya Dalam KBK*. Malang.UMPRESS
- Rusman. 2010. *Model – Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sanjaya, Wina. 2008. *Kurikulum Dan Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Subarinah, Sri.2006. *Inovasi Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar*. Jakarta: Depdiknas, Dirjen Dikti.
- Sugiyono, 2011. *Statistika Untuk Penelitian*.Bandung: Alfabeta.
- Tarigan, Daitin. 2006. *Pembelajaran Matematika Realistik*. Jakarta: Depdiknas, Dirjen Dikti.
- Trianto. 2007. *Model – Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Wijaya,Ariyadi. 2011. *Pendidikan Matematika Realistik Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Graha Ilmu.