

PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN MENYELESAIKAN SOAL CERITA

Safitri Ngatiatun, Riyadi, Usada

PGSD FKIP Universitas Sebelas Maret, Jalan Slamet Riyadi 449 Surakarta.

e-mail: safitri_n90@ymail.com

Abstract: The objective of research is to investigate the learning model which contributes to the ability to solve the story questions better between the learning model of the problem based learning and the conventional one of the topic of discussions Least Common Multiple and Great Common Divisor of the students in grade V of state Primary Schools in kartini Cluster, Adipala sub district. This research used the experimental research method. In the learning process, the former used the learning model of Problem-Based Learning whereas the latter used the conventional one. The data of the research use test techniques. The data were then analyzed by using the t- test. Normality test using Lilliefors method, homogeneity test using Bartlett method, equilibrium test and hypothesis test using t test. Based on final data processing (post-test score) shows that the average score of the experiment group is 73,32, whereas that of the control group is 65,14. The result of the t test at the significance level of 0.05, the value of $t_{count} = 2,536$ is greater than that of $t_{table} = 0,680$, meaning that H_0 is rejected, and H_1 is verified. Based on the results of the research, a conclusion is drawn that the use of the Problem-Based Learning in the ability to solve the story questions on the topics of discussion of Least Common Multiple and Great Common Divisor is better than that of the conventional one.

Abstrak: Tujuan penelitian ini adalah mengetahui model pembelajaran yang memberikan kemampuan menyelesaikan soal cerita yang lebih baik di antara model PBL (*Problem Based Learning*) atau model pembelajaran konvensional pada pokok bahasan KPK (Kelipatan Persekutuan Terkecil) dan FPB (Faktor Persekutuan Terbesar). Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara *cluster random sampling*. Dalam pembelajarannya, kelompok eksperimen menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*, sedangkan kelompok kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional. Pengumpulan data dalam penelitian menggunakan teknik tes. Uji normalitas menggunakan metode *Lilliefors*, uji homogenitas menggunakan metode *Bartlett*, uji keseimbangan dan uji hipotesis dengan uji t. Berdasarkan hasil pengolahan data akhir (*posttest*) diperoleh nilai rata-rata kelompok eksperimen sebesar 73,32 dan rata-rata kelompok kontrol sebesar 65,14. Pada hasil uji dengan taraf signifikansi 0,05, nilai $t_{hitung} (2,536) > t_{tabel} (0,680)$, ini berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima. Simpulan penelitian ini adalah kemampuan menyelesaikan soal cerita pada pokok bahasan KPK dan FPB dengan menggunakan model pembelajaran PBL lebih baik daripada menggunakan model pembelajaran konvensional.

Kata kunci: soal cerita, *problem based learning*, konvensional

Dalam dunia pendidikan, belajar merupakan hal yang sangat penting, karena menyangkut proses belajar mengajar. Dalam proses belajar mengajar pihak yang terlibat secara langsung adalah siswa dan guru. Dalam proses belajar mengajar tersebut guru berfungsi sebagai pengajar, sedangkan siswa sebagai individu yang belajar dituntut selalu belajar untuk memperoleh prestasi belajar yang baik.

Keberhasilan siswa dalam belajar dipengaruhi oleh banyak faktor, baik yang berasal dari luar diri siswa (faktor eksternal) maupun faktor yang berasal dari dalam diri siswa (faktor internal). Adapun yang termasuk faktor luar antara lain faktor lingkungan, baik lingkungan keluarga, lingkungan sekolah dan lingkungan masyarakat. Sedangkan yang termasuk faktor dalam antara lain faktor fisiologis dan psikologis. Faktor psikologis

terdiri dari kecerdasan, kematangan, kebiasaan, motivasi, minat, emosi, dan kemampuan kognitif. Salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar adalah kebiasaan belajar. Kenyataan di lapangan, dalam pembelajaran akan menghadapi siswa yang berbeda-beda. Walaupun kepada mereka diberikan waktu yang sama, materi yang sama atau kondisi yang sama, tetapi hasilnya akan berbeda.

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia. Mata pelajaran Matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki ke-

mampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif. Untuk menguasai dan mencipta teknologi dan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif di masa depan, maka diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini dan pembelajaran yang membuat siswa belajar dan menjadi bermakna.

Secara umum kegiatan pembelajaran dinyatakan berhasil apabila guru dalam menyampaikan setiap pembelajaran anak dapat memahami dan menguasai konsep yang dibagikan guru. Adapun keberhasilan siswa terhadap materi pembelajaran dinyatakan dalam bentuk nilai.

Berdasarkan hasil *pretest* ternyata kemampuan menyelesaikan soal cerita pada pokok bahasan KPK dan FPB Semester I tahun 2012/2013 di Dabin Kartini kecamatan Adipala yang terdiri dari 14 Sekolah Dasar (SD) menunjukkan bahwa rata-rata nilai siswa masih di bawah KKM, yaitu 62,04, di mana KKM Matematika di Dabin Kartini adalah 66.

Untuk itulah perlu adanya model pembelajaran yang dapat memberikan gambaran penerapan hasil belajar Matematika dalam kehidupan nyata, agar pembelajaran lebih bermakna. Selama ini motivasi belajar siswa masih rendah yang disebabkan oleh tidak bermaknanya pembelajaran itu. Model pembelajaran inovatif dapat dikembangkan untuk mengoptimalkan hasil belajar siswa. Salah satunya adalah *Problem Based Learning* atau pembelajaran Berbasis Masalah.

Model PBL (*Problem Based Learning*) mengambil psikologi kognitif sebagai dukungan teoritisnya. Fokusnya pada apa yang siswa pikirkan (kognisi mereka) selama mereka mengerjakannya. Guru lebih sering memfungsikan diri sebagai pembimbing dan fasilitator sehingga siswa dapat belajar untuk berpikir dan menyelesaikan masalahnya sendiri.

Moffit berpendapat bahwa Pembelajaran Berbasis Masalah merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah ser-

ta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensi dari materi pelajaran. (Rusman, 2011: 241). Sedangkan menurut HS Barrows menyatakan bahwa proses pembelajaran berbasis masalah adalah suatu model pembelajaran yang didasarkan pada prinsip menggunakan masalah sebagai titik awal akuisisi dan integrasi pengetahuan baru. (Supinah, 2010: 29)

Langkah-langkah model PBL yang dikemukakan oleh Arends yang mencakup lima tahapan atau lima sintaks. kelima tahap tersebut adalah: (1) Orientasi siswa pada masalah. (2) Mengorganisasi siswa dalam belajar. (3) Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok. (4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya. (5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Pada pembelajaran berdasarkan masalah ini, guru berperan sebagai penyaji masalah, penanya, mengadakan dialog, membantu menemukan masalah, dan sebagai pemberi fasilitas yang diperlukan siswa. Selain itu, guru memberikan dukungan dan dorongan dalam upaya meningkatkan kecerdasan dan perkembangan intelektual siswa

Model pembelajaran berdasarkan masalah bercirikan penggunaan masalah kehidupan nyata sebagai sesuatu yang harus dipelajari siswa untuk melatih dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan memecahkan masalah, serta mendapatkan konsep-konsep penting. Pendekatan ini mengutamakan proses belajar, tugas guru harus memfokuskan diri untuk membantu siswa mencapai keterampilan mengarahkan diri. Pembelajaran berdasarkan masalah penggunaannya di dalam pengembangan tingkat berpikir yang lebih tinggi dalam situasi yang berorientasi pada masalah

Model PBL merupakan salah satu model yang baik untuk melatih siswa dalam menguasai konsep, memecahkan masalah melalui proses memberi kesempatan berpikir dan berinteraksi sosial serta dapat meningkatkan kreatifitas, membina berkemampuan berkomunikasi dan terampil berbahasa. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui model pembelajaran yang memberikan kemampuan menyelesaikan soal cerita yang lebih baik di antara model PBL atau model pembelajaran

konvensional pada pokok bahasan KPK dan FPB siswa di Kelas V Sekolah Dasar.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Dabin Kartini Kecamatan Adipala, Kabupaten Cilacap yang terdiri dari 14 Sekolah Dasar Negeri. Pelaksanaan penelitian ini dimulai pada bulan Februari sampai dengan bulan Oktober tahun 2012. Populasi di dalam penelitian ini adalah seluruh siswa Kelas V (Lima) Sekolah Dasar di Dabin kartini Kecamatan Adipala Kabupaten Cilacap. Dalam penelitian ini yang dijadikan sampel adalah Untuk kelompok *try out* adalah siswa SD Negeri Pedasong 1, kelompok eksperimen adalah siswa SD Negeri Pedasong 2, dan kelompok kontrol adalah siswa SD Negeri Karang Benda 2.

Metode yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah dengan tes dan dokumentasi. Jenis yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimental semu (*quasi experimental research*). Dalam penelitian ini pembelajaran pada kelompok eksperimen dengan menggunakan model PBL dan pembelajaran pada kelompok kontrol adalah dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Sebagai langkah awal diadakan *pretest* untuk melakukan uji keseimbangan antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol. Untuk uji keseimbangan menggunakan *uji t*. Setelah diadakan pembelajaran dengan menggunakan model yang berbeda, kemudian diadakan *posttest* untuk mengetahui pengaruh hasil belajar yang dicapai oleh masing-masing kelompok. Untuk Uji normalitas menggunakan metode *Lilliefors*, uji homogenitas menggunakan metode *Barlett*,

Untuk uji hipotesis digunakan *uji-t*, hal itu dikarenakan akan membandingkan rata-rata dua populasi. Variabel bebas pada penelitian ini adalah model pembelajaran konvensional dan model PBL, sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan menyelesaikan soal cerita.

HASIL

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan 3 SD, yaitu untuk kelompok *try out*, kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Untuk kelompok *try out* adalah siswa SD Negeri Pedasong 1, kelompok eksperimen adalah siswa SD Negeri Pedasong 2, dan kelompok kontrol adalah siswa SD Negeri Karang Benda 2. Hasil kemampuan awal kelompok eksperimen dapat dideskripsikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Kemampuan Awal Kelompok eksperimen

No.	Data Nilai Siswa	f	%
1	32-40	1	4,0%
2	41-49	1	4,0%
3	50-58	9	36,0%
4	59-67	9	36,0%
5	68-76	4	16,0%
6	77-85	1	4,0%
Jumlah		25	100%

Berdasarkan data, nilai terendah matematika siswa adalah 33, sedangkan nilai tertinggi adalah 83. Dari hasil keseluruhan data kemampuan awal diperoleh rata-rata nilai kemampuan awal siswa kelompok eksperimen sebesar 62,04.

Hasil kemampuan awal kelompok kontrol dapat dideskripsikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Kemampuan Awal Kelompok Kontrol

No.	Data Nilai Siswa	f	%
1	32-39	1	4,5%
2	41-47	2	9,1%
3	48-55	4	18,2%
4	56-63	7	31,8%
5	64-71	6	27,3%
6	72-79	2	9,1%
Jumlah		22	100%

Berdasarkan data kemampuan awal, nilai terendah matematika siswa adalah 33 sedangkan nilai tertinggi adalah 75. Dari hasil keseluruhan data kemampuan awal diperoleh rata-rata nilai kemampuan awal siswa kelompok kontrol sebesar 57,95.

Uji normalitas menggunakan metode *Lilliefors* dengan taraf signifikansi 0,05. Dari metode tersebut diperoleh statistik uji seperti yang dideskripsikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Data Kemampuan Awal dengan menggunakan Metode *Lilliefors*

No	Kelompok	<i>Lmaks</i>	<i>Ltabel</i>	Keputusan Uji
1	Eksperimen	0,134	0,173	H_0 diterima
2	Kontrol	0,134	0,190	H_0 diterima

Dalam penelitian ini uji homogenitas menggunakan metode *Barlett* dengan taraf signifikan yang digunakan adalah 0,05 dan diperoleh hasil uji homogenitas yang terlihat pada Tabel 4. sebagai berikut ini:

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas Data Kemampuan Awal dengan menggunakan Metode *Barlett* dengan realistik uji *Chi Kuadrat*

Kelompok	K	χ^2_{abs}	χ^2_{tabel}	Keputusan Uji
Eksperimen dan Kontrol	2	0,114	3,841	H_0 diterima

Data untuk uji keseimbangan diambil dari nilai *pretest* kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, yang disajikan pada Tabel. 5 sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil Uji Keseimbangan menggunakan Statistik uji *t-test*.

Kelompok	t_{hitung}	t_{tabel}	Keputusan Uji
Eksperimen dan Kontrol	1,244	2,014	H_0 diterima

Pada hasil uji t_{hitung} di atas, nilai t_{hitung} yang didapatkan adalah 1,244 dan t_{tabel} yang digunakan sebesar 2,014, sehingga t_{hitung} bukan anggota daerah kritik atau H_0 diterima. Hal itu berarti tidak ada perbedaan kemampuan awal antara kelompok kontrol maupun kelompok eksperimen.

Setelah pemberian tindakan pembelajaran menggunakan *problem based learning* pada kelompok eksperimen dan pembelajaran dengan model konvensional pada kelompok kontrol selesai, maka langkah selanjutnya adalah pengumpulan data nilai siswa pada materi soal cerita tentang KPK dan FPB atau *posttest*.

Hasil belajar kelompok eksperimen dapat dideskripsikan pada tabel 6.

Tabel 6. Data Hasil Belajar Kelompok Eksperimen.

No.	Data Nilai Hasil Belajar Siswa	f	%
1	49-56	2	8,0%
2	57-64	2	8,0%
3	65-72	5	20,0%
4	73-80	8	32,0%
5	81-88	6	24,0%
6	89-96	2	8,0%
	Jumlah	25	100%

Berdasarkan data nilai *posttest* kelompok eksperimen, nilai terendah matematika siswa adalah 50, sedangkan nilai tertinggi adalah 92. Dari hasil keseluruhan data hasil belajar diperoleh rata-rata nilai kemampuan akhir siswa kelompok eksperimen sebesar 73,32.

Berdasarkan data nilai *posttest* kelompok kontrol, nilai terendah matematika siswa adalah 52, sedangkan nilai tertinggi adalah 83. Dari hasil keseluruhan data kemampuan akhir diperoleh rata-rata nilai hasil belajar siswa kelompok kontrol sebesar 65,14.

Hasil belajar kelompok kontrol dapat dideskripsikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Data Hasil Belajar Kelompok Kontrol

No.	Data Hasil Belajar Kelompok	f	%
1	42-49	1	4,5%
2	50-57	2	9,1%
3	58-65	6	27,3%
4	66-72	6	27,3%
5	73-80	5	22,7%
6	81-88	2	9,1%
	Jumlah	22	100%

Hasil uji normalitas data dari hasil belajar dengan menggunakan metode *Lilliefors* disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Uji Normalitas Data Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita

No	Kel	L_{maks}	L_{tabel}	Keputusan Uji
1	Eksperimen	0,120	0,173	H_0 diterima
2	Kontrol	0,154	0,190	H_0 diterima

Hasil uji homogenitas data hasil belajar dengan menggunakan uji *Barlett* disajikan pada Tabel. 9 di bawah ini :

Tabel 9. Hasil Uji Homogenitas Data Kemampuan Awal dengan menggunakan Metode *Barlett* dengan realistik uji *Chi Kuadrat*

Kelompok	K	χ^2_{abs}	χ^2_{tabel}	Keputusan Uji
Eksperimen dan Kontrol	2	0,040	3,841	H_0 diterima

Hasil uji hipotesis dengan menggunakan *t-test* disajikan pada Tabel. 10.

Tabel 10. Hasil Uji Hipotesis

Kelompok	t_{hitung}	t_{tabel}	Keputusan Uji
Eksperimen dan Kontrol	2,536	0,680	H_0 ditolak

Uji hipotesis *t-test* dilakukan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar dari kelompok eksperimen dan kontrol setelah perlakuan. Pada hasil uji t_{hitung} , nilai t_{hitung} adalah 2,536, dan t_{tabel} sebesar 0,680, sehingga t_{hitung} merupakan anggota dari daerah kritik. Oleh karena itu, H_0 ditolak. Hal itu berarti ada perbedaan hasil belajar kelompok eksperimen yang menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan kelompok kontrol yang menerapkan model pembelajaran konvensional.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil uji hipotesis diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga H_0 ditolak. Hal itu berarti bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara siswa yang dikenai model PBL dengan siswa yang dikenai model pembelajaran konvensional. Berdasarkan hasil analisis diperoleh rata-rata nilai hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran PBL yaitu 73,32 lebih besar dari rata-rata nilai hasil belajar siswa dengan menggunakan model konvensional yaitu 65,14.

Pada pembelajaran konvensional, siswa dalam pembelajaran hanya duduk, diam, menerima apa yang telah dijelaskan oleh guru dan mengerjakan latihan soal. Pembelajaran konvensional memiliki sifat pembelajaran yang monoton seperti ini sudah sering dialami siswa. Pembelajaran ini juga terus menerus hanya mengandalkan interaksi antara guru dan siswa saja. Hal ini membuat siswa merasa jenuh untuk menerima pembelajaran matematika. Akibatnya semangat

dan motivasi siswa dalam pembelajaran pun tidak maksimal.

Berbeda halnya dengan model *problem based learning*. Model pembelajaran ini baru pertama kali dirasakan oleh siswa sehingga cukup menarik perhatian siswa. Model pembelajaran ini berbasis masalah yang membuat siswa aktif mencari cara untuk menyelesaikan masalah sehingga siswa lebih termotivasi semangat belajarnya. Selain itu, dapat membantu siswa bagaimana mentransfer pengetahuan mereka untuk memahami masalah dalam kehidupan nyata. Disamping itu, dapat membantu siswa untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan. Pada akhirnya setiap siswa termotivasi untuk terus belajar sehingga hasil belajar mereka meningkat.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika materi KPK dan FPB dengan menggunakan dengan menggunakan model *problem based learning* lebih baik daripada kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika dengan menggunakan pembelajaran konvensional pada siswa kelas V SD se-Dabin Kartini, Kecamatan Adipala, Kabupaten Cilacap 2012.

SIMPULAN

Setelah dilakukan penelitian dan dilakukan uji hipotesis diperoleh kesimpulan bahwa model pembelajaran PBL lebih baik daripada model pembelajaran konvensional.

Dengan demikian kemampuan menyelesaikan soal cerita dengan menggunakan model PBL lebih baik daripada menggunakan model pembelajaran konvensional pada siswa kelas V Di Dabin Kartini Kecamatan Adipala Kabupaten Cilacap.

DAFTAR PUSTAKA

- Deddy Krishananto. 2009. *Proses Belajar Matematika dan Hakikat Matematika*. (<http://techonly13.wordpress.com/2010/04/28/hakekat-matematika/>). Diakses tanggal 8 Februari 2012.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Suharsimi Arikunto. 2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Supinah dan Titik Sutanti. 2010. *Pembelajaran Berbasis Masalah Matematika di SD*. Yogyakarta: PPPPTK Matematika.
- Suwarto dan St. Y. Slamet. 2007. *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Surakarta: UNS Press