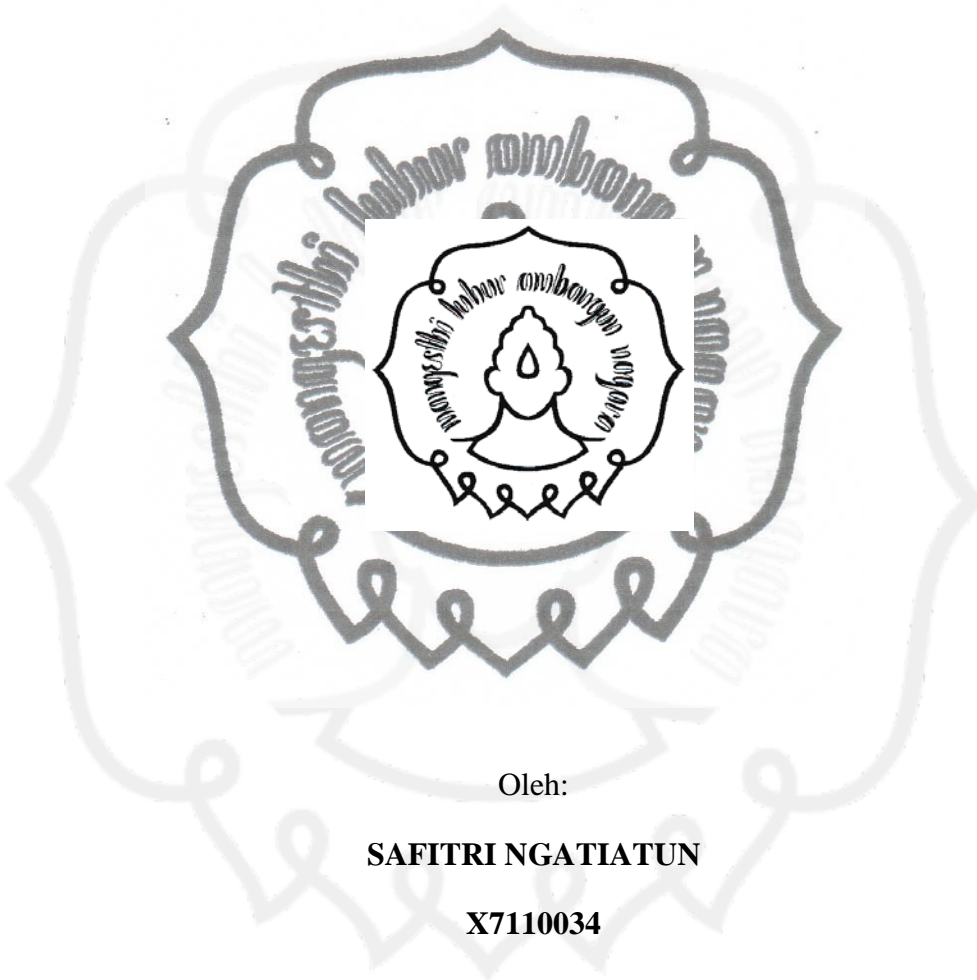


PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN MENYELESAIKAN SOAL CERITA POKOK BAHASAN KPK DAN FPB PADA SISWA KELAS V

(Dilaksanakan Pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar Di Dabin Kartini Kecamatan Adipala Kabupaten Cilacap Tahun Ajaran 2012/2013)



Oleh:

SAFITRI NGATIATUN

X7110034

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET**

SURAKARTA

commit to user
2013

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Safitri Ngatiatun
NIM : X7110034
Jurusan/ Program Studi : FKIP/ Pendidikan Guru Sekolah Dasar

menyatakan bahwa skripsi saya berjudul **“PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN MENYELESAIKAN SOAL CERITA POKOK BAHASAN KPK DAN FPB PADA SISWA KELAS V TAHUN PELAJARAN 2012/2013”** ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Selain itu sumber informasi yang dikutip dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Apabila pada kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan saya.

Surakarta, Januari 2013

Yang membuat pernyataan


Safitri Ngatiatun

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN MENYELESAIKAN SOAL CERITA POKOK BAHASAN KPK DAN FPB PADA SISWA KELAS V

(Dilaksanakan Pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar Di Dabin Kartini Kecamatan Adipala Kabupaten Cilacap Tahun Ajaran 2012/2013)

Oleh:

SAFITRINGATIATUN

X 7110034

Skripsi

**Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar
Sarjana Pendidikan Program Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan Ilmu Pendidikan**

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS SEBELAS MARET

SURAKARTA

2013

commit to user

PERSETUJUAN

Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Surakarta, Oktober 2012

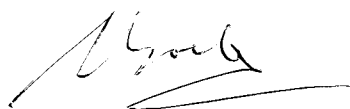
Pembimbing I,



Dr. Riyadi, M.Si.

NIP. 19670116 199402 1 001

Pembimbing II,



Drs. Usada, M.Pd

NIP. 19510908 198003 1 002

PENGESAHAN

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta dan diterima untuk memenuhi persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan.

Pada hari : Rabu

Tanggal : 30 Januari 2013

Tim Penguji Skripsi :

Nama Terang

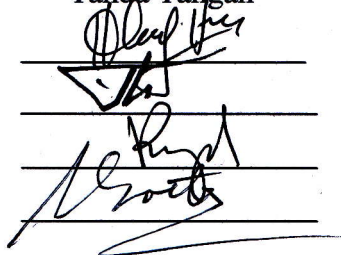
Ketua : Drs. Hadi Mulyono, M.Pd

Sekretaris : Drs. Hasan Mahfud, M.Pd

Anggota I : Dr. Riyadi, M.Si.

Anggota II : Drs. Usada, M.Pd

Tanda Tangan



Disahkan oleh

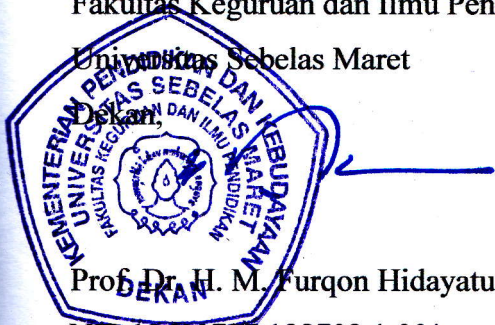
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Sebelas Maret

Dekan

Prof. Dr. H. M. Furqon Hidayatullah, M. Pd.

NIP 19600727 198702 1 001



ABSTRAK

Safitri Ngatiatun. **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN MENYELESAIKAN SOAL CERITA PADA SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR DI DABIN KARTINI KECAMATAN ADIPALA KABUPATEN CILACAP.** Skripsi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta. Oktober 2012.

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui model pembelajaran yang memberikan kemampuan menyelesaikan soal cerita yang lebih baik di antara model pembelajaran PBL atau model pembelajaran konvensional pada pokok bahasan KPK dan FPB siswa di Kelas V Sekolah Dasar Negeri di Dabin Kartini Kecamatan Adipala.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes subjektif uraian sebanyak 3 soal uraian. Populasi dalam penelitian ini seluruh siswa kelas V di Dabin Kartini Kecamatan Adipala Tahun Ajaran 2012/2013. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara *cluster random sampling*. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 47 siswa, dengan rincian siswa SD Negeri Pedasong 2 sebagai kelompok eksperimen dengan jumlah siswa 25 anak, dan siswa SD Negeri Karang Benda 2 sebagai kelompok kontrol dengan jumlah 22 orang. 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 *Barlett*, 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 65,1363. Pada hasil uji dengan taraf signifikansi 0,05, nilai $t_{hitung} (2,536) > t_{tabel} (2,014)$, 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 dari pada menggunakan model pembelajaran konvensional.

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

ABSTRACT

Safitri Ngatiatun. **THE EFFECT OF THE LEARNING MODEL OF THE PROBLEM-BASED LEARNING ON THE ABILITY TO SOLVE THE STORY QUESTIONS OF THE STUDENTS IN GRADE V OF PRIMARY SCHOOLS IN KARTINI CLUSTER, ADIPALA SUB-DISTRICT, CILACAP REGENCY.** Skripsi: The Faculty of Teacher Training and Education, Sebelas Maret University, Surakarta October 2012.

The objective of this 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 on the topic of discussions of 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. The population of the research was all of the students in Grade V of State Primary Schools in Kartini Cluster, Adipala sub-district in Academic Year 2012/2013. Sampling condused in cluster random sampling. The samples of the research were 47 students of two schools, namely: 25 students of State Primary School Pedasong 2 as experiment group and 22 students of State Primary School Karang Benda 2 as control group. In the learning process, the former used the learning model of Problem-Based Learning whereas the latter used the conventional one. The instruments used to gather the data of the research were subjective tests of 3 essay questions. 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 65,1363. 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 $t_{table} = 2,014$, 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.

Keywords: Story questions, problem-based learning, and conventional model

MOTTO

*"Sukses bukanlah akhir dari segalanya, kegagalan bukanlah sesuatu yang fatal:
namun keberanian untuk meneruskan kehidupanlah yang diperhatikan "*

(Sir Winston Churchill)

"Be Positive, Patient and Persistent"

*"Sukses bukanlah akhir dari segalanya, kegagalan bukanlah sesuatu yang fatal:
namun keberanian untuk meneruskan kehidupanlah yang diperhatikan "*

(Sir Winston Churchill)"

commit to user

PERSEMBAHAN

Dengan segala doa dan puji syukur kehadiran Allah SWT, kupersembahkan karya sederhana ini untuk:

- ❖ Ayah dan Ibu tercinta, terima kasih atas doa dan kasih sayang yang tiada terputus.
- ❖ Kakak dan Adik tersayang.
- ❖ Orang-orang yang tersayang
- ❖ Teman-temanku yang selalu setia membantuku serta menemaniku baik suka dan duka
- ❖ Almamater tercinta

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan karuniaNya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

Skripsi dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Pokok Bahasan KPK Dan FPB Pada Siswa Kelas V SD Negeri Di Dabin Kartini Cilacap Tahun Pelajaran 2012/ 2013 ini diajukan untuk memenuhi persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan.

Banyak hambatan dalam penulisan skripsi ini, namun berkat bantuan dari berbagai pihak maka hambatan ini dapat diatasi. Oleh sebab itu, pada kesempatan yang baik ini saya mengucapkan terima kasih yang tulus kepada yang terhormat:

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Ketua Program Studi PGSD Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.
4. Sekretaris Program Studi PGSD Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.
5. Dr. Riyadi, M. Si. selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
6. Drs. Usada, M. Pd. selaku Pembimbing II yang telah memberikan dorongan, semangat dan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.
7. Sutiyo Basuki, S. Pd selaku kepala sekolah SD Negeri Pedasong 1 Cilacap yang telah memberikan ijin penelitian.
8. Suyanto, S. Pd selaku kepala sekolah SD Negeri Pedasong 2 Cilacap yang telah memberikan ijin penelitian.
9. Tri Astuti Endrayani, S.Pd selaku kepala sekolah SD Negeri Karang Benda 2 Cilacap yang telah memberikan ijin penelitian.

commit to user

10. Bapak Ibu guru serta keluarga SD Negeri Pedasong 1, SD Negeri Pedasong 2, dan SD Negeri Karang Benda 2 yang telah memberi semangat, bantuan dan dukungannya.
11. Siswa- siswi SD Negeri SD Negeri Pedasong 1, SD Negeri Pedasong 2, dan SD Negeri Karang Benda 2, khususnya kelas V.
12. Keluarga tercinta yang telah memberikan dukungan dan motivasi untuk menyelesaikan penelitian ini.
13. Teman-teman dan semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari sempurna, oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun dari pembaca sangat diharapkan. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan dapat menjadi bahan bacaan yang menarik dan mudah dipahami. Amin

Surakarta, Januari 2013

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PENGAJUAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
HALAMAN ABSTRAK.....	vi
HALAMAN MOTTO.....	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	01
B. Perumusan Masalah	06
C. Tujuan Penelitian	06
D. Manfaat Penelitian	06
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Tinjauan Pustaka.....	08
1. Hakikat Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika.....	08
a. Pengertian Kemampuan	08
b. Pengertian Menyelesaikan	09
c. Pengertian Soal Cerita.....	09
d. Pengertian Matematika.....	11
e. Pengertian Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita	14
2. Hakikat Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	14
a. Pengertian Model Pembelajaran	14

b.	Pengertian <i>Problem Based Learning</i>	15
c.	Landasan Teori PBL	17
d.	Karakteristik PBL.....	18
e.	Langkah-langkah PBL	20
f.	Keunggulan dan Kelemahan Model Pembelajaran PBL...	23
3.	Hakikat Model Pembelajaran Konvensional.....	25
a.	Pengertian Model Pembelajaran Konvensional	25
b.	Ciri-ciri Model Pembelajaran Konvensional	26
c.	Langkah-langkah Model Pembelajaran Konvensional	27
d.	Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran Konvensional	28
e.	Perbedaan Model Pembelajaran PBL dan Model Pembelajaran Konvensional.....	28
4.	Penelitian yang Relevan.....	29
B.	Kerangka Berpikir.....	30
C.	Hipotesis.....	32
BAB III	METODE PENELITIAN	33
A.	Tempat dan Waktu Penelitian	33
B.	Rancangan/ Desain Penelitian.....	34
C.	Populasi dan Sampel	35
D.	Teknik pengambilan Sampel.....	36
E.	Variabel Penelitian	36
F.	Teknik Pengumpulan Data.....	36
G.	Teknik Analisis Data.....	40
BAB IV	HASIL PENELITIAN	46
A.	Deskripsi Data.....	46
B.	Uji Keseimbangan Kemampuan Awal.....	53
C.	Pengujian Hipotesis.....	55
D.	Pembahasan Hasil Analisis Data.....	59
BAB V	SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN	
A.	Simpulan <i>commit to user</i>	62

B. Implikasi.....	62
C. Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN.....	67



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Sintaks Model Pembelajaran PBL	21
Tabel 2.2	Perbedaan Model PBL dan Model Konvensional.....	29
Tabel 3.1	Jadwal Penelitian.....	33
Tabel 3.2	Pola Rancangan Penelitian.....	35
Tabel 4.1	Klasifikasi Daya Beda Instrumen <i>Pretest</i>	47
Tabel 4.2	Klasifikasi Uji Taraf Kesukaran Instrumen <i>Pretest</i>	48
Tabel 4.3	Klasifikasi Daya Beda Instrumen <i>Posttest</i>	49
Tabel 4.4	Klasifikasi Uji Taraf Kesukaran Instrumen <i>Posttest</i>	50
Tabel 4.5	Data Kemampuan Awal Kelompok Ekperimen.....	51
Tabel 4.6	Data Kemampuan Awal Kelompok Kontrol.....	52
Tabel 4.7	Hasil Uji Normalitas Data Kemampuan Awal dengan Menggunakan Metode <i>Lilliefors</i>	53
Tabel 4.8	Hasil Uji Homogenitas Data Kemampuan Awal dengan Menggunakan Metode <i>Barlett</i> dengan Realistik Uji <i>Chi Kuadrat</i>	53
Tabel 4.9	Hasil Uji Keseimbangan Menggunakan Statistik Uji <i>t-test</i>	54
Tabel 4.10	Data Hasil Belajar Kelompok Eksperimen	56
Tabe 4.11	Data Hasil Belajar Kelompok Kontrol.....	56
Tabel 4.12	Hasil Uji Normalitas Data Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita.....	57
Tabel 4.13	Hasil Uji Homogenitas Data Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita.....	58
Tabel 4.14	Hasil Uji Hipotesis	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir	32
Gambar 4.1 Data Kemampuan Awal Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol	52
Gambar 4.2 Data Hasil Belajar (Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita) Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol.....	57



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Soal <i>Pretest</i>	67
Lampiran 2	Kunci Jawaban Soal <i>Pretest</i>	68
Lampiran 3	Kriteria Penilaian	72
Lampiran 4	Soal <i>Posttest</i>	74
Lampiran 5	Kunci Jawaban Soal <i>Posttest</i>	75
Lampiran 6	Data Nilai Kemampuan Awal Siswa	78
Lampiran 7	Nilai <i>Posttest</i>	81
Lampiran 8	Hasil Uji Validitas Isi Instrumen <i>Pretest</i>	83
Lampiran 9	Hasil Uji Validitas Isi Instrumen <i>Posttest</i>	86
Lampiran 10	Hasil Uji Reliabilitas Instrumen <i>Pretest</i>	89
Lampiran 11	Hasil Uji Reliabilitas Instrumen <i>Posttest</i>	91
Lampiran 12	Hasil Uji Beda Instrumen <i>Pretest</i>	93
Lampiran 13	Hasil Uji Beda Instrumen <i>Posttest</i>	94
Lampiran 14	Hasil Uji Tingkat Kesukaran Instrumen <i>Pretest</i>	95
Lampiran 15	Hasil Uji Tingkat Kesukaran Instrumen <i>Posttest</i>	96
Lampiran 16	Hasil Uji Normalitas Kemampuan Awal	96
Lampiran 17	Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Awal.....	99
Lampiran 18	Hasil Uji Keseimbangan Kemampuan Awal	102
Lampiran 19	Hasil Uji Normalitas <i>Posttest</i>	104
Lampiran 20	Hasil Uji Homogenitas <i>Posttest</i>	106
Lampiran 21	Hasil Uji Hipotesis <i>Posttest</i>	109
Lampiran 22	Silabus	112
Lampiran 23	RPP Kelompok Eksperimen.....	114
Lampiran 24	RPP Kelompok Kontrol	126
Lampiran 25	Lembar Permasalahan, Lembar Kerja Siswa, Soal Evaluasi, Kunci Jawaban, dan Kriteria Penilaian	136
Lampiran 26	Foto Pelaksanaan Penelitian.....	168

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Belajar pada hakekatnya adalah kegiatan yang dilakukan secara sadar oleh seseorang yang menghasilkan perubahan tingkah laku pada dirinya sendiri, baik dalam bentuk pengetahuan dan ketrampilan baru, dalam bentuk sikap dan nilai yang positif. 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 kepada siswa diberikan kondisi yang sama, tetapi hasilnya akan berbeda.

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran dalam berbagai disiplin 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 kemampuan 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.

Kemampuan siswa dalam pembelajaran Matematika berupa: (1) Berpikir dan bernalar secara matematis adalah kemampuan siswa untuk berpikir dan mempunyai daya nalar terkait dengan semua pembelajaran Matematika yang ada di sekolah; (2) Berargumentasi secara matematis adalah kemampuan memahami pembuktian, mengetahui bagaimana membuktikan, mengikuti dan menilai rangkaian argumentasi, memiliki kemampuan menggunakan *heuristics* (strategi) dan menyusun argumentasi; (3) Berkomunikasi secara matematis adalah kemampuan dalam menyatakan pendapat dan ide secara lisan, tulisan, maupun bentuk lain serta mampu memahami pendapat dan ide orang lain; (4) Pemodelan adalah kemampuan menyusun model Matematika dari suatu keadaan atau situasi, menginterpretasi model Matematika dalam konteks lain atau pada kenyataan sesungguhnya, bekerja dengan model-model, memvalidasi model, serta menilai model Matematika yang sudah disusun; (5) Penyusunan dan pemecahan masalah adalah kemampuan menyusun, memformulasi, mendefinisikan, dan memecahkan masalah dengan berbagai cara yang biasanya dalam bentuk soal cerita; (6) Representasi adalah kemampuan membuat, mengartikan, mengubah, membedakan, dan menginterpretasi representasi dan bentuk Matematika lain; serta memahami hubungan antar bentuk atau representasi tersebut; (7) Simbol adalah kemampuan menggunakan bahasa dan operasi yang menggunakan simbol baik formal maupun teknis; (8) Alat dan teknologi adalah kemampuan menggunakan alat bantu dan alat ukur, termasuk menggunakan dan mengaplikasikan teknologi.

Berdasarkan penjelasan di atas ternyata kompetensi atau kemampuan siswa belum mengindikasikan hasil yang signifikan, atau masih jauh dari harapan hal tersebut dapat dilihat pada indikator keberhasilan belajar pada data rekapitulasi nilai pre test 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

Terkait dengan indikator keberhasilan belajar Matematika dan pemecahan masalah yang masih rendah, dapat disimpulkan bahwa kemampuan menyelesaikan soal cerita dalam pelajaran Matematika juga rendah. Sutawidjaja dalam Deddy Krishananto (2009: 1) menyatakan bahwa soal cerita erat kaitannya dengan masalah kehidupan sehari-hari yang penting sekali diberikan dalam pembelajaran Matematika SD karena pada umumnya soal cerita dapat digunakan (sebagai cikal bakal) untuk melatih siswa dalam menyelesaikan masalah.

Terkait dengan pemecahan masalah yang biasanya diformulasikan dalam bentuk soal cerita, maka langkah-langkah yang ditempuh siswa dalam menyelesaikan soal cerita antara lain membaca dan memahami soal. Dengan membaca dan memahami soal diharapkan siswa dapat menceritakan kembali soal tersebut dengan kata-kata sendiri. Kemungkinan siswa menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal yang diberikan.

Pada langkah ini siswa menggunakan bilangan-bilangan yang beserta dengan hubungannya kemudian membuat model Matematikanya. Apabila model Matematika yang dimaksud telah ditentukan, siswa menyelesaikan model Matematika tersebut dengan melakukan operasi-operasi aritmatika dan aljabar beserta algoritmanya. Dan langkah terakhir siswa menggunakan penyelesaian itu untuk menjawab pertanyaan yang diberikan dalam soal dengan menggunakan kalimat jawab.

Sebelum kita melaksanakan pembelajaran matematika, tentu guru harus menyusun rencana pembelajarannya terlebih dahulu. Rencana pembelajaran yang dirancang ini nantinya merupakan arah bagi guru dalam melaksanakan proses pembelajaran matematika yang efektif dan efisien dalam rangka mencapai hasil belajar yang optimal. Tentu saja dalam penyusunan rencana pembelajaran ini, guru harus tetap mempertimbangkan kemampuannya sebagai pelaksana pembelajaran dan kebutuhan siswa sebagai peserta belajar. Dengan demikian

rencana pembelajaran matematika adalah rencana kegiatan operasional yang dirancang oleh guru yang berisi skenario tahap demi tahap tentang kegiatan matematika yang dilakukannya di kelas bersama siswa dalam satu kali tatap muka (pertemuan).

Di dalam rencana pembelajaran tersebut, standar kompetensi dan kompetensi dasar harus dijabarkan ke dalam indikator, materi pokok, kegiatan pembelajaran, sumber dan penilaian pembelajaran. Penjabaran standar kompetensi dan kompetensi dasar ini tentu saja harus tetap mengacu kepada hakikat pembelajaran matematika yang menekankan penguasaan konsep dan algoritma di samping kemampuan memecahkan masalah, dan mengacu juga kepada prinsip-prinsip mempelajari matematika sebagai berikut: (1) Materi matematika disusun menurut urutan tertentu atau topik matematika didasarkan pada sub topik tertentu; (2) Seorang siswa dapat memahami suatu topik matematika jika ia telah memahami sub topik pendukung atau prasyaratnya; (3) Perbedaan kemampuan antarsiswa dalam mempelajari atau memahami suatu masalah ditentukan oleh perbedaan penguasaan sub topik prasyaratnya; (4) Penguasaan topik baru oleh seorang siswa tergantung pada topik sebelumnya.

Dalam pemecahan masalah matematika, siswa dihadapkan pada situasi yang mengharuskan mereka memahami masalah (mengidentifikasi unsur yang diketahui dan yang ditanyakan), membuat model matematika, memilih strategi penyelesaian model matematika, melaksanakan penyelesaian model matematika dan menyimpulkan. Untuk menghadapi situasi ini, guru memberikan kesempatan yang sebesar-besarnya bagi siswa untuk mengembangkan ide-ide matematikanya sehingga siswa dapat memecahkan masalah tersebut dengan baik. Dalam hal ini guru tetap berpedoman pada strategi dan langkah-langkah pemecahan masalah yang ada. Hal ini berbeda pendekatan tradisional yang memfokuskan pada materi, sehingga siswa hanya diberikan prosedur yang tetap untuk menyelesaikan setiap masalah matematika.

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

materi pembelajaran dinyatakan dalam bentuk nilai. Ketidakberhasilan siswa terhadap materi pelajaran dan rendahnya minat belajar siswa terbukti pada hasil perolehan nilai ulangan harian.

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. Untuk itu, guru diharapkan menggunakan model pembelajaran yang inovatif. 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.

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

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap *commit to user*”

Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar Pokok Bahasan KPK dan FPB”.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, rumusan masalah penelitian ini yaitu manakah model pembelajaran yang memberikan kemampuan menyelesaikan soal cerita yang lebih baik di antara model pembelajaran PBL atau model pembelajaran konvensional pada pokok bahasan KPK dan FPB di Kelas V Sekolah Dasar Negeri di Dabin Kartini Kecamatan Adipala?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui model pembelajaran yang memberikan kemampuan menyelesaikan soal cerita yang lebih baik di antara model pembelajaran PBL atau model pembelajaran konvensional pada pokok bahasan KPK dan FPB siswa di Kelas V Sekolah Dasar Negeri di Dabin Kartini Kecamatan Adipala.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

- a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran maupun sebagai masukan dan wawasan bagi peneliti berikutnya serta pada lembaga-lembaga pendidikan dalam meningkatkan efektivitas sistem belajar mengajar di sekolah.
- b. Sebagai informasi bagi para pengajar bahwa model pembelajaran PBL dapat berpengaruh pada kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita Matematika.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi sekolah

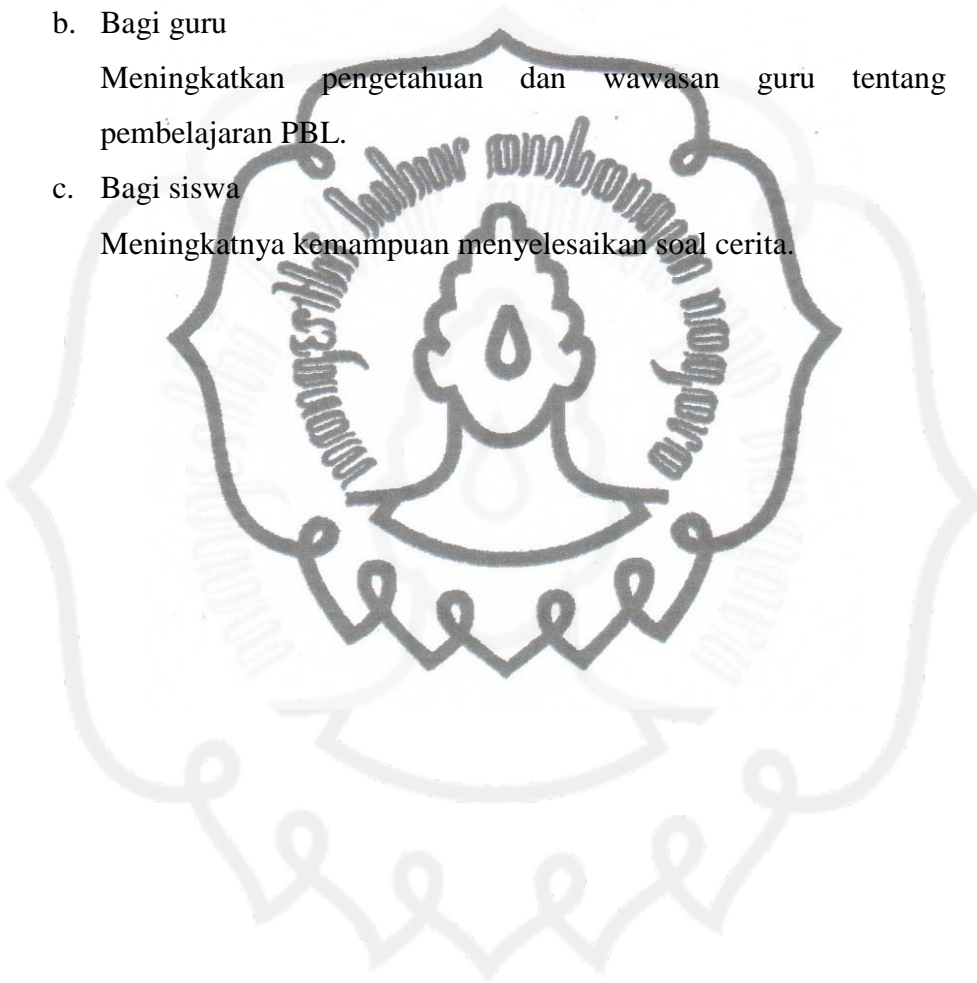
Dapat digunakan sebagai bahan membuat kebijakan dalam rangka meningkatkan mutu proses pembelajaran, khususnya penggunaan model pembelajaran PBL terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita pokok bahasan KPK dan FPB.

b. Bagi guru

Meningkatkan pengetahuan dan wawasan guru tentang model pembelajaran PBL.

c. Bagi siswa

Meningkatnya kemampuan menyelesaikan soal cerita.



BAB II

LANDASAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka

1. Hakikat Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika

a. Kemampuan

Kemampuan berasal dari kata dasar mampu yang dijelaskan dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008: 707) berarti kuasa (bisa, sanggup) melakukan sesuatu. Dalam bahasa Inggris, kata kemampuan dimaknai sama dengan *ability* dan *competency*.

Pengertian kemampuan identik dengan pengertian kreativitas, telah banyak dikemukakan oleh para ahli berdasarkan pandangan yang berbeda, seperti dinyatakan Menurut Mohammad Zain dalam Milman Yusdi mengartikan bahwa kemampuan adalah kesanggupan, kecakapan, kekuatan kita berusaha dengan diri sendiri. Sedangkan Anggiat M. Sinaga dan Sri Hadiati mendefinisikan kemampuan sebagai suatu dasar seseorang yang dengan sendirinya berkaitan dengan pelaksanaan pekerjaan secara efektif atau sangat berhasil. (Milman Yusdi, 2010: 1).

Sementara itu, Robbin berpendapat kemampuan berarti kapasitas seseorang individu untuk melakukan beragam tugas dalam suatu pekerjaan. Lebih lanjut Robbin menyatakan bahwa kemampuan (*ability*) adalah sebuah penilaian terkini atas apa yang dapat dilakukan seseorang. (Miman Yusdi, 2010: 1).

Menurut Robin, pada dasarnya kemampuan terdiri atas dua kelompok faktor yaitu (1) kemampuan intelektual (*intellectual ability*) yaitu kemampuan yang dibutuhkan untuk melakukan berbagai aktifitas mental-berpikir, menalar dan memecahkan masalah. (2) kemampuan fisik (*physical ability*) yaitu kemampuan melakukan tugas-tugas yang menuntut stamina, keterampilan, kekuatan, dan karakteristik serupa. (Milman Yusdi, 2010: 1).

commit to user

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan (*Ability*) adalah kecakapan atau potensi seseorang individu untuk menguasai keahlian dalam melakukan atau mengerjakan beragam tugas dalam suatu pekerjaan atau suatu penilaian atas tindakan seseorang. Yang dalam penelitian ini adalah terkait dengan kecakapan, keterampilan, kesanggupan melakukan penghitungan dalam pelajaran Matematika.

b. Menyelesaikan

Menyelesaikan mempunyai kata dasar selesai yang menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008: 8) selesai diartikan sebagai sampai pada kesudahannya/habis/mengakhiri. Menyelesaikan dapat diartikan menyudahkan (menyiapkan) pekerjaan. Menyelesaikan juga diartikan menjadikan suatu hal berakhir. Pendapat lain mengatakan bahwa menyelesaikan berarti menguraikan suatu hal, memecahkan soal atau masalah.

Berdasarkan berbagai pengertian di atas, konsep menyelesaikan adalah bagaimana siswa dapat mengakhiri dan memecahkan masalah. Dalam penelitian ini adalah memecahkan masalah yang berkaitan dengan soal cerita matematika.

c. Soal Cerita

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia soal cerita terdiri dari kata soal dan cerita, soal yang mempunyai arti hal atau masalah yang harus dipecahkan dan cerita artinya tuturan yang membentangkan bagaimana terjadinya suatu hal yang dipecahkan. Dalam pengajaran Matematika, pemecahan masalah sudah umumnya dalam bentuk soal cerita, biasanya soal cerita disajikan dalam cerita pendek. Cerita yang diungkapkan merupakan masalah kehidupan sehari-hari.

Menurut Sweden, Sandra, dan Japa, soal cerita adalah soal yang diungkapkan dalam bentuk cerita yang diambil dari pengalaman-pengalaman siswa yang berkaitan dengan konsep-konsep matematika.

(Endang Setyo Winarni, 2011: 122). Sedangkan menurut Muhsetyo, soal cerita adalah soal matematika yang dinyatakan dengan serangkaian kalimat. (Endang Setyo Winarni, 2011: 122).

Dalam penelitian ini yang dimaksud soal cerita adalah soal Matematika yang disajikan dengan kalimat yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari serta memuat masalah yang menuntut pemecahan. Kemampuan siswa yang dibutuhkan untuk menyelesaikan soal cerita tidak hanya kemampuan *skill* (keterampilan) dan mungkin algoritma tertentu saja melainkan dibutuhkan juga kemampuan yang lain, yaitu kemampuan dalam menyusun rencana atau strategi yang akan digunakan dalam mengerjakan soal. Soedjadi mengemukakan langkah-langkah menyelesaikan soal cerita sebagai berikut:

- 1) Membaca soal dengan cermat untuk mengungkap makna tiap kalimat,
- 2) Memisahkan dan mengungkapkan:
 - a) Apa yang diketahui dalam soal.
 - b) Apa yang diminta/ditanyakan dalam soal.
 - c) Operasi/pengerjaan apa yang diperlukan.
- 3) Membuat model matematika dari soal.
- 4) Menyelesaikan model menurut aturan-aturan matematika sehingga mendapatkan jawaban dari model tersebut.
- 5) Mengembalikan jawaban kepada soal asal. (Karmawati, 2009: 4).

Untuk menyelesaikan soal cerita agar aturan-aturan dalam matematika dapat berlaku, maka dari soal dibuat dalam suatu kalimat matematika atau notasi yang merupakan terjemahan atau fakta. Menurut Sutawidjaja, soal cerita yang erat kaitannya dengan masalah kehidupan sehari-hari itu penting sekali diberikan dalam pembelajaran Matematika SD karena pada umumnya soal cerita dapat digunakan (sebagai cikal bakal) untuk melatih siswa dalam menyelesaikan masalah. (Karmawati, 2009: 3) Menurut Ahmad, soal cerita (*word/story problems*) biasanya merupakan soal terapan dari suatu pokok bahasan yang dihubungkan dengan masalah sehari-hari. (Karmawati, 2009: 4).

Dengan demikian dapat diambil kesimpulan berdasarkan penjelasan di atas bahwa soal cerita adalah hal atau masalah yang harus dipecahkan yang erat kaitannya dengan masalah kehidupan sehari-hari dalam pembelajaran Matematika SD karena pada umumnya soal cerita dapat digunakan (sebagai cikal bakal) untuk melatih siswa dalam menyelesaikan masalah dan dinyatakan dalam bentuk kalimat yang perlu diterjemahkan menjadi notasi kalimat

d. Matematika

Istilah Matematika berasal dari bahasa Yunani “*mathein*” atau “*manthenin*”, yang artinya “mempelajari” (Ade Sanjaya, 2011: 1). Selanjutnya Soedjadi, mengemukakan bahwa ada beberapa definisi atau pengertian Matematika berdasarkan sudut pandang pembuatnya, yaitu sebagai berikut: (1) Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisir secara sistematis; (2) Matematika adalah pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi; (3) Matematika adalah pengetahuan tentang penalaran logik dan berhubungan dengan bilangan; (4) Matematika adalah pengetahuan fakta-fakta kuantitatif dan masalah tentang ruang dan bentuk; (5) Matematika adalah pengetahuan tentang struktur-struktur yang *logic*; dan (6) Matematika adalah pengetahuan tentang aturan-aturan yang ketat. (Heruman, 2007: 1)

Menurut Ruseffendi, Matematika adalah bahasa simbol; ilmu deduktif yang tidak menerima pembuktian secara induktif; ilmu tentang pola keteraturan, dan struktur yang terorganisasi, mulai dari unsur yang tidak didefinisikan, ke aksioma atau postulat, dan akhirnya ke dalil. (Heruman, 2007: 1). Berpijak pada uraian tersebut, menurut Sumardiyono, secara umum definisi Matematika dapat dideskripsikan sebagai berikut, di antaranya:

1) Matematika sebagai struktur yang terorganisir.

Agak berbeda dengan ilmu pengetahuan yang lain, Matematika merupakan suatu bangunan struktur yang terorganisir. Sebagai sebuah

struktur, ia terdiri atas beberapa komponen, yang meliputi aksioma/postulat, pengertian pangkal/primitif, dan dalil/teorema.

2) Matematika sebagai alat (*tool*).

Matematika juga sering dipandang sebagai alat dalam mencari solusi pelbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari.

3) Matematika sebagai pola pikir deduktif.

Matematika merupakan pengetahuan yang memiliki pola pikir deduktif, artinya suatu teori atau pernyataan dalam Matematika dapat diterima kebenarannya apabila telah dibuktikan secara deduktif (umum).

4) Matematika sebagai cara bernalar (*the way of thinking*).

Matematika dapat pula dipandang sebagai cara bernalar, paling tidak karena beberapa hal, seperti Matematika memuat cara pembuktian yang sah (*valid*), rumus-rumus atau aturan yang umum, atau sifat penalaran Matematika yang sistematis.

5) Matematika sebagai bahasa artifisial.

Simbol merupakan ciri yang paling menonjol dalam Matematika. Bahasa Matematika adalah bahasa simbol yang bersifat artifisial, yang baru memiliki arti bila dikenakan pada suatu konteks.

6) Matematika sebagai seni yang kreatif.

Penalaran yang logis dan efisien serta perbendaharaan ide-ide dan pola-pola yang kreatif dan menakjubkan, maka Matematika sering pula disebut sebagai seni, khususnya merupakan seni berpikir yang kreatif. (Masthoni, 2010: 13).

Pengertian yang lebih plural tentang Matematika dikemukakan oleh Freudental yang mengatakan bahwa:

“mathematics look like a plural as it still is in French Les Mathematiques .Indeed, long ago it meant a plural: four arts (liberal ones worth being pursued by free men). Mathematics was the quadrivium, the sum of arithmetic, geometry astronomy and music, held in higher esteem than the (more trivial) trivium: grammar, rhetoric and dialectic. ...As far as I am familiar with languages, Dutch is the only one in which the term for mathematics

is neither derived from nor resembles the internationally sanctioned Mathematica. The Dutch term was virtually coined by Simon (1548-1620): Wiskunde, the science of what is certain. Wis en zeker, sure and certain, is that which does not yield to any doubt, and kunde means, knowledge, theory. (Masthoni, 2010: 6)

Menurut James dan James, Matematika adalah ilmu tentang logika, mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan lainnya. Matematika terbagi dalam tiga bagian besar yaitu aljabar, analisis dan geometri. Tetapi ada pendapat yang mengatakan bahwa matematika terbagi menjadi empat bagian yaitu aritmatika, aljabar, geometris dan analisis dengan aritmatika mencakup teori bilangan dan statistika. (Deddy Krishananto, 2009: 4)

Johnson dan Rising berpendapat, matematika adalah pola berpikir, pola mengorganisasikan, pembuktian yang logis. Matematika itu adalah bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas dan akurat representasinya dengan simbol dan padat, lebih berupa bahasa simbol mengenai ide daripada mengenai bunyi. Matematika adalah pengetahuan struktur yang terorganisasi, sifat-sifat dalam teori-teori dibuat secara deduktif berdasarkan kepada unsur yang tidak didefinisikan, aksioma, sifat atau teori yang telah dibuktikan kebenarannya adalah ilmu tentang keteraturan pola atau ide, dan matematika itu adalah suatu seni, keindahannya terdapat pada keterurutan dan keharmonisannya. (Deddy Krishananto, 2009: 4)

Menurut Deddy Krishananto matematika dikenal sebagai ilmu deduktif, karena proses mencari kebenaran (generalisasi) dalam matematika berbeda dengan ilmu pengetahuan alam dan ilmu pengetahuan yang lain. Metode pencarian kebenaran yang dipakai adalah metode deduktif, tidak dapat dengan cara induktif. Pada ilmu pengetahuan alam adalah metode induktif dan eksperimen. Walaupun dalam matematika mencari kebenaran itu dapat dimulai dengan cara induktif, tetapi seterusnya generalisasi yang benar untuk semua keadaan harus dapat dibuktikan dengan cara deduktif. Dalam matematika suatu generalisasi

dari sifat, teori atau dalil itu dapat diterima kebenarannya sesudah dibuktikan secara deduktif. (2009: 5)

Pengertian lain tentang Matematika dikemukakan oleh Kovarik (2010) yang mengatakan bahwa:

“Mathematics is a visual language of symbols and numbers. However, mathematics is also expressed and explained through written and spoken words” (hlm. 2)

Matematika adalah bahasa visual simbol dan angka. Namun, matematika juga diungkapkan dan dijelaskan melalui kata-kata tertulis dan lisan.

Dari beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa Matematika adalah suatu ilmu yang mempelajari tentang pengetahuan eksak, bilangan, fakta-fakta kuantitatif, struktur-struktur yang *logic* dan sebagai bahasa yang menjelaskan tentang pola. Baik pola di alam maupun pola yang ditemukan melalui pikiran yang terbagi dalam tiga bidang yaitu aljabar, analisis, geometri.

e. Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika

Berdasarkan pengertian Matematika, soal cerita, menyelesaikan, dan kemampuan, dapat disimpulkan bahwa kemampuan menyelesaikan soal cerita adalah kesanggupan melalui serangkaian proses kreatif yang menuntut kecakapan, keterampilan untuk membuat kombinasi-kombinasi baru yang untuk menyelesaikan pemecahan masalah yang diformulasikan dalam bentuk soal cerita. Dalam penelitian ini adalah kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika pada pokok bahasan KPK dan FPB.

2. Hakikat Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

a. Model Pembelajaran

Menurut Winata Putra, model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar

tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan dan melaksanakan aktivitas pembelajaran. (Sugiyanto, 2008: 7). Sedangkan menurut Kemp, model pembelajaran adalah suatu kegiatan yang harus dikerjakan guru dan siswa agar tujuan pembelajaran dapat dicapai secara efektif dan efisien. (Rusman, 2010: 132).

Senada dengan pendapat Kemp, Dick and Carey juga menyebutkan bahwa model pembelajaran adalah suatu perangkat materi dan prosedur pembelajaran yang digunakan secara bersama-sama untuk menimbulkan hasil belajar pada peserta didik atau siswa. (Rusman, 2010: 132). Menurut Joyce & Weil berpendapat bahwa model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan-bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran di kelas atau yang lain. (Rusman, 2010: 133).

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan-bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran di kelas atau yang lain.

b. *Problem Based Learning*

Problem Based Learning (PBL) pertama kali diperkenalkan pada awal tahun 1970-an di Universitas Mc Master Fakultas Kedokteran Kanada, sebagai satu upaya menemukan solusi dalam diagnosis dengan membuat pertanyaan-pertanyaan sesuai situasi yang ada.

Menurut Tan, Pembelajaran Berbasis Masalah merupakan inovasi dalam pembelajaran karena dalam PBM kemampuan berpikir siswa betul-betul dioptimalisasikan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga siswa dapat memberdayakan, mengasah, menguji, dan mengembangkan kemampuan berpikirnya secara berkesinambungan.

(Rusman, 2011: 229). Sedangkan Ibrahim dan Nur mengemukakan bahwa pembelajaran berbasis masalah merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang digunakan untuk merangsang berpikir tinggi siswa dalam situasi yang berorientasi pada masalah dunia nyata, termasuk di dalamnya belajar bagaimana belajar. (Rusman, 2011: 241).

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 serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensi dari materi pelajaran. (Rusman, 2011: 241). 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)

Pendapat lain tentang PBL dikemukakan oleh Bilqin (2009) yang mengatakan bahwa:

“PBL is way of learning which encourages a deeper understanding of the material rather than superficial coverage and also it is problem-oriented learning by which students cannot only get basic knowledge while learning but can also experience how to use their knowledge to solve a real world problems.” (hlm. 154)

Terjemahan bebas pendapat tersebut dalam bahasa Indonesia adalah sebagai berikut. PBL adalah cara belajar yang mendorong pemahaman yang lebih dalam materi daripada cakupan dangkal dan itu juga berorientasi pada masalah pembelajaran dimana siswa tidak hanya mendapatkan pengetahuan dasar saat belajar tetapi juga dapat mengalami bagaimana menggunakan pengetahuan mereka untuk memecahkan masalah dunia nyata.

Sementara itu Satyasa mendefinisikan pembelajaran berbasis masalah sebagai suatu pendekatan pembelajaran dengan membuat konfrontasi kepada siswa dengan masalah-masalah praktis, berbentuk *ill-structured*, atau *open ended* melalui *commit to user* stimulus dalam belajar. (Supinah,

2010: 29). Arends mengemukakan bahwa pembelajaran berbasis masalah merupakan model pembelajaran yang bertujuan merangsang terjadinya proses berpikir tingkat tinggi dalam situasi yang berorientasi masalah. (Supinah, 2010: 29).

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa PBL adalah model pembelajaran yang bertujuan untuk merangsang cara berpikir tinggi siswa yang berorientasi pada masalah dunia nyata untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensi dari materi pelajaran.

c. Landasan Teori PBL

Wardhani mengemukakan PBL mengikuti tiga aliran pikiran utama yang berkembang pada abad duapuluh yaitu sebagai berikut:

- 1) Pemikiran John Dewey dan Kelas Demokratisnya (1916). Menurut Dewey, sekolah seharusnya mencerminkan masyarakat yang lebih besar dan kelas merupakan laboratorium untuk pemecahan masalah kehidupan yang nyata. Pendapat Dewey ini memberikan dasar filosofis dari PBL.
- 2) Pemikiran Jean Piaget (1886-1980). Menurut Piaget, anak memiliki rasa ingin tahu bawaan dan secara terus menerus berusaha memahami dunia di sekitarnya. Rasa ingin tahu itu memotivasi anak untuk secara aktif membangun tampilan dalam otak mereka tentang lingkungan yang mereka hayati. Ketika tumbuh semakin dewasa dan memperoleh lebih banyak kemampuan bahasa dan memori, tampilan mental mereka tentang dunia menjadi lebih luas dan lebih abstrak. Pada semua tahap perkembangan, anak perlu memahami lingkungan mereka, memotivasi mereka untuk menyelidiki dan membangun teori-teori yang menjelaskan lingkungan itu.
- 3) Pemikiran Lev Vygotsky (1896-1934) dengan Konstruktivismenya, serta Jerome Bruner dengan Pembelajaran Penemuannya. Vygotsky berpandangan bahwa interaksi sosial dengan teman lain memacu

terbentuknya ide baru dan memperkaya perkembangan intelektual siswa. Bruner menyatakan pentingnya pembelajaran penemuan, yaitu model pembelajaran yang menekankan perlunya membantu siswa memahami struktur atau ide dari suatu disiplin ilmu, perlunya siswa aktif terlibat dalam proses pembelajaran dan yakin bahwa pembelajaran yang sebenarnya adalah yang terjadi melalui penemuan pribadi. (Supinah, 2010: 31)

d. Karakteristik PBL

Menurut Krajcik et.al, dan Slavin et.al ciri-ciri khusus dari PBL adalah sebagai berikut.

- 1) Pengajuan pertanyaan atau masalah. Pertanyaan dan masalah yang diajukan pada awal kegiatan pembelajaran adalah yang secara sosial penting dan secara pribadi bermakna bagi siswa.
- 2) Berfokus pada keterkaitan antar disiplin. Masalah yang diangkat hendaknya dipilih yang benar-benar nyata sehingga dalam pemecahannya siswa dapat meninjaunya dari banyak mata pelajaran.
- 3) Penyelidikan autentik. Penyelidikan autentik, berarti siswa dituntut untuk menganalisis dan mendefinisikan masalah, mengembangkan hipotesis dan membuat amalan, mengumpulkan dan menganalisis informasi, melakukan eksperimen (jika diperlukan), membuat inferensi, dan merumuskan kesimpulan. Metode yang digunakan tergantung pada masalah yang dipelajari.
- 4) Menghasilkan produk atau karya dan memamerkannya. Siswa dituntut untuk menghasilkan produk tertentu dalam bentuk karya nyata atau artefak. Artefak yang dihasilkan antara lain dapat berupa transkrip debat, laporan, model fisik, video, program komputer. Siswa juga dituntut untuk menjelaskan bentuk penyelesaian masalah yang ditemukan. Penjelasan antara lain dapat dilakukan dengan presentasi, simulasi, peragaan. (Supinah, 2010: 32)

Menurut Tan, karakteristik pembelajaran berbasis masalah adalah sebagai berikut:

- 1) Permasalahan menjadi *starting point* dalam belajar.
- 2) Permasalahan yang diangkat adalah permasalahan yang ada di dunia nyata yang tidak terstruktur.
- 3) Permasalahan membutuhkan perspektif ganda.
- 4) Permasalahan menantang pengetahuan yang dimiliki oleh siswa, sikap, dan kompetensi yang kemudian membutuhkan identifikasi kebutuhan belajar dan bidang baru dalam belajar.
- 5) Belajar pengarahannya menjadi hal yang utama.
- 6) Pemanfaatan sumber pengetahuan yang beragam, penggunaannya, dan evaluasi sumber informasi merupakan proses yang esensial dalam PBM.
- 7) Belajar adalah kolaboratif, komunikasi, dan kooperatif.
- 8) Pengembangan keterampilan inquiry dan pemecahan masalah sama pentingnya dengan penguasaan isi pengetahuan untuk mencari solusi dari sebuah permasalahan.
- 9) Keterbukaan proses dalam PBM meliputi sintesis dan integrasi dari sebuah proses belajar.
- 10) PBM melibatkan evaluasi dan review pengalaman siswa dan proses.
(Rusman, 2010: 232)

Sementara menurut Satyasa, karakteristik PBL adalah sebagai berikut:

- 1) Belajar dimulai dengan suatu permasalahan,
- 2) Memastikan bahwa permasalahan yang diberikan berhubungan dengan dunia nyata siswa,
- 3) Mengorganisasikan pelajaran di seputar permasalahan, bukan di seputar disiplin ilmu,
- 4) Memberikan tanggung jawab sepenuhnya kepada siswa dalam mengalami secara langsung proses belajar mereka sendiri,
- 5) Menggunakan kelompok kecil,

- 6) Menuntut siswa untuk mendemonstrasikan apa yang telah mereka pelajari dalam bentuk produk atau kinerja (*performance*). (Supinah, 2010: 36)

e. Langkah-langkah PBL

John Dewey, seorang ahli pendidikan berkebangsaan Amerika menjelaskan 6 langkah model pembelajaran berdasarkan masalah yang kemudian dia namakan metode pemecahan masalah (*problem solving*), yaitu:

- 1) Merumuskan masalah, yaitu langkah siswa menentukan masalah yang akan dipecahkan.
- 2) Menganalisis masalah, yaitu langkah siswa meninjau masalah secara kritis dari berbagai sudut pandang.
- 3) Merumuskan hipotesis, yaitu langkah siswa merumuskan berbagai kemungkinan pemecahan sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya.
- 4) Mengumpulkan data, yaitu langkah siswa mencari dan menggambarkan informasi yang diperlukan untuk pemecahan masalah.
- 5) Pengujian hipotesis, yaitu langkah siswa mengambil atau merumuskan kesimpulan sesuai dengan penerimaan dan penolakan hipotesis yang diajukan.
- 6) Merumuskan rekomendasi pemecahan masalah, yaitu langkah siswa menggambarkan rekomendasi yang dapat dilakukan sesuai rumusan hasil pengujian hipotesis dan rumusan kesimpulan. (Sugiyanto, 2008: 140)

Sebagai model pembelajaran, Arends mengemukakan ada lima tahap pembelajaran pada PBL. Lima tahap ini sering dinamai tahap interaktif, yang sering juga sering disebut sintaks dari PBL. Lama waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tiap tahapan pembelajaran tergantung pada jangkauan masalah yang diselesaikan. (Supinah, 2010: 33)

Tabel 2. 1. Sintaks Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah

Fase	Kegiatan
1. Orientasi siswa pada masalah	<ul style="list-style-type: none">• Menjelaskan tujuan pembelajaran, hal-hal yang dianggap perlu, dan memotivasi siswa dalam melakukan kegiatan pemecahan masalah• Mengajukan masalah• Memotivasi siswa terlibat aktif dalam pemecahan masalah yang dipilih
2. Mengorganisasi siswa dalam belajar	<ul style="list-style-type: none">• Membagi siswa ke dalam kelompok• Membantu siswa dalam mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas-tugas yang berkaitan dengan masalah.
3. Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	<ul style="list-style-type: none">• Mendorong siswa dalam mengumpulkan informasi yang diperlukan, melaksanakan eksperimen, dan penyelidikan untuk menjelaskan masalah.
4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	<ul style="list-style-type: none">• Membantu siswa dalam merencanakan dan mempersiapkan karya yang sesuai seperti laporan, video, dan model dan membantu mereka membagi tugas dengan temannya.
5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	<ul style="list-style-type: none">• Membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan dan proses yang digunakan.

Menurut Fogarty, proses pembelajaran dengan pendekatan PBL dijalankan dengan 8 langkah, seperti berikut.

1) Menemukan masalah.

Siswa diberikan masalah yang tidak terdefiniskan secara jelas (*ill-defined*) yang diangkat dari konteks kehidupan sehari-hari. Pernyataan permasalahan diungkapkan dengan kalimat-kalimat yang pendek dan memberikan sedikit fakta-fakta di seputar konteks permasalahan. Pernyataan permasalahan diupayakan memberikan peluang pada siswa untuk melakukan penyelidikan.

2) Mendefinisikan masalah

Siswa mendefinisikan masalah menggunakan kalimatnya sendiri. Permasalahan dinyatakan dengan parameter yang jelas. Siswa membuat beberapa definisi sebagai informasi awal yang perlu disediakan.

3) Mengumpulkan fakta-fakta.

Siswa membuka kembali pengalaman yang sudah diperolehnya dan pengetahuan awal untuk mengumpulkan fakta-fakta. Pada tahap ini, siswa mengorganisasikan informasi-informasi dengan menggunakan istilah “apa yang diketahui (*know*)”, “apa yang dibutuhkan (*need to know*)”, dan “apa yang dilakukan (*need to do*)” untuk menganalisis permasalahan dan fakta-fakta yang berhubungan dengan permasalahan.

4) Menyusun dugaan sementara

Siswa menyusun jawaban-jawaban sementara terhadap permasalahan dengan melibatkan kecerdasan *logic-mathematical*. Siswa juga melibatkan kecerdasan *interpersonal* yang dimilikinya untuk mengungkapkan apa yang dipikirkannya, membuat hubungan-hubungan, jawaban dugaannya, dan penalaran mereka dengan langkah-langkah yang logis.

5) Menyelidiki

Siswa melakukan penyelidikan terhadap data-data dan informasi yang diperolehnya berorientasi pada permasalahan. Guru membuat struktur belajar yang memungkinkan siswa dapat menggunakan berbagai cara untuk mengetahui dan memahami dunia mereka.

6) Menyempurnakan permasalahan yang telah didefinisikan

Siswa menyempurnakan kembali perumusan masalah dengan merefleksikannya melalui gambaran nyata yang mereka pahami. Perumusan ulang permasalahan lebih memfokuskan penyelidikan, dan menunjukkan secara jelas fakta-fakta dan informasi yang perlu dicari, serta memberikan tujuan yang jelas dalam menganalisis data.

7) Menyimpulkan alternatif-alternatif pemecahan secara kolaboratif

Siswa berkolaborasi mendiskusikan data dan informasi yang relevan dengan permasalahan. Setiap anggota kelompok secara kolaboratif mulai bergelut untuk mendiskusikan permasalahan dari berbagai sudut pandang. Pada tahap ini proses pemecahan masalah berada pada tahap menyimpulkan alternatif-alternatif pemecahan yang dihasilkan dengan berkolaborasi.

8) Menguji solusi permasalahan

Siswa menguji alternatif pemecahan yang sesuai dengan permasalahan aktual melalui diskusi secara komprehensif antar anggota kelompok untuk memperoleh hasil pemecahan terbaik. (Supinah, 2010: 33)

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan langkah-langkah model pembelajaran 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.