



**TUGAS AKHIR PROGRAM MAGISTER**

**PENGARUH PENGGUNAAN STRATEGI PEMBELAJARAN (PBL vs KONVENSIONAL) DAN MOTIVASI BELAJAR (KUAT vs LEMAH) TERHADAP KEMAMPUAN MEMECAHKAN SOAL CERITA MATEMATIKA KELAS IV SEKOLAH DASAR**

**(Penelitian Eksperimen Pada Mata Pelajaran Matematika SDN 1 Rangkasbitung Barat )**



**TAPM Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Magister Pendidikan Dasar**

**Disusun Oleh :**

**LILIS AISYAH**

**NIM. 500637049**

**PROGRAM PASCASARJANA**

**UNIVERSITAS TERBUKA**

**2019**

UNIVERSITAS TERBUKA  
PROGRAM PASCASARJANA  
MAGISTER PENDIDIKAN DASAR

PERNYATAAN

TAPM yang berjudul Pengaruh Penggunaan Strategi Pembelajaran (PBL vs Konvensional) Dan Motivasi Belajar (Kuat vs Lemah) Terhadap Kemampuan Memecahkan Soal Cerita Matematika Kelas IV Sekolah Dasar (Penelitian Eksperimen Pada Mata Pelajaran Matematika SDN 1 Rangkasbitung Barat) adalah hasil karya saya sendiri, dan seluruh sumber yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila di kemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiat), maka saya bersedia menerima sanksi akademik.

Serang, Desember 2018  
Yang menyatakan



Lilis Aisyah  
NIM 500637049

## ABSTRAK

**PENGARUH PENGGUNAAN STRATEGI PEMBELAJARAN (PBL vs KONVENSIONAL) DAN MOTIVASI BELAJAR (KUAT vs LEMAH) TERHADAP KEMAMPUAN MEMECAHKAN SOAL CERITA MATEMATIKA KELAS IV SEKOLAH DASAR**

(Penelitian Eksperimen Pada Mata Pelajaran Matematika SDN 1 Rangkasbitung Barat )

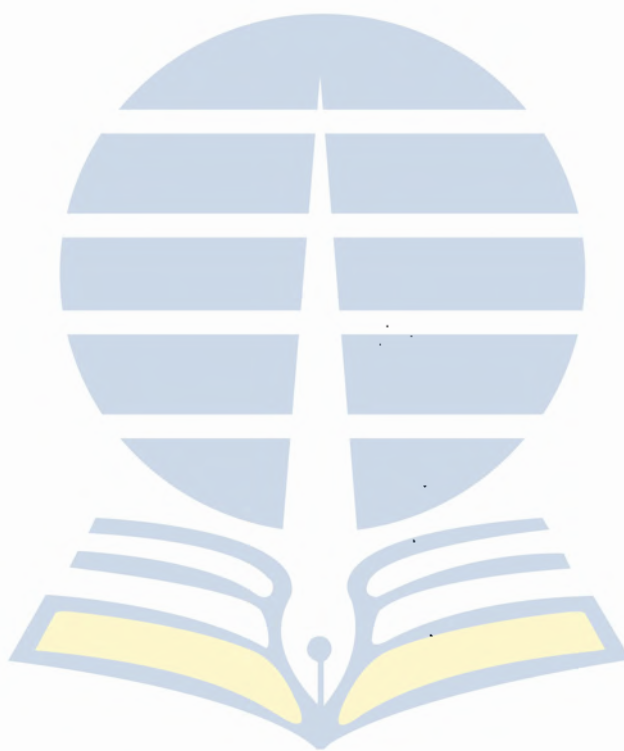
Lilis Aisyah  
[lilisaisyah99@gmail.com](mailto:lilisaisyah99@gmail.com)

Program Pascasarjana  
Universitas Terbuka

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan strategi *problem based learning* (PBL) dan motivasi belajar terhadap kemampuan memecahkan soal cerita matematika kelas IV sekolah dasar. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SDN 1 Rangkasbitung Barat tahun pelajaran 2018/2019 sampel diambil dengan menggunakan teknik *random sampling* yang berjumlah 28 orang. Teknik pengumpulan data menggunakan instrumen motivasi belajar dan tes berupa soal uraian. Teknik analisis data menggunakan analisis statistik dengan teknik anova dua jalur dan uji tukey. Berdasarkan hasil perhitungan didapatkan hasil penelitian sebagai berikut : (1) Terdapat perbedaan kemampuan memecahkan soal cerita matematika antara siswa yang diajar dengan menggunakan strategi *problem based learning* (PBL) dan yang diajar dengan strategi pembelajaran konvensional. Hal ini didasarkan dari uji statistik anova dua jalur yang menyatakan bahwa  $F_{hitung}$  untuk kategori strategi *problem based learning* (PBL) adalah 50,410 yang artinya  $>$  dari  $F_{tabel}$  yaitu 4,718. (2) Terdapat perbedaan kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika antara siswa yang memiliki motivasi belajar kuat dengan siswa yang memiliki motivasi belajar lemah. Hal ini didasarkan dari uji statistik anova dua jalur yang menyatakan bahwa  $F_{hitung}$  untuk kategori motivasi belajar adalah 16,000 yang artinya  $>$   $F_{tabel}$  yaitu 4,718. (3) Bagi siswa yang memiliki motivasi belajar kuat, kemampuan memecahkan soal cerita matematika lebih tinggi bila diajar dengan menggunakan strategi *problem based learning* (PBL) dibandingkan dengan menggunakan strategi pembelajaran konvensional. Hal ini didasarkan dari uji tukey yang menyatakan bahwa  $F_{hitung}$  siswa yang memiliki motivasi belajar kuat dengan strategi *problem based learning* (PBL) dan siswa yang memiliki motivasi kuat dengan strategi pembelajaran konvensional adalah 20,280 yang artinya  $>$  dari  $F_{tabel}$  yaitu 4,218. (4) Bagi siswa yang memiliki motivasi belajar lemah, kemampuan memecahkan soal cerita matematika lebih tinggi bila diajar dengan menggunakan strategi pembelajaran konvensional dibandingkan dengan menggunakan strategi *problem based learning* (PBL). Hal ini didasarkan dari uji tukey yang menyatakan bahwa  $F_{hitung}$  siswa yang memiliki motivasi belajar lemah dengan strategi pembelajaran konvensional dan siswa yang memiliki motivasi lemah dengan strategi *problem based learning* (PBL) adalah 6,094 yang artinya  $>$

dari  $F_{\text{tabel}}$  yaitu 4,218. (5) Terdapat pengaruh interaksi antara penggunaan strategi *problem based learning* (PBL) dan motivasi belajar siswa terhadap kemampuan memecahkan soal cerita matematika. Hal ini didasarkan dari uji statistik anova dua jalur yang menyatakan bahwa  $F_{\text{hitung}}$  untuk kategori strategi *problem based learning* (PBL) dan motivasi belajar adalah 174,240 yang artinya  $>$  dari  $F_{\text{tabel}}$  yaitu 4,718. Kesimpulan dari penelitian ini adalah menyatakan bahwa ada pengaruh penggunaan strategi *problem based learning* (PBL) dan motivasi belajar terhadap kemampuan memecahkan soal cerita matematika kelas IV sekolah dasar.

Kata kunci : Penggunaan strategi *problem based learning* (PBL), motivasi belajar dan kemampuan memecahkan soal cerita matematika kelas IV sekolah dasar.



## ABSTRACT

### THE EFFECT OF USE OF LEARNING STRATEGY (PBL vs. CONVENTIONAL) AND LEARNING (STRONG vs. WEAK) MOTIVATION ON ABILITY TO SOLVE MATHEMATICAL STORIES OF BASIC CLASS IV CLASS

(Research Experiments in Mathematics Subjects at SDN 1 Rangkasbitung Barat)

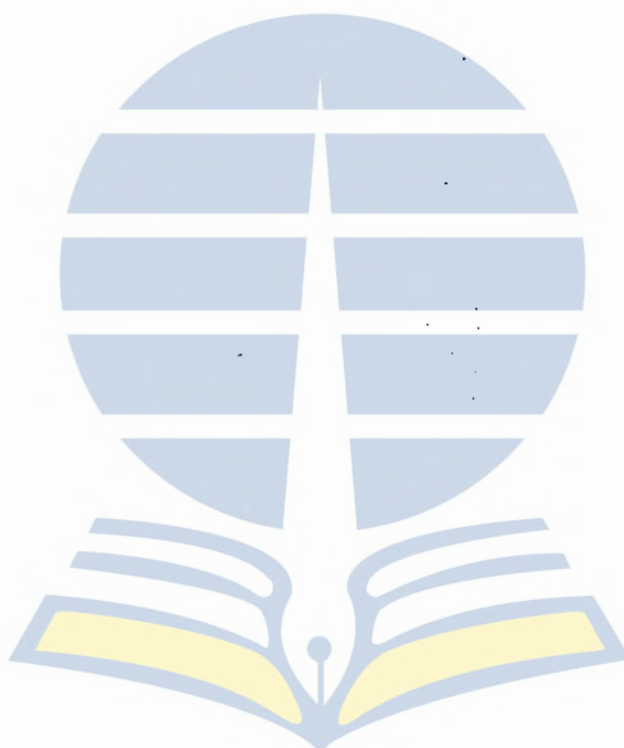
Lilis Aisyah  
lilisaisyah99@gmail.com

Graduate program  
open University

This research was conducted with the aim of analyzing the effect of the use of problem based learning strategies (PBL) and learning motivation on the ability to solve fourth grade math problems in elementary school. The population in this study were all fourth grade students of SDN 1 Rangkasbitung Barat in the 2018/2019 academic year. The samples were taken using a random sampling technique which amounted to 28 people. The data collection technique uses learning motivation instruments and tests in the form of description questions. The data analysis technique used statistical analysis with two-way ANOVA technique and Tukey test. Based on the results of the calculation, the results of the study are as follows: (1) There are differences in the ability to solve mathematical story problems between students who are taught using the problem based learning strategy (PBL) and those taught with conventional learning strategies. This is based on the two-way ANOVA statistical test which states that the calculation for the problem based learning (PBL) strategy category is 50.410, which means > from  $F_{table}$  which is 4.718. (2) There are differences in the ability to solve mathematical story questions between students who have strong learning motivation and students who have weak learning motivation. This is based on the two-way ANOVA statistical test which states that the  $F_{count}$  for the learning motivation category is 16,000, which means >  $F_{table}$  which is 4.718. (3) For students who have strong learning motivation, the ability to solve mathematical story problems is higher when taught using the problem based learning (PBL) strategy compared to using conventional learning strategies. This is based on the Tukey test which states that  $F_{count}$  students who have strong learning motivation with problem based learning (PBL) strategies and students who have strong motivation with conventional learning strategies are 20.280, which means > from  $F_{table}$  is 4.218. (4) For students who have weak learning motivation, the ability to solve mathematical story problems is higher when taught using conventional learning strategies compared to using problem based learning (PBL) strategies. This is based on the Tukey test which states that  $F_{count}$  of students who have weak learning motivation with conventional learning strategies and students who have weak motivation with the strategy of problem based learning (PBL) is 6.094, which means > from  $F_{table}$  is 4.218. (5) There is an interaction effect between the use of the problem based learning

strategy (PBL) and student learning motivation towards the ability to solve mathematical story problems. This is based on the two-way statistical test ANOVA which states that the calculation for the problem based learning (PBL) strategy category and learning motivation is 174.240, which means > from Ftable which is 4.718. The conclusion of this study is to state that there is an influence of the use of problem based learning strategies (PBL) and learning motivation on the ability to solve fourth grade math problems in elementary school.

**Keywords:** The use of problem based learning (PBL) strategies, learning motivation and the ability to solve elementary school fourth grade math problems.



**UNIVERSITAS TERBUKA**  
**PROGRAM PASCASARJANA**  
**PROGRAM MAGISTER PENDIDIKAN DASAR**

**PENGESAHAN**

Nama : Lilis Aisyah  
 NIM : 500637049  
 Program Studi : Pendidikan Dasar  
 Judul TAPM : Pengaruh Penggunaan Strategi Pembelajaran ( PBL vs Konvensional) Dan Motivasi Belajar (Kuat vs Lemah) Terhadap Kemampuan Memecahkan Soal Cerita Matematika Kelas IV Sekolah Dasar.  
 (Penelitian Eksperimen Pada Mata Pelajaran Matematika SDN 1 Rangkasbitung Barat).

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Tugas Akhir Program Magister (TAPM) Pendidikan Dasar Program Pascasarjana Universitas Terbuka pada:

Hari/Tanggal : Minggu, 13 Januari 2019  
 Waktu : 11.30 WIB  
 Dan telah dinyatakan LULUS

**PANITIA PENGUJI TAPM**

Ketua Komisi Penguji

Nama: Dr. Ir. Amalia Sapriati, M.A

Penguji Ahli

Nama: Prof. Dr. I Made Putrawan

Pembimbing I

Maman Fathurrohman, Ph.D.

Pembimbing II

Dr. Endang Wahyunigrum, M.Si.

Tandatangan

.....

.....

.....





## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan limpahan karunia yang tak terhingga, sehingga penyusunan Tugas Akhir Program Magister (TAPM) ini dapat terselesaikan.

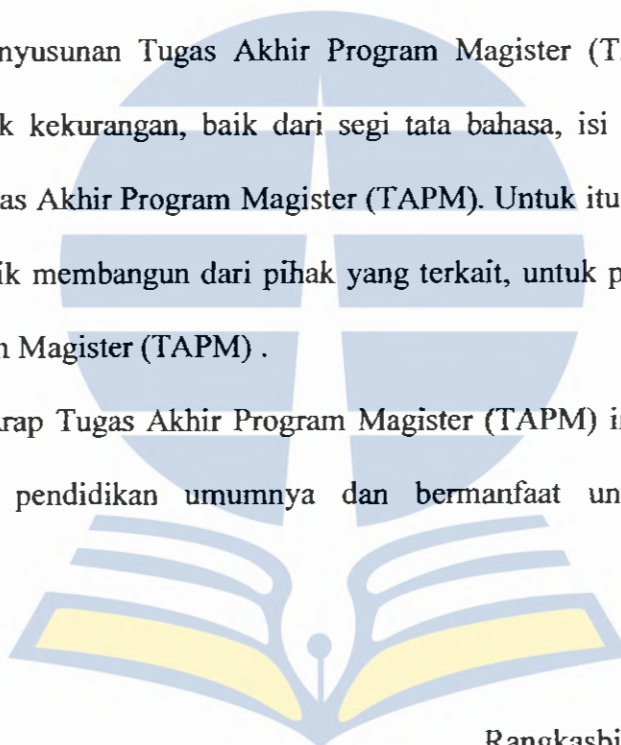
Penyusunan proposal Tugas Akhir Program Magister (TAPM) ini dilakukan dengan usaha yang maksimal, yang tentunya mendapat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Saya ucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah memberikan dukungannya. Pihak – pihak yang telah membantu diantaranya :

1. Bapak Prof. Drs. Ojat Darajat, M.Bus.,Ph.D, selaku rektor Universitas Terbuka.
2. Bapak Prof. Drs. Udan Kusmawan, M.A.,Ph.D, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP).
3. Ibu Dr. Siti Julaeha, M.A, selaku Ketua Pusat Pengelolaan dan Penyelenggaran Program Pascasarjana (P4s).
4. Bapak Dr. Maman Rumanta, M.Si, selaku Kepala UPBJJ UT Serang.
5. Bapak Maman Fathurrohman, Ph.D, selaku pembimbing 1
6. Ibu Dr. Endang Wahyuningrum, M.Si, selaku pembimbing 2
7. Ibu Dr. Ir. Amalia Sapriati, M.Si, selaku Ketua Pascasarjana Pendidikan Keguruan.
8. Seluruh staff UPBJJ UT Serang.
9. Suami tercinta Irwan Nurhadi dan anak-anakku tercinta Siti Salwa Alifah dan Siti Alya Zahida yang selalu menjadi motivasi penulis untuk menyelesaikan studi pada program pascasarjana Universitas Terbuka.

10. Orang tua tercinta yang selalu memberikan semangat dan doa sehingga penulis dapat menyelesaikan pembuatan Tugas Akhir Program Semester (TAPM) sebagai salah satu syarat yang diajukan untuk memperoleh gelar magister pendidikan dasar.
11. Rekan-rekan mahasiswa pascasarjana program studi magister pendidikan Universitas Terbuka.
12. Bapak Salam, M.Pd selaku kepala sekolah SDN 1 Rangkasbitung Barat
13. Dewan guru beserta staf SDN 1 Rangkasbitung Barat

Dalam penyusunan Tugas Akhir Program Magister (TAPM) ini, penulis merasa banyak kekurangan, baik dari segi tata bahasa, isi maupun dari teknik penulisan Tugas Akhir Program Magister (TAPM). Untuk itu saya mengharapkan saran dan kritik membangun dari pihak yang terkait, untuk perbaikan dari Tugas Akhir Program Magister (TAPM) .

Saya berharap Tugas Akhir Program Magister (TAPM) ini bermanfaat untuk bidang ilmu pendidikan umumnya dan bermanfaat untuk para pembaca khususnya.



Rangkasbitung, Agustus 2018

Penulis

Lilis Aisyah

## RIWAYAT HIDUP

Nama : Lilis Aisyah  
NIM : 500637049  
Program Studi : Magister Pendidikan Dasar  
Tempat / Tanggal Lahir : Rangkasbitung-Lebak / 28 Juli 1983  
Riwayat Pendidikan : Lulus SD di SDN MCB 2 pada tahun 1995  
Lulus SMP di SMPN 1 Rangkasbitung pada tahun 1998  
Lulus SMK di SMKN 1 Rangkasbitung pada tahun 2001  
Lulus D2 di Universitas Terbuka pada tahun 2006  
Lulus S1 di Universitas Terbuka pada tahun 2010  
Riwayat pekerjaan : Tahun 2001 s/d 2003 sebagai tata usaha di SMPN 8 Rangkasbitung  
Tahun 2003 s/d 2005 sebagai GBS di SDN Rangkasbitung Barat 07  
Tahun 2005 s/d 2008 sebagai GBS di SDN Rangkasbitung Barat 05  
Tahun 2008 s/d 2011 sebagai guru CPNS di SDN Rangkasbitung Barat 05  
Tahun 2011 s/d sekarang sebagai guru PNS di SDN 1 Rangkasbitung Barat

Rangkasbitung, Agustus 2018



Lilis Aisyah  
NIM. 500637049

## DAFTAR ISI

Abstrak .....	i
Lembar Persetujuan .....	v
Lembar Pengesahan .....	vi
Kata Pengantar .....	vii
Riwayat Hidup.....	ix
Daftar Isi .....	x
Daftar Bagan.....	xii
Daftar Tabel.....	xiii
Daftar Lampiran.....	xv
 <b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Perumusan Masalah .....	14
C. Tujuan Penelitian .....	15
D. Kegunaan Penelitian .....	16
 <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Kajian Teori .....	17
B. Penelitian Terdahulu .....	34
C. Kerangka Berpikir .....	37
D. Operasionalisasi Variabel .....	48
E. Hipotesis .....	49
 <b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Desain Penelitian .....	51
B. Populasi dan Sampel .....	54

C. Instrumen Penelitian .....	56
D. Prosedur Pengumpulan data .....	62
E. Metode Analisis Data .....	63

#### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Deskripsi Objek Penelitian .....	65
B. Hasil Penelitian .....	81
C. Pembahasan .....	82

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan .....	95
B. Saran .....	96
DAFTAR PUSTAKA .....	98



## DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 Bagan Path Analisis .....	40
Bagan 4.1 Histogram kemampuan memecahkan soal cerita matematika secara keseluruhan .....	70
Bagan 4.2 Profile plot .....	74



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Perbandingan komponen strategi <i>problem based learning</i> (PBL) dan strategi pembelajaran konvensional .....	9
tabel 1.2.	Perbandingan kemampuan siswa pada aspek pengetahuan dan aspek proses kognitif dalam strategi <i>problem based learning</i> (PBL) dan strategi pembelajaran konvensional .....	10
Tabel 3.1	Desain penelitian 2 x 2 .....	53
Tabel 3.2	Penetapan treatment dari tiap kelompok masing-masing kelas .....	56
Tabel 3.3	Kisi-kisi instrumen variabel kemampuan memecahkan soal cerita matematika ( Y ) .....	58
Tabel 3.4	Skor jawaban instrumen motivasi belajar siswa .....	61
Tabel 3.5	Kisi-kisi instrumen motivasi belajar siswa .....	61
Tabel 4.1	Hasil kemampuan memecahkan soal cerita matematika kelas eksperimen dengan motivasi kuat .....	66
Tabel 4.2	Hasil kemampuan memecahkan soal cerita matematika kelas eksperimen dengan motivasi lemah .....	66
Tabel 4.3	Hasil kemampuan memecahkan soal cerita matematika kelas kontrol dengan motivasi kuat .....	66
Tabel 4.4	Hasil kemampuan memecahkan soal cerita matematika kelas kontrol dengan motivasi lemah .....	67
Tabel 4.5	Deskripsi kemampuan memecahkan soal cerita .....	68
Tabel 4.6	Distribusi frekuensi kemampuan memecahkan soal cerita .....	69
Tabel 4.7	Uji normalitas .....	71

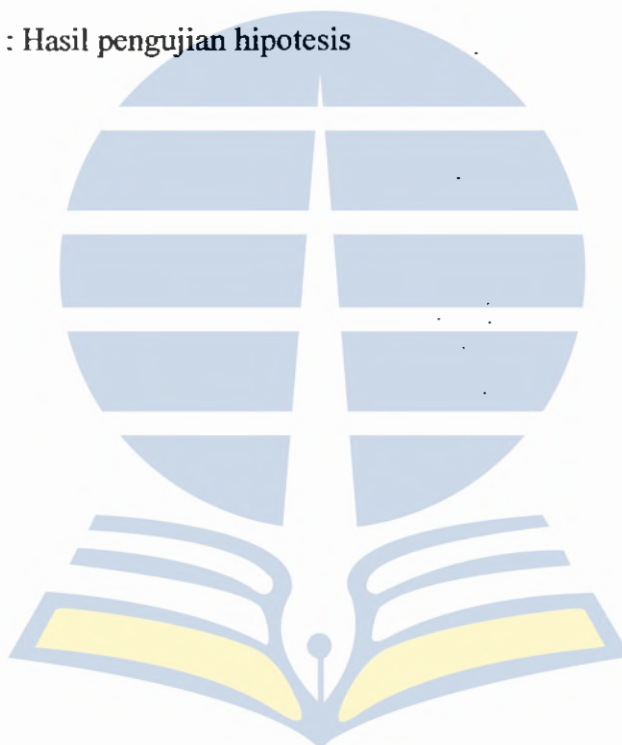
Tabel 4.8 Hasil uji homogenitas variansi populasi dengan uji Levene's dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,01$ .....	72
Tabel 4.9 Tabel ANAVA Dua Jalan .....	73
Tabel 4.10 Pengujian hipotesis lanjutan dengan uji Tukey .....	75





## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN-LAMPIRAN .....	102
Lampiran 1 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	
Lampiran 2 : Instrumen pengukuran kemampuan memecahkan soal cerita.	
Lampiran 3 : Instrumen Motivasi belajar	
Lampiran 4 : Hasil uji coba instrumen	
Lampiran 5 : Data hasil penelitian	
Lampiran 6 : Hasil pengujian persyaratan analisis	
Lampiran 7 : Hasil pengujian hipotesis	



## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Matematika mempunyai peranan yang penting dalam dunia pendidikan. Peranan tersebut dikembangkan dalam dimensi perkembangan anak, masyarakat dan dunia kerja, maka matematika digunakan dari tingkat pendidikan terendah hingga tertinggi. Dari zaman dahulu sampai saat ini matematika dipakai untuk membantu mendapatkan penyelesaian permasalahan kehidupan sehari-hari. Pengembangan kurikulum matematika ditekankan pada desain, implementasi dan evaluasi untuk menunjang kebutuhan perkembangan anak yang sesuai dengan tuntutan perkembangan zaman yang berdampak pada tuntutan yang ingin dicapai dari kemampuan dasar matematika (*conceptual understanding, procedural fluency, productive disposition, strategic competence, dan adaptive reasoning*) yang sangat dibutuhkan untuk meningkatkan kemampuan dalam memahami konsep dasar matematika yang dapat digunakan untuk melanjutkan studi ke jenjang yang lebih tinggi.

Untuk mempelajari cabang ilmu lain diperlukan penguasaan ilmu matematika. Konsep-konsep dalam matematika bukan hanya sekedar imajinasi namun berdasarkan kenyataan dan aktivitasnya pun bukan sekedar berbasis bahasa namun lebih menekankan pada aktivitas mental. Menurut Wale (2006) matematika dapat didefinisikan sebagai kajian bidang ilmu yang mempunyai pola teratur dan berurutan secara logis. Kemampuan berpikir matematika yang logis dan sistematis relevan dengan kehidupan dan dunia kerja sehingga perlu dikembangkan untuk menunjang kehidupan.

Penguasaan konsep dasar matematika merupakan prasyarat untuk menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi. Konsep dasar matematika juga diterapkan dalam cabang ilmu pengetahuan yang lain seperti, fisika, ekonomi, kimia, geografi, sosial dan agama. Prihandoko (2006) berpendapat matematika menjadi dasar untuk mempelajari ilmu lain dan perkembangan teknologi modern, maka diharapkan adanya suatu pembelajaran yang mampu meningkatkan penguasaan siswa terhadap konsep dasar matematika.

Matematika bukan sekedar aritmatika. Pengembangan kurikulum matematika hanya menekankan pada kemampuan dasar dalam berhitung seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Konsep ini tercermin dari kemampuan siswa sekolah dasar, mereka sudah dianggap mempunyai kemampuan yang sudah cukup jika menguasai operasi hitung matematika. Hal ini kurang relevan dengan tuntutan kemampuan matematika yang menuntut adanya kemampuan berpikir secara luas yang memuat ide-ide bukan hanya sekedar kemampuan berhitung.

Konsep dasar matematika pada dasarnya memuat tentang pengidentifikasian data dan pemecahan masalah. Matematika menuntut adanya kemampuan mengidentifikasi masalah yang mungkin terjadi dari fakta yang ada (*posing problem*) dan cara menyelesaikan masalah tersebut (*problem solving*). Siswa diharapkan mempunyai kemampuan untuk mengidentifikasi fakta-fakta yang ada serta menemukan cara untuk menyelesaikan masalah yang menuntut adanya kemampuan berpikir yang lebih tinggi.

Matematika merupakan bahasa. Matematika memuat simbol-simbol bahasa yang digunakan oleh siswa untuk mengembangkan kemampuan untuk mengkomunikasikan suatu data dalam matematika sehingga lebih mudah untuk

dipahami dan diinterpretasikan dalam suatu konsep sehingga berdampak pada perkembangan kemampuan siswa.

Matematika adalah ilmu pengetahuan yang berkembang secara dinamik. Kontribusi matematika yang meluas ke seluruh aspek kehidupan telah menggeser pandangan matematika yang bersifat statistik menjadi ilmu pengetahuan yang bersifat dinamik generatif, yang menuntut adanya kemampuan berpikir matematika tingkat tinggi untuk menyelesaikan suatu permasalahan.

Matematika bersifat aktivitas (*doing mathematics*). Dalam kegiatannya yang bersifat aktivitas siswa tidak hanya diarahkan dalam menemukan solusi akhir secara singkat, melainkan melakukan proses dari langkah-langkah dalam mencari penyelesaian suatu masalah. Melalui pengetahuan yang dimiliki siswa dapat mengembangkan pengetahuan baru untuk menyelesaikan masalah yang bersifat kontekstual baik yang bersifat matematik maupun masalah diluar matematika yang menuntut penyelesaian secara matematika.

Berbagai pandangan tentang matematika menyatakan bahwa kemampuan matematika yang dikembangkan dapat berkontribusi untuk menunjang kebutuhan anak, seperti kebutuhan untuk mempersiapkan pendidikan, menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan maupun dunia kerja. Kemampuan berpikir matematika berfokus pada kemampuan menyelesaikan permasalahan bidang akademik di lingkungan sekolah, masyarakat maupun dunia kerja. Freudenthal (2004) berpendapat matematika lebih menekankan pada aktivitas mental bukan hanya sekedar bahasa dan kata-kata tetapi lebih fokus pada situasi yang sesuai dengan kenyataan.

Berdasarkan kenyataan minat siswa terhadap matematika masih relatif rendah. Matematika masih dianggap sebagai suatu mata pelajaran yang membosankan, menakutkan dan sulit untuk dimengerti. Hampir semua materi sulit untuk dimengerti diantaranya pemahaman soal cerita, masalah ini pun dirasakan oleh siswa kelas IV SDN 1 Rangkasbitung Barat, mereka tidak tertarik untuk mempelajari soal cerita karena ketidakpahaman dalam menemukan pemecahan dari soal cerita.

Kemampuan siswa dalam menemukan pemecahan masalah soal cerita masih rendah. Hasil survey yang dilakukan oleh Trends in Internasional Mathematics and Science Study (TIMSS) tahun 2015 menyatakan Indonesia berada pada peringkat ke-45 sedangkan pesertanya ada 50 negara. Skor rata-rata yang diperoleh adalah 397, skor ini berada dibawah rata-rata skor internasional yaitu 500. Kondisi yang sama terjadi pada penelitian yang dilakukan oleh PISA (2015), dalam bidang Sains, Membaca dan Matematika Indonesia hanya mampu mencapai peringkat 62, 61, dan 63 sedangkan negara yang dievaluasi ada 69. Survey selanjutnya dilakukan oleh PISA (2012), hasil yang didapat hanya ada 4% siswa yang mampu memecahkan soal yang berkaitan dengan penalaran berdasarkan data pada tabel atau grafik.

Siswa mengalami hambatan untuk mengembangkan kemampuan berpikir terutama dalam menemukan pemecahan masalah soal cerita. Nugraha (2011) Siswa tidak terbiasa memecahkan masalah dengan langkah-langkah sistematis yang menuntut adanya kemampuan berpikir, mereka cenderung menemukan solusi singkat untuk memecahkan soal cerita.

Motivasi menjadi faktor yang mempengaruhi kualitas pembelajaran disamping penggunaan strategi pembelajaran yang tepat. Menurut Suryabrata (dalam Djaali,2009) motivasi adalah “Kondisi dalam diri seseorang untuk menjadi pendorong dalam melakukan aktivitas sehingga tercapai suatu tujuan”.

Menurut Uno (2010) motivasi belajar merupakan keinginan yang dimiliki seseorang yang didukung oleh orang lain sehingga berinisiatif menemukan ide untuk melakukan aktivitas. Motivasi diperlukan dalam kegiatan pembelajaran. Siswa yang termotivasi lebih mudah mengembangkan kemampuan berpikir untuk mencari suatu pemecahan masalah terutama yang berhubungan dengan soal cerita matematika. Motivasi belajar juga diperlukan untuk meningkatkan kemampuan berpikir matematika. Kemampuan berpikir matematika bukan sekedar menghafal sejumlah fakta-fakta, untuk itu diperlukan suatu dorongan dari diri sendiri maupun orang lain untuk melakukan perubahan sikap secara menyeluruh yang terintegrasi melalui pengetahuan dan keterampilan.

Fakta berdasarkan hasil observasi di lapangan tentang kemampuan berpikir matematika dalam memecahkan soal cerita matematika masih relatif rendah, sebelum melakukan penelitian dilakukan observasi terhadap 20 orang siswa terkait kemampuan dalam menemukan pemecahan masalah soal cerita pecahan. Untuk soal pertama ada 5 orang siswa yang mampu menjawab soal cerita matematika dengan menggunakan tahap-tahap pemecahan soal cerita (25%) dan ada 15 orang siswa yang mampu menjawab soal cerita dengan singkat tanpa menuliskan tahapan-tahapan dalam memecahkan soal cerita (75%) sedangkan untuk soal kedua ada 4 orang siswa yang mampu menjawab soal cerita matematika dengan menggunakan tahap-tahap dalam memecahkan masalah soal

cerita (20%) dan ada 16 orang siswa yang menjawab soal cerita dengan singkat tanpa menuliskan tahapan-tahapan dalam menyelesaikan soal cerita (80%) berdasarkan data ini dapat dikatakan bahwa siswa tidak mampu mengidentifikasi masalah berdasarkan data yang ada dan mencari solusi dari permasalahan tersebut sesuai dengan tahapan penyelesaian soal cerita, sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan siswa dalam menemukan jawaban dalam menyelesaikan soal cerita matematika masih rendah.

Kendala tersebut disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya kurangnya kemampuan pemahaman siswa dalam memahami isi cerita matematika, pemilihan strategi pembelajaran yang tepat, motivasi belajar siswa, serta kemampuan berpikir siswa dalam mengaitkan beberapa ide untuk dijadikan solusi dalam setiap masalah matematika.

Rendahnya kemampuan memahami isi cerita, menemukan fakta sehingga memunculkan suatu masalah yang harus dicari solusinya menuntut adanya penggunaan strategi pembelajaran aktif, kreatif dan inovatif untuk mendukung kemampuan berpikir siswa dalam memecahkan permasalahan matematika.

Penggunaan strategi pembelajaran konvensional dengan metode ceramah dianggap kurang relevan untuk meningkatkan kemampuan memecahkan soal cerita matematika. Faktanya siswa masih kebingungan menentukan dan mengidentifikasi masalah yang ada serta mencari solusi dari suatu permasalahan yang ada, sehingga mereka lebih senang mencari solusi dengan pemikiran sempit tanpa melakukan suatu analisa dari permasalahan.

Penelitian-penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti adalah penelitian yang dilakukan oleh Sari dan Sugiyarto yang

berjudul Multimedia Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk pengembangan multimedia berbasis masalah, analisis kualitas multimedia berbasis masalah dan pengujian keefektifan multimedia berbasis masalah. Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan strategi Borg & Gall. Teknik pengumpulan data melalui angket, lembar observasi dan tes kemampuan berpikir kritis. Dari penelitian ini didapatkan hasil yang menyatakan bahwa pengembangan multimedia berbasis masalah memiliki kualitas dan mampu meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran materi redoks.

Penelitian selanjutnya yaitu penelitian yang berjudul Kemampuan Berpikir kritis dan Metakognisi Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika melalui Pendekatan *Problem Solving*. Penelitian ini dilakukan oleh Iksan, Munzir dan Fitria. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Desain penelitiannya adalah *pretest-posttest control group design*. Sampel yang digunakan adalah siswa kelas VIII 2 dan VIII 3 di SMP Negeri 1 Banda Aceh. Pengumpulan data melalui tes dan non tes. Analisis data menggunakan *t-test* dan uji korelasi. Adapun hasil penelitiannya adalah sebagai berikut : 1). Pendekatan berbasis masalah mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. 2). Pendekatan berbasis masalah mampu meningkatkan metakognisi siswa. 3). Kemampuan berpikir kritis dan metakognisi siswa berinteraksi secara signifikan.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Ladimiyanto yang berjudul Pengaruh Implementasi Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Model TAI dan TPS terhadap hasil belajar matematika. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui



pengaruh penerapan *problem-based learning* dengan model *TAI* dan *TPS* terhadap pencapaian kemampuan berpikir kritis dan motivasi belajar matematika. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu. Desain penelitiannya adalah *nonequivalent group design*. Populasi yang digunakan adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Kawunganten Cilacap Provinsi Jawa Tengah. Instrumen yang digunakan adalah tes kemampuan berpikir kritis dan angket motivasi belajar matematika siswa. Hasil penelitiannya adalah ada pengaruh penerapan *problem-based learning* dengan model *TAI* dan *TPS* ditinjau dari pencapaian kemampuan berpikir kritis dan motivasi belajar matematika siswa. Sedangkan hasil uji lanjut menyatakan *problem-based learning* dengan model *TAI* memiliki pengaruh lebih besar dibandingkan *problem-based learning* dengan model *TPS*.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Perbawani yang berjudul Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Menulis Karangan Argumentasi Berbahasa Bali Pada Siswa Kelas VIII SMPN 4 Singaraja. Penelitian ini menyatakan ada pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran berbasis masalah dan motivasi belajar terhadap hasil belajar menulis karangan argumentasi berbahasa Bali.

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti dapat dinyatakan bahwa penggunaan strategi *problem based learning* (PBL) dan motivasi belajar mempunyai pengaruh terhadap hasil belajar, atas dasar ini peneliti memilih strategi *problem based learning* (PBL) sebagai solusi untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam mencari pemecahan soal cerita.

Rusmono (2014) berpendapat strategi *problem based learning* (PBL) lebih baik dari strategi pembelajaran konvensional. Keunggulan tersebut dilihat dari tabel 1.1 dan tabel 1.2, yang menyatakan strategi *problem based learning* (PBL) dapat dijadikan salah satu alternatif dalam meningkatkan kemampuan siswa khususnya dalam menemukan pemecahan masalah.

**Tabel 1.1**  
**Perbandingan Komponen Strategi *Problem Based Learning* (PBL) dan Strategi Pembelajaran Konvensional**

<b>Strategi <i>Problem Based Learning</i> (PBL)</b>	<b>Strategi Pembelajaran Konvensional</b>
<b>A. Tahapan Kegiatan Pembelajaran</b>	
<p><b>A. Tahap Pendahuluan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apersepsi dilakukan oleh guru melalui pemberian motivasi dengan cara mengkaitkan materi dengan kegiatan sehari-hari.</li> <li>2. Pembentukan kelompok yang terdiri dari 3 sampai 4 orang masing-masing kelompok.</li> <li>3. Penyampaian tujuan pembelajaran yang dilakukan oleh guru.</li> </ol> <p><b>B. Tahap Penyajian</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membagikan buku siswa pada setiap kelompok.</li> <li>2. Siswa mempelajari materi pelajaran.</li> <li>3. Memberikan pertanyaan lisan untuk mengetahui pemahaman siswa pada saat presentasi kelompok.</li> <li>4. Pemberian umpan balik sebagai refleksi dari pembelajaran.</li> <li>5. Mengerjakan latihan soal yang berkaitan dengan materi.</li> </ol> <p><b>C. Tahap Penutup</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyimpulkan materi pelajaran yang dilakukan oleh guru dan siswa.</li> <li>2. Melakukan penilaian hasil belajar siswa.</li> <li>3. Pemberian pekerjaan rumah</li> </ol>	<p><b>A. Tahap Pendahuluan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pemberian motivasi terhadap siswa.</li> <li>2. Penyampaian tujuan pembelajaran.</li> </ol> <p><b>B. Tahap Penyajian</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan isi pelajaran.</li> <li>2. Pemberian contoh-contoh soal.</li> <li>3. Melakukan tanya jawab soal.</li> <li>4. Pemberian soal latihan.</li> </ol> <p><b>C. Tahap Penutup</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pemberian tes formatif.</li> <li>2. Pemberian pekerjaan rumah (PR).</li> </ol>

Strategi <i>Problem Based Learning</i> (PBL)	Strategi Pembelajaran Konvensional
<b>B. Metode yang Digunakan</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pemberian tugas</li> <li>2. Kerja kelompok</li> <li>3. Diskusi</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ceramah</li> <li>2. Tanya jawab</li> <li>3. Latihan (Drill)</li> <li>4. Pemantapan</li> </ol>
<b>C. Penggunaan Media Pembelajaran</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengadaan alat dan bahan yang membantu siswa dalam melakukan proses pembelajaran.</li> <li>2. Media pembelajaran untuk menyajikan hasil belajar siswa.</li> <li>3. Penentuan jenis penggunaan media dilakukan oleh guru dan siswa.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengadaan alat dan bahan yang membantu guru dalam melakukan proses pembelajaran.</li> <li>2. Guru menggunakan media pembelajaran untuk membantu proses pembelajaran.</li> <li>3. Guru menentukan penggunaan jenis media.</li> </ol>
<b>D. Peranan Guru dan Siswa</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa sebagai fokus pembelajaran.</li> <li>2. Proses pembelajaran melalui kegiatan diskusi.</li> <li>3. Proses pembelajaran berlangsung secara multi arah.</li> <li>4. Peran guru sebagai motivator dan fasilitator.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru sebagai fokus pembelajaran.</li> <li>2. Proses pembelajaran melalui kegiatan ceramah.</li> <li>3. Proses pembelajaran berlangsung dua arah.</li> <li>4. Proses pembelajaran dikendalikan oleh guru.</li> </ol>

Tabel 1.2

**Perbandingan Kemampuan Siswa pada Aspek Pengetahuan dan Aspek Proses Kognitif dalam Strategi *Problem Based Learning* (PBL) dan Strategi Pembelajaran Konvensional**

Strategi Pembelajaran	Strategi <i>Problem Based Learning</i> (PBL)	Strategi Pembelajaran Konvensional
Aspek		
<b>Pengetahuan :</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Faktual</li> </ol>	Pemahaman materi matematika yang didasarkan pada hasil kerja kelompok siswa yang berupa fakta-	Pemahaman materi matematika berdasarkan penjelasan guru berupa fakta-fakta.

Strategi Pembelajaran Aspek	Strategi <i>Problem Based Learning</i> (PBL)	Strategi Pembelajaran Konvensional
2. Konseptual	fakta.  Pemahaman materi matematika yang didasarkan pada hasil kerja kelompok siswa yang berupa konsep matematika.	Pemahaman materi matematika berdasarkan penjelasan guru berupa konsep matematika.
3. Prosedural	Pemahaman materi matematika yang didasarkan pada hasil kerja kelompok siswa yang berupa prosedur matematika.	Pemahaman materi matematika berdasarkan penjelasan guru berupa prosedur matematika.
<b>Proses kognitif :</b> 1. Mengingat 2. Memahami 3. Menerapkan 4. Menganalisis	Pemahaman materi matematika berdasarkan tujuan pembelajaran yang diinginkan melalui lembar kerja siswa.	Pemahaman materi matematika berdasarkan tujuan pembelajaran yang diinginkan melalui penjelasan guru.

Menurut Raharjo dan Astuti (2011) permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang menggunakan kalimat matematika sebagai pemecahan masalah dinamakan soal cerita matematika.

Karso dkk (dalam Irawan, 2011) menyatakan bahwa pemahaman konsep dan kemampuan berpikir matematika untuk membuat pemecahan soal cerita berdasarkan data-data dibutuhkan untuk mencari solusi dari pemecahan soal cerita matematika.

Pemecahan suatu soal cerita dalam matematika membutuhkan kemampuan berfikir yang logis dan sistematis. Kemampuan menganalisis dan mengidentifikasi suatu data dalam masalah sangat dibutuhkan agar peserta didik dapat menemukan solusi yang tepat dalam menyelesaikan masalah tersebut.

Menurut Insri (2011) kendala siswa menemukan pemecahan masalah soal cerita dikarenakan oleh: (1) Siswa sulit mendefinisikan isi soal cerita. (2) Siswa belum paham untuk merubah isi dan data-data yang ada pada cerita menjadi bentuk kalimat matematika. (3) Siswa belum mengetahui langkah-langkah pemecahan soal cerita secara sistematis. (4) Siswa sulit menentukan rumus untuk menjawab pertanyaan soal cerita matematika. Berdasarkan hasil penelitian Wulandari (2014) siswa sulit menemukan solusi pemecahan masalah soal cerita matematika disebabkan oleh : (1) Terdapat ketidakpahaman siswa terhadap masalah yang ada dalam soal cerita matematika. (2) Ketidakmampuan siswa dalam menuliskan data-data yang ada dalam bentuk kalimat matematika. (3) Penguasaan kemampuan berhitung yang rendah sehingga tidak mampu menentukan jawaban dengan tepat.

Ada beberapa strategi pembelajaran inovatif dan interaktif yang bisa digunakan untuk mengembangkan kualitas pembelajaran diantaranya yaitu strategi *problem based learning* (PBL). Kemampuan berpikir seseorang dapat terlihat ketika menemukan solusi dari suatu permasalahan. Era globalisasi yang saat ini kita hadapi menuntut siswa untuk terbiasa menyelesaikan suatu permasalahan dalam kehidupan. Diharapkan strategi *problem based learning* (PBL) dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan memecahkan soal cerita matematika.

Strategi *problem based learning* (PBL) menekankan pada kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan, sehingga siswa dapat berpikir secara luas dan mampu menemukan solusi melalui proses investigasi dan identifikasi. Strategi pembelajaran ini mampu mengembangkan kemampuan siswa secara utuh, baik kognitif, afektif maupun psikomotor. Dalam aktivitas belajar mengajar siswa diberikan kesempatan secara luas sehingga mampu menyelesaikan masalah dengan sistematis berupa pertukaran ide-ide antar siswa.

Menurut Duch (dalam Shoimin, 2014), mengatakan bahwa “Strategi *problem based learning* (PBL) adalah salah satu strategi pembelajaran yang menekankan pada masalah nyata yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir matematika siswa untuk memecahkan permasalahan sehingga membentuk pengetahuan”.

Menurut Dewey (dalam Trianto, 2009) menyatakan, bahwa untuk mencari pemecahan masalah dari kehidupan nyata diharapkan sekolah dapat menjadi laboratorium yang mendorong tercipta penyelesaian dari suatu masalah.

Dari pendapat ahli di atas dapat dinyatakan strategi *problem based learning* (PBL) adalah strategi pembelajaran yang menyuguhkan permasalahan nyata yang dialami dalam kehidupan untuk meningkatkan kemampuan berfikir secara luas dan memiliki kemampuan memecahkan suatu permasalahan secara logis dan sistematis.

Peningkatan suatu proses pembelajaran, dipengaruhi juga oleh motivasi belajar dari siswa. Motivasi tersebut sangat diperlukan untuk menjadi pendorong siswa melakukan proses pembelajaran sehingga lebih bermakna. Peningkatan motivasi belajar dan kemampuan berpikir secara luas dapat meningkat melalui pengimplementasian strategi *problem based learning* (PBL).

Menurut Djamarah (2008), motivasi adalah perubahan perasaan dan reaksi yang disebabkan perubahan energi dari seseorang yang dilakukan agar tercapai suatu tujuan.

Berdasarkan pernyataan ahli di atas tentang motivasi belajar dapat dinyatakan bahwa motivasi belajar merupakan keinginan belajar yang timbul dari diri peserta didik untuk melakukan proses pembelajaran sehingga mampu menimbulkan suatu aktivitas belajar yang bermakna.

Kemampuan memecahkan soal cerita yang berbasis masalah sangat diperlukan siswa untuk melatih siswa berpikir secara luas dan mampu menemukan pemecahan masalah yang dihadapi, hal ini pula yang mendorong peneliti untuk menerapkan strategi pembelajaran inovatif dan interaktif dalam pelajaran matematika dengan melakukan penelitian yang berjudul Pengaruh Penggunaan Strategi Pembelajaran (PBL vs Konvensional) dan Motivasi Belajar (Kuat vs Lemah) Terhadap Kemampuan Memecahkan Soal Cerita Matematika kelas IV Sekolah Dasar.

#### B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut :

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan memecahkan soal cerita matematika antara siswa yang diajar dengan strategi *problem based learning* (PBL) dan siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran konvensional?
2. Apakah terdapat perbedaan kemampuan memecahkan soal cerita matematika antara siswa yang memiliki motivasi belajar kuat dengan siswa yang memiliki motivasi belajar lemah?

3. Bagi siswa yang memiliki motivasi belajar kuat, apakah kemampuan memecahkan soal cerita matematika lebih tinggi bila diajar dengan strategi *problem based learning* (PBL) dibandingkan dengan strategi pembelajaran konvensional?
4. Bagi siswa yang memiliki motivasi belajar lemah, apakah kemampuan memecahkan soal cerita matematika lebih tinggi bila diajar dengan strategi pembelajaran konvensional dibandingkan dengan strategi *problem based learning* (PBL)?
5. Apakah terdapat pengaruh interaksi antara strategi pembelajaran dan motivasi belajar siswa dalam pengaruhnya terhadap kemampuan memecahkan soal cerita matematika?

#### C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah, tujuan penelitian ini antara lain :

1. Untuk menganalisis perbedaan kemampuan memecahkan soal cerita matematika yang diajar dengan strategi *problem based learning* (PBL) dan yang diajar dengan strategi pembelajaran konvensional.
2. Untuk menganalisis perbedaan kemampuan memecahkan soal cerita matematika antara siswa yang memiliki motivasi belajar kuat dengan siswa yang memiliki motivasi belajar lemah?
3. Untuk menganalisis apakah kemampuan memecahkan soal cerita matematika bagi siswa yang memiliki motivasi belajar kuat lebih tinggi bila diajar dengan strategi *problem based learning* (PBL) dibandingkan dengan strategi pembelajaran konvensional.



4. Untuk menganalisis apakah kemampuan memecahkan soal cerita matematika bagi siswa yang memiliki motivasi belajar lemah lebih tinggi bila diajar dengan strategi pembelajaran konvensional dibandingkan dengan strategi *problem based learning* (PBL).
5. Untuk menganalisis ada tidaknya pengaruh interaksi antara strategi pembelajaran dengan motivasi belajar siswa dalam pengaruhnya terhadap kemampuan memecahkan soal cerita matematika

#### D. Kegunaan Penelitian

Kegunaan yang dapat diambil dari penelitian ini, antara lain :

##### 1. Bagi guru

Penelitian ini berguna dalam membuat rencana pembelajaran untuk memfasilitasi pembelajaran matematika khususnya kemampuan siswa dalam menemukan pemecahan masalah soal cerita.

##### 2. Bagi siswa

Penelitian ini akan sangat berguna untuk membantu siswa belajar konsep-konsep dalam memecahkan soal cerita matematika, karena strategi *problem based learning* (PBL) memberikan kesempatan yang besar untuk membantu anak berfikir logis dan sistematis sehingga menemukan solusi dari suatu permasalahan.

##### 3. Untuk perkembangan ilmu pengetahuan

Penelitian ini berguna untuk menginformasikan secara lengkap mengenai kelebihan dan kekurangan strategi *problem based learning* (PBL) dalam mengembangkan kemampuan memecahkan soal cerita dan motivasi belajar yang teruji secara eksperimen.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Kajian Teori

##### 1. Strategi *Problem Based Learning* (PBL)

###### a. Pengertian Pembelajaran

Strategi pembelajaran adalah salah satu unsur yang mempengaruhi kualitas hasil belajar. Strategi pembelajaran harus ditentukan dengan tepat, disesuaikan dengan kebutuhan siswa maupun karakteristik dari pembelajaran tersebut. Upaya peningkatan hasil pembelajaran dapat dicapai dari inovasi penggunaan strategi pembelajaran.

Aqib (2014) berpendapat pembelajaran adalah salah satu upaya guru agar aktivitas belajar-mengajar meningkat melalui proses perencanaan, pelaksanaan dan pengevaluasian. Gagne, Briggs dan Wager (dalam Rusmono, 2014) menyatakan bahwa pembelajaran merupakan sekumpulan kegiatan yang disusun untuk menghasilkan proses belajar pada siswa. Melalui kemampuan yang dimiliki oleh seorang guru akan tercipta kegiatan yang menghasilkan pembelajaran berkualitas.

Berdasarkan pendapat Miarso (dalam Rusmono, 2014) pembelajaran adalah kegiatan yang bertujuan untuk menciptakan perubahan yang relatif tetap ada pada diri seseorang sedangkan Smith dan Ragan (dalam Rusmono, 2014) berpendapat bahwa pembelajaran adalah suatu aktivitas untuk mencapai tujuan melalui penyampaian informasi.

Dari pendapat beberapa ahli dapat dinyatakan bahwa pembelajaran merupakan serangkaian aktivitas bermakna dengan tujuan adanya perubahan yang bersifat tetap pada diri orang lain.

b. Pengertian Strategi *Problem Based Learning* (PBL)

Menurut Djamarah (2006) pendekatan *problem solving* mempunyai arti yang kompleks disertai kemampuan berpikir untuk mengambil suatu kesimpulan bukan sekedar metode mengajar. Strategi pembelajaran ini merupakan strategi pembelajaran inovatif yang secara simultan menumbuhkan kemampuan mengidentifikasi dan proses analisa melalui kemampuan berpikir yang tinggi.

Menurut Trianto (2009) strategi *problem based learning* (PBL) adalah salah satu cara untuk memecahkan masalah nyata yang menekankan pada proses pengidentifikasian masalah melalui suatu penyelidikan. Data-data yang ada dianalisa dan dikelompokkan agar memudahkan dalam penemuan pemecahan masalah. Siswa dibimbing untuk menemukan sendiri solusi dari permasalahan yang ada melalui kegiatan analisa dan investigasi.

Wena (2009) berpendapat bahwa kemampuan dalam memecahkan soal cerita yang menyuguhkan masalah kehidupan merupakan tujuan dari suatu pembelajaran.

Proses kegiatan mengajar belajar yang terfokus pada siswa akan menciptakan suasana pembelajaran yang aktif. Tujuan pembelajaran akan mudah tercapai apabila dilakukan dengan menggunakan strategi pembelajaran yang tepat.

Pendapat Arends (2008) yaitu strategi *problem based learning* (PBL) merupakan cara yang digunakan untuk mengembangkan keterampilan berpikir siswa dan keterampilan memecahkan masalah. Siswa yang terbiasa memecahkan masalah melalui tahapan yang sistematis akan mempunyai daya nalar tinggi dalam mengambil keputusan dalam memecahkan masalah.

Adapun menurut Arends (dalam Eka dan Ridwan, 2015) strategi *problem based learning* (PBL) merupakan strategi pembelajaran yang mendorong siswa agar dapat membentuk pengetahuan sendiri, mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi serta secara inkuiri mampu menemukan solusi berdasarkan masalah nyata yang dihadapi.

Jonnasen (2011) berpendapat bahwa rancangan strategi *problem based learning* (PBL) mengharuskan siswa memahami materi pelajaran dan mempunyai kemampuan berpikir untuk memecahkan masalah sehingga mampu meningkatkan kualitas pembelajaran. Penggunaan strategi *problem based learning* (PBL) dalam pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan motivasi belajar siswa Susilo (2012).

Berdasarkan pendapat ahli diatas dapat disimpulkan bahwa strategi *problem based learning* (PBL) merupakan suatu strategi yang menekankan pada masalah dalam kehidupan yang menuntut kemampuan berpikir dan keterampilan dalam mencari solusi dari suatu masalah yang ada.

Shoimin (2014), berpendapat bahwa ada beberapa keunggulan dari strategi *problem based learning* (PBL) yaitu, (1) mendorong siswa untuk mencari solusi dari masalah nyata, (2) masalah merupakan fokus pembelajaran, (3) terdapat proses pembentukan pengetahuan. Sedangkan kekurangan dari strategi pembelajaran ini adalah (1) sulit untuk mencapai tujuan pembelajaran jika diberlakukan pada siswa yang malas. (2) membutuhkan proses yang lama sehingga menyita biaya. (3) tidak berlaku untuk semua materi.

Menurut Uden & Beaumont (2006) siswa mempunyai pemahaman yang lebih lama terhadap materi pelajaran walau belajar dalam waktu yang relatif singkat. Keunggulan lain dinyatakan oleh Savin-Baden & Major (2004) adalah akan terjadi perubahan dramatis pada siswa selama aktivitas pembelajaran.

Kelebihan dari strategi *problem based learning* (PBL) diharapkan dapat berpengaruh dalam menemukan pemecahan soal cerita matematika. Penggunaan strategi *problem based learning* (PBL) diharapkan mampu mendorong siswa untuk membangun pengetahuan sendiri melalui ide-ide kreatif sehingga tercipta penyelesaian dari suatu masalah secara tepat.

#### c. Langkah-langkah Strategi *Problem Based Learning* (PBL)

Ada beberapa pendapat ahli yang mengemukakan langkah-langkah proses dalam strategi *problem based learning* (PBL) diantaranya :

- 1). Menurut Amir (2009) ada beberapa langkah dalam proses strategi *problem based learning* (PBL), yaitu :

- a) Pengklarifikasian konsep dan istilah.

Konsep dalam permasalahan dipandang sama oleh siswa.

- b) Rumusan masalah yang jelas.

Memperjelas hubungan fenomena dalam permasalahan.

- c) Masalah yang perlu dianalisis

Pembahasan informasi faktual dilakukan melalui proses diskusi untuk melatih menjelaskan hipotesis yang berkaitan dengan permasalahan.

- d) Penataan dan menganalisis ide dan gagasan secara mendalam dan sistematis.

Kegiatan analisis merupakan usaha pengelompokkan suatu gagasan menjadi unsur-unsur pembentuk gagasan tersebut. Dalam proses analisis sebaiknya diupayakan adanya hubungan dengan bagian yang dikelompokkan. Ada bagian yang mendukung ada juga yang berlawanan.

- e) Penentuan fokus pembelajaran

Fokus pembelajaran ditentukan oleh anggota kelompok masing-masing. Setiap kelompok mengetahui kebutuhan materi yang diperlukan. Analisis masalah tergantung kepada penentuan fokus dari suatu pembelajaran yang akan dijadikan landasan dalam pembuatan laporan. Pemberian tugas individu juga didasari oleh fokus pembelajaran yang telah ditentukan.

- f) Pencarian informasi dari berbagai sumber.

Kebutuhan informasi tentang suatu masalah sudah ditentukan. Setiap kelompok berupaya menemukan informasi lain sesuai dengan kebutuhan. Tahapan itu dilakukan melalui penentuan jadwal dan penetapan narasumber yang dijadikan informasi. Setiap individu dari kelompok diharapkan dapat menemukan sendiri informasi yang sesuai dengan kebutuhan. Proses pencarian informasi ini diawali dengan penentuan pokok permasalahan. Siswa diharapkan memiliki kemampuan dalam mengelompokkan dan merangkum materi yang menjadi sumber pembelajaran.

- g) Penggabungan dan pengujian informasi.

Dari hasil presentasi setiap kelompok dapat menghasilkan informasi baru yang dapat dijadikan sebagai laporan hasil diskusi.

- 2). Menurut Arends (2008) langkah-langkah strategi *problem based learning* (PBL), diantaranya :

- a) Mengkondisikan situasi masalah yang menjadi orientasi siswa : mendorong dan memotivasi siswa untuk mengidentifikasi fakta-fakta sehingga muncul menjadi suatu masalah.
- b) Penkondisian belajar siswa : mengkondisikan siswa sesuai dengan tugasnya.
- c) Pembimbingan untuk melakukan penyelidikan baik perseorangan atau berkelompok : memotivasi siswa agar dapat mengidentifikasi data-data sebagai pemecahan masalah.

- d) Pengembangan dan penyajian hasil karya : menyiapkan siswa untuk mengembangkan dan menampilkan hasil karya.
- e) Proses analisis dan pemecahan masalah : membimbing siswa melakukan proses analisa suatu data untuk melakukan proses pemecahan masalah.

### 3) Menurut Arends & Kilcher (2010)

- a) Mengorganisasikan siswa dan menyajikan masalah
- b) Pembuatan hipotesis dan perencanaan untuk menemukan solusi dari masalah
- c) Melaporkan hasil penemuannya
- d) Melakukan refleksi dan mencari solusi lain dari masalah yang ada  
Berdasarkan langkah-langkah yang dikemukakan oleh pendapat-pendapat ahli dapat dinyatakan bahwa tahapan strategi *problem based learning* (PBL) dimulai dari penyajian masalah, perumusan masalah dan penentuan pemecahan masalah.

#### d. Ciri-ciri Strategi *Problem Based Learning* (PBL)

##### 1. Rangkaian kegiatan yang bermakna.

Proses pelaksanaan strategi pembelajaran berbasis masalah berlangsung secara menyeluruh, bukan hanya sekedar kegiatan mendengarkan, mencatat dan mengerjakan tugas. Pada strategi *problem based learning* (PBL) menekankan adanya proses identifikasi, pengklasifikasian dan proses analisis data.

- 2. Pemecahan suatu masalah merupakan arah dari kegiatan pembelajaran.



Pada strategi *problem based learning* (PBL) kemampuan menemukan penyelesaian dari masalah merupakan komponen utama terbentuknya aktivitas pembelajaran.

### 3. Kemampuan berpikir secara ilmiah.

Berpikir secara deduktif dan induktif merupakan metode berpikir matematika secara ilmiah, hal ini dapat dilakukan secara sistematis dan empiris. Proses berpikir yang melalui alur yang tersusun secara berurutan dan logis dinamakan sistematis sedangkan proses berpikir untuk menemukan solusi dari permasalahan berdasarkan fakta yang nyata dinamakan empiris.

#### e. Manfaat strategi *Problem Based Learning* (PBL)

##### 1) Meningkatkan pemahaman atas materi ajar.

Pengetahuan yang didapat melalui proses praktik akan lebih mudah diingat. Pemahaman materi dilakukan melalui proses berpikir secara menyeluruh sehingga mempunyai kemampuan pemahaman tingkat tinggi bukan sekedar melakukan proses mengingat.

##### 2) Peningkatan perhatian pada aspek pengetahuan yang sesuai.

Strategi pembelajaran akan mampu menjawab kritikan terhadap pernyataan yang menyatakan bahwa proses pembelajaran di sekolah hanya menekankan pada teori dibandingkan dengan praktik. Kompetensi yang dimiliki oleh guru untuk mengkonstruksikan pengetahuan siswa sehingga mampu berpikir secara luas dan mampu mendeskripsikan setiap fakta yang ada untuk menemukan penyelesaian masalah baik secara teori maupun praktik.

3) Merangsang kemampuan berpikir.

Kemampuan berpikir siswa dapat dirangsang secara simultan melalui pertanyaan yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir secara luas. Siswa diharapkan mampu mendeskripsikan data dan menyimpulkan sehingga menjadi fakta-fakta yang menuntut analisis lebih lanjut bukan hanya untuk diketahui.

4) Pembentukan kelompok kepemimpinan dan keterampilan sosial.

Strategi pembelajaran berbasis masalah dilakukan dalam kelompok-kelompok kecil sehingga mampu melatih keterampilan dalam berdiskusi. Kemampuan siswa dalam mengemukakan pendapat, mengambil keputusan, dan menghargai pendapat orang lain dapat terlatih melalui kegiatan ini. Kerjasama dalam kelompok mampu melatih kemampuan sosial. Siswa dapat menentukan cara penyelesaian masalah dan menjalin hubungan secara persuasif dengan anggota kelompok maupun antar kelompok.

5) Pembentukan kecakapan belajar

Pengetahuan dan keterampilan siswa harus selalu ditingkatkan sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan ilmu pengetahuan. Pengembangan pengetahuan bergantung pada kemauan dan kemandirian siswa dalam belajar. Pembiasaan tersebut akan berkembang sesuai dengan kebutuhan untuk meningkatkan kemampuan dalam mengidentifikasi serta menentukan penyelesaian masalah yang relevan dengan kajian ilmu yang mereka pelajari.

6). Pemberian motivasi.

Setiap siswa memiliki motivasi dalam dirinya. Motivasi akan meningkat apabila ada pemberian stimulus yang sesuai. Strategi *problem based learning* (PBL) diharapkan mampu merangsang motivasi siswa untuk lebih meningkat, karena strategi pembelajaran ini menuntut siswa untuk kreatif dalam menemukan sendiri cara untuk menyelesaikan permasalahan.

f. Tujuan strategi *problem based learning* (PBL)

Rusman (2012) berpendapat bahwa strategi *problem based learning* (PBL) digunakan untuk menciptakan kemampuan siswa dalam mengidentifikasi, menganalisa, menyajikan informasi, dan berdaya nalar tinggi sehingga tercipta suatu ide dalam menyelesaikan masalah.

Daryanto (2014) menyatakan melalui strategi *problem based learning* (PBL) akan tercapai beberapa kemampuan siswa yang diharapkan meningkatkan kualitas pembelajaran, diantaranya :

1) Keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Siswa diharapkan mampu menganalisa permasalahan untuk mendapatkan solusi pemecahan masalah.

2) Pembelajaran mandiri.

Penemuan pemecahan masalah dilakukan melalui proses pengeksploasian kompetensi yang dimiliki siswa.

### 3) Aktivitas mental yang mendorong kerjasama antar siswa.

Proses pemecahan masalah dilakukan melalui pertukaran ide yang mendorong terciptanya kerjasama dalam mencari penyelesaian masalah.

## 2. Motivasi Belajar

### a. Pengertian motivasi belajar

Kata motif dapat diartikan sebagai usaha yang dimiliki setiap orang untuk mengerjakan hal yang mereka inginkan. Sardiman (2014). Berawal dari kata motif tersebut dapat dinyatakan bahwa motivasi adalah dorongan yang tercipta untuk menggerakkan atau mengerjakan hal yang diinginkan.

Menurut Mc.Donald (dalam Sardiman, 2014) motivasi adalah munculnya *feeling* setelah adanya tanggapan dari suatu tujuan. Definisi yang dikemukakan oleh Mc. Donald ada tiga elemen penting yang tersirat yaitu : (1) motivasi diawali oleh perubahan dari diri sendiri, (2) motivasi ditandai dengan adanya *feeling*, (3) motivasi muncul karena adanya tujuan.

Santrock (2011) berpendapat aktivitas siswa yang berenergi, sistematis dan bersifat tetap merupakan aktivitas yang mengandung motivasi. Aktivitas tersebut akan mendorong kemampuan berpikir siswa. Kemampuan intelegensia seseorang tidak akan bertahan lama bahkan hilang tanpa adanya aktivitas yang bermotivasi. Sardiman (2011) menyatakan motivasi tumbuh dari diri seseorang namun dipengaruhi oleh faktor luar.

Penjelasan secara menyeluruh mengenai suatu konsep yang dimanfaatkan untuk pengamatan perilaku seseorang merupakan motivasi menurut Winardi (2001). Motivasi juga menjadi penggerak bagi siswa untuk mendorong sikap yang terarah. (Ormrod, 2008). Sikap dan perilaku siswa yang tumbuh dalam dirinya berkembang secara terarah untuk pencapaian suatu tujuan.

Motivasi belajar mempunyai peranan dalam menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan memberikan semangat belajar pada siswa. Siswa yang bermotivasi tinggi mempunyai banyak kekuatan untuk beraktivitas dalam pembelajaran (Sardiman, 2011). Motivasi belajar yang tinggi diharapkan menjadi pendorong yang kuat untuk peningkatan kualitas pembelajaran.

Sikap mental yang kuat untuk mewujudkan harapan dan keinginan dinamakan motivasi belajar. Dimiyati & Mudjiono (2006). Proses pembelajaran membutuhkan sikap mental untuk berbuat sesuatu dan berusaha dalam peningkatan kompetensi. Tujuan pembelajaran mudah tercapai melalui motivasi belajar tinggi.

Suryabrata, (dalam Djaali,2009) menyatakan motivasi adalah kondisi yang terdapat dalam diri seseorang untuk mendorong tercapainya suatu tujuan. Keinginan tersebut semakin berkembang apabila ada tujuan yang hendak dicapai. Motivasi merupakan pergerakan tingkah laku yang disebabkan dorongan dasar dari diri sendiri Uno (2010). Aktivitas yang terjadi didorong oleh kebutuhan diri sendiri dalam mencapai suatu tujuan.

Masalah yang berkaitan dengan kondisi psikologis seperti motivasi, minat dan sikap dalam belajar merupakan hal yang berpengaruh terhadap hasil pembelajaran. Kegiatan belajar mengajar akan lebih efektif apabila diikuti oleh siswa yang bermotivasi dan berminat tinggi dalam belajar. Namun faktanya seorang pendidik menghadapi kondisi yang berbeda. Setiap siswa memiliki ciri khas tersendiri, motivasi mereka pun beragam. Hal ini lah yang akan menjadi salah satu kendala dalam pembelajaran. Siswa yang bermotivasi lemah akan bersikap pasif dalam mengikuti pembelajaran, mereka membutuhkan dorongan dan semangat yang lebih dibandingkan siswa bermotivasi kuat. Pada kondisi ini, pendidik diupayakan untuk memiliki kemampuan dalam meningkatkan motivasi, karena siswa yang bermotivasi lemah cenderung memiliki pemahaman yang rendah terhadap materi pembelajaran.

Motivasi merupakan kekuatan yang berpengaruh dalam proses kegiatan belajar mengajar, mendorong keinginan siswa untuk bersikap secara aktif, daya pendorong yang dimiliki mampu menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan serta menumbuhkan kreativitas siswa dalam belajar. Hanafia & Suhana (2009). Siswa yang bermotivasi akan merasa senang melakukan kegiatan pembelajaran, perasaan tidak suka terhadap sesuatu akan terkalahkan oleh dorongan yang kuat untuk mencapai hasil yang lebih baik.

Beberapa ahli berpendapat motivasi belajar merupakan inisiatif untuk melakukan aktivitas belajar yang tumbuh dalam diri seseorang ataupun

yang berasal dari luar dirinya sehingga terjadi peningkatan dalam hasil belajar.

Cara meningkatkan motivasi dalam kegiatan belajar di sekolah. Sardiman (2014), dapat dilakukan melalui :

a) pemberian nilai; b) penghargaan c) persaingan; d) pengendalian emosional; e) evaluasi; f) informasi nilai; g) sanjungan; h) hukuman; i) dorongan untuk aktivitas belajar; j) ketertarikan; k) pengakuan tujuan

b. Peranan motivasi dalam aktivitas belajar

- Sebagai penguat dalam proses pembelajaran.

Motivasi berfungsi sebagai cara untuk memberikan penguatan dalam proses pembelajaran.

- Memperjelas tujuan pembelajaran

Motivasi membantu siswa dalam meningkatkan pemahaman terhadap suatu materi.

- Memperkuat ketekunan siswa

Siswa yang memiliki motivasi yang kuat akan semakin tekun dalam melakukan aktivitas pembelajaran.

3. Kemampuan memecahkan soal cerita matematika

a. Pengertian kemampuan memecahkan soal cerita matematika

Kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan memecahkan soal cerita dalam bidang matematika baik yang bersifat masalah rutin, non-rutin, rutin terapan, rutin non-terapan, non-rutin terapan, dan masalah non-rutin dan non-terapan Eka dan Ridwan (2015).

Budhayanti (2008), menyatakan bahwa mengerjakan soal cerita, membuat pola menafsirkan gambar atau bangunan merupakan proses dari pemecahan masalah yang identik dengan matematika.

Susanto (2013) menyatakan bahwa kemampuan memecahkan soal cerita merupakan pengembangan kreativitas berpikir siswa merupakan bagian dari upaya penguasaan terhadap materi matematika.

Berdasarkan pendapat dari beberapa ahli dapat dinyatakan bahwa kemampuan memecahkan soal cerita adalah kemampuan dalam menginterpretasikan suatu permasalahan ke dalam simbol matematika sehingga mudah untuk mencari solusi dari permasalahan tersebut.

#### b. Tahap-tahap dalam memecahkan soal cerita

Karso dkk (dalam Irawan,2011) menyatakan bahwa pemahaman konsep dan keterampilan berpikir matematika merupakan syarat dalam memecahkan soal cerita dengan langkah menganalisis data serta menuliskan data yang ada dan menuliskan hal-hal yang diminta.

Menurut Raharjo dan Astuti (2011) menyatakan pemecahan masalah yang menuntut kemampuan berpikir secara matematis dinamakan soal cerita matematika. Soal matematika yang dimaksud berisi soal operasi hitung. Siswa diharapkan memiliki kemampuan dalam pengidentifikasian data dan menemukan langkah-langkah pemecahan masalah secara sistematis bukan berupa jawaban singkat dari permasalahan soal cerita tersebut. Kemampuan berpikir siswa secara luas akan terlihat pada tahap ini, pemecahan soal cerita tidak hanya berfokus pada hasil akhir, namun lebih ditekankan pada proses dari penemuan jawaban tersebut.



Berdasarkan pendapat ahli dinyatakan bahwa tahapan dalam pemecahan soal cerita diawali dengan pemahaman siswa terhadap isi soal cerita dan menggunakan kalimat matematika untuk memecahkan melalui proses berpikir sehingga menghasilkan pemecahan masalah yang sistematis, tidak hanya menghasilkan jawaban melalui proses perhitungan saja.

#### c. Tujuan pembelajaran soal cerita

Ahmad (dalam Rahardjo dan Waluyati,2011) menyatakan bahwa tujuan pembelajaran soal cerita di Sekolah Dasar untuk membentuk kemampuan berpikir matematika siswa secara deduktif dengan mengaitkan kesesuaian pengetahuan yang mereka miliki dengan situasi dalam kehidupan nyata dan memperkuat pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika yang diperlukan untuk memecahkan soal cerita matematika. Hal ini menyatakan bahwa melalui pemecahan masalah dalam soal cerita siswa akan mempunyai kemampuan berpikir matematika yang logis sehingga mampu diinterpretasi untuk pemecahan permasalahan. Mereka juga dibiasakan untuk mencari suatu pemecahan melalui proses yang sistematis berdasarkan konsep-konsep matematika.

#### 4. Materi Pecahan

Bidang kajian ilmu matematika yang memuat tentang bilangan dinamakan pecahan. Menurut Mamede, Ema (2010); Streefland (1991) konsep dasar matematika yang kompleks namun dibutuhkan dalam aktivitas belajar mengajar di sekolah dasar dinamakan pecahan. Suyati

(2004) menyatakan pembagian dari keseluruhan benda dinamakan sebagai pecahan.

Dari pendapat-pendapat ahli yang telah dikemukakan diatas dapat dinyatakan bahwa pecahan adalah kajian dari ilmu matematika yang menyatakan bagian dari keseluruhan.

Ada banyak bentuk pecahan, diantaranya pecahan senilai. Pecahan ini harus dikuasai oleh siswa. (Wastenskow, 2012; Batista, 2012; Walle, Karp & Williams, 2013). Pemahaman siswa terhadap pecahan senilai sangat dibutuhkan untuk mengkonstruksikan pengetahuan dalam operasi hitung pecahan. (Petit, Laird & Marsden, 2010).

Penyajian soal cerita dapat mendorong siswa untuk lebih memahami tentang konsep pecahan, melalui pemecahan masalah soal cerita diharapkan adanya proses berpikir lebih luas dalam mengembangkan konsep dasar pecahan. Pecahan merupakan kajian ilmu yang sulit untuk dipahami, maka diperlukan suatu pemahaman konsep yang menyeluruh.

Penyelesaian masalah pecahan harus mengikuti aturan-aturan yang telah ditetapkan. Salah satunya aturan dalam menyelesaikan soal penjumlahan pecahan yang berpenyebut sama. Sugiarto (2003) menyatakan pembilang dijumlahkan dengan pembilang dan penyebutnya tidak berubah merupakan aturan dalam operasi hitung penjumlahan pecahan berpenyebut sama.

## B. Penelitian terdahulu

Penelitian tentang pengaruh model pembelajaran berbasis masalah pernah dilakukan oleh Julian, Dkk dengan judul penelitian Pengaruh model *problem based learning* (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas III. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan yang signifikan kemampuan pemecahan masalah matematika antara kelompok siswa diajar dengan model *problem based learning* (PBL) dan kelompok siswa diajar dengan model pembelajaran konvensional pada siswa kelas III di Gugus III Kecamatan Sukasada Kabupaten Buleleng Tahun Pelajaran 2016/2017. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu dengan rancangan *non-equivalent post-test only control group design*. Populasi penelitian ini menggunakan siswa kelas III di Gugus III Kecamatan Sukasada Kabupaten Buleleng Tahun Pelajaran 2016/2017. Sampel diambil dengan cara acak. Sampel yang digunakan yaitu siswa kelas III SDN 2 Padangbulia dan siswa kelas III SDN 3 Pegadungan. Pengumpulan data menggunakan tes uraian. Data yang diperoleh dianalisis melalui statistik deskriptif dan statistik inferensial. Hasil penelitian menyatakan bahwa ada perbedaan yang signifikan kemampuan pemecahan masalah matematika antara kelompok siswa yang diajar dengan model *problem based learning* (PBL) dan kelompok siswa yang diajar dengan model konvensional.

Penelitian yang serupa tentang pengaruh model pembelajaran pernah juga dilakukan oleh Yusri dengan judul penelitian Pengaruh model pembelajaran *problem based learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII di SMP negeri pangkajene. Pada penelitian ini menggunakan

model pembelajaran *Problem based learning* untuk mata pelajaran matematika materi pecahan. Jenis penelitian merupakan penelitian praeksperimen. Seluruh siswa SMP Negeri 1 Pangkajene digunakan sebagai populasi. Sampelnya adalah siswa kelas VII. Sampel diambil dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Dari hasil penelitian menyatakan bahwa ada pengaruh model pembelajaran based learning terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII di SMP Negeri 1 Pangkajene.

Penelitian yang relevan lainnya tentang pengaruh penggunaan model pembelajaran berbasis masalah adalah penelitian yang dilakukan oleh Wulandari, Sukasno dan Mulyono tentang Pengaruh model pembelajaran *problem based learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 8 Lubuklinggau tahun pelajaran 2016/2017. Penelitian ini berjenis eksperimen. Populasi yang digunakan adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 8 Lubuklinggau tahun 2016/2017, yang terdiri dari 189 siswa. Sampel nya adalah kelas VIII C sebagai kelas eksperimen dan sebagai kontrol kelas VIII. A. data yang dikumpulkan oleh pengujian teknik. Data dikumpulkan dianalisis menggunakan t-tes. Hasil penelitian menyatakan bahwa ada pengaruh dari penggunaan model pembelajaran *Problem based learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa kelas VIII SMP Sekolah Negeri 8 Lubuklinggau tahun 2016 2017.

Penelitian lainnya dilakukan oleh Lestari dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem-Based Learning*) dan Motivasi Belajar Terhadap Prestasi Belajar Fisika Bagi Siswa Kelas VII SMP. Hasil

penelitiannya menunjukkan ada pengaruh signifikan penggunaan model pembelajaran berbasis masalah dan motivasi belajar terhadap prestasi belajar fisika siswa kelas VII SMP. Penelitian ini termasuk penelitian eksperimen, siswa kelas VII SMP Negeri 2 Nusa Penida Tahun Pelajaran 2011/2012 dijadikan populasi, sampel diambil secara acak. Teknik analisis data menggunakan aplikasi SPSS versi 13.

Penelitian dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah dan Motivasi Belajar Terhadap Kemampuan Menulis Argumentasi Siswa SMA Fitra Abdi Palembang oleh Irwansa juga relevan dengan penelitian yang akan dilakukan. Hasil penelitiannya menunjukkan adanya pengaruh signifikan penggunaan model pembelajaran berbasis masalah dan motivasi belajar terhadap kemampuan menulis argumentasi siswa SMA Fitra Abdi Palembang. Populasinya berjumlah 116 siswa yang terdiri dari siswa kelas X SMA Fitra Abdi Palembang sedangkan sampel berjumlah 68 siswa. Analisis data menggunakan *two way anova*.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Wulandari dengan judul Pengaruh *Problem-Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Ditinjau Dari Motivasi Belajar PLC Di SMK. Hasil penelitiannya menunjukkan adanya pengaruh signifikan penggunaan model pembelajaran berbasis masalah ditinjau dari motivasi belajar PLC di SMK. Data dianalisis dengan uji-t dan anova versi 16.

Penelitian lainnya yaitu dilakukan oleh Dinandar dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa. Hasil penelitiannya adalah terdapat pengaruh

signifikan strategi pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

Penelitian terdahulu yang relevan, memperkuat penelitian tentang pengaruh penggunaan strategi pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika. Peneliti melakukan penelitian tentang Pengaruh Penggunaan Strategi Pembelajaran (PBL vs Konvensional) dan Motivasi Belajar (Kuat vs Lemah) terhadap Kemampuan Memecahkan Soal Cerita Matematika Kelas IV Sekolah Dasar (Penelitian eksperimen pada mata pelajaran matematika SDN 1 Rangkasbitung Barat). Hal yang membedakan dari penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan saya lakukan tentang pengaruh penggunaan strategi pembelajaran berbasis masalah adalah terletak pada variabel independennya. Pada beberapa penelitian terdahulu hanya menggunakan satu variabel independen sedangkan penelitian yang akan saya lakukan menggunakan dua variabel independen, yaitu strategi *problem based learning* (PBL) dan motivasi belajar, dan dilaksanakan pada jenjang sekolah dasar sedangkan penelitian terdahulu dilakukan di jenjang SMP maupun SMA.

### C. Kerangka Berpikir

Matematika merupakan ilmu hitung, yang terdiri dari penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Operasi hitung tersebut digunakan untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Penguasaan konsep operasi hitung oleh siswa merupakan kompetensi yang harus dikuasai agar mampu menguasai materi pembelajaran. Pelajaran matematika merupakan pelajaran yang sering ditakuti oleh siswa, karena memiliki tingkat kesulitan yang tinggi. Oleh karena itu diperlukan strategi pembelajaran yang tepat untuk

memudahkan siswa mempelajari materi matematika. Salah satu strategi pembelajaran yang dapat digunakan adalah strategi *problem based learning* (PBL).

Pembelajaran matematika dapat dikatakan berhasil jika tujuan pembelajaran yang telah ditentukan dapat tercapai. Hal tersebut terlihat dari hasil yang diperoleh siswa serta keantusiasan siswa dalam mengikuti pembelajaran. Namun kenyataannya, dalam pembelajaran matematika di semua jenjang sekolah dasar masih banyak siswa yang beranggapan bahwa matematika merupakan pembelajaran yang sulit, baik itu sulit dalam menerima materi maupun sulit dalam menyelesaikan permasalahan

Berdasarkan uraian di atas, rancangan pembelajaran matematika diharapkan dirancang dengan menggunakan pendekatan dan strategi pembelajaran yang inovatif sehingga menarik siswa untuk belajar matematika. Siswa hendaknya dapat aktif baik secara fisik maupun mental dalam mengikuti pembelajaran matematika. Dalam proses pembelajaran matematika harus ditekankan pengoptimalan dalam mengeksplorasi pengetahuan dan sikap siswa. Penciptaan kondisi belajar yang kondusif dan menyenangkan dapat berpengaruh terhadap pencapaian hasil belajar. Siswa sebaiknya diberikan kesempatan untuk menemukan sendiri ide-ide kreatif dalam menemukan sesuatu.

Senada dengan pernyataan tersebut Susanto (2013) memaparkan bahwa pembelajaran matematika merupakan kegiatan pembelajaran yang diarahkan untuk pengembangan kemampuan terhadap materi matematika melalui pengembangan kemampuan berpikir secara kreatif. Suasana belajar yang

menyenangkan akan membuat siswa tidak merasa takut untuk belajar matematika, sehingga siswa lebih berantusias dan mampu menstimulus kreativitas siswa.

Rendahnya kemampuan siswa dalam menemukan penyelesaian permasalahan dalam matematika dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya kemampuan siswa, minat siswa, dan penggunaan strategi pembelajaran yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar. Rusman (2012) berpendapat beberapa tuntutan guru diantaranya adalah kemampuan dalam menentukan strategi pembelajaran yang tepat, penggunaan fasilitas pembelajaran dan mampu melakukan evaluasi pembelajaran. Kejelian seorang guru dalam memilih strategi pembelajaran dapat berpengaruh terhadap kualitas pembelajaran.

Menurut Susanto (2013) menjelaskan bahwa penyebab rendahnya kemampuan pemecahan soal cerita matematika disebabkan beberapa faktor seperti masalah klasik yaitu tentang penerapan strategi pembelajaran konvensional yang berpusat pada guru yang menyebabkan siswa pasif dan tidak menyajikan komunikasi multi arah selain itu penerapan pembelajaran dengan memberikan tugas baik disekolah maupun di rumah melalui metode ceramah maupun tanya jawab.

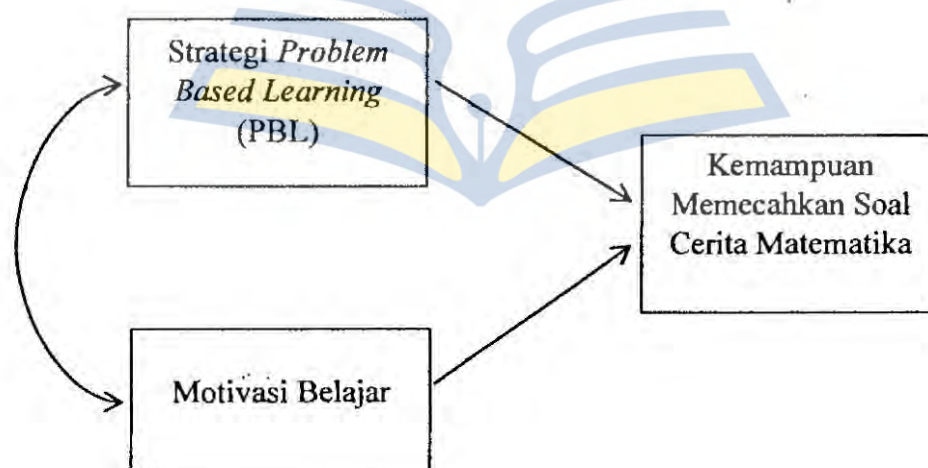
Proses pembelajaran yang menggunakan strategi ceramah cenderung membuat siswa menjadi pasif, kreativitas siswa tidak berkembang. Motivasi belajar siswa pun cenderung rendah dan mereka tidak berminat untuk mengikuti pembelajaran, hal ini akan berdampak pada kemampuan berpikir siswa dalam mencari pemecahan permasalahan matematika.



Strategi *problem based learning* (PBL) menyajikan masalah nyata yang berhubungan dengan kegiatan siswa dalam kehidupan yang memerlukan kemampuan berpikir lebih luas dalam menemukan solusi dari masalah tersebut. Motivasi belajar pun sangat diperlukan untuk membantu siswa mempelajari materi matematika khususnya kemampuan dalam memecahkan soal cerita. Pada motivasi belajar yang tinggi, siswa lebih mudah dan semangat untuk memecahkan persoalan materi matematika.

Berdasarkan kerangka berpikir diatas, peneliti tertarik untuk menggunakan strategi *problem based learning* (PBL) dan motivasi belajar, untuk mengetahui pengaruhnya terhadap kemampuan memecahkan soal cerita matematika. Hubungan pengaruh penggunaan strategi *problem based learning* (PBL) dan motivasi belajar terhadap kemampuan memecahkan soal cerita materi matematika dapat digambarkan melalui bagan berikut.

Bagan 2.1 Bagan Path Analisis



Berdasarkan landasan teori dan kajian ilmiah dari beberapa penelitian maka dapat diuraikan tentang penggunaan kerangka berpikir dalam penelitian ini adalah :

1. Kemampuan siswa dalam memecahkan soal cerita matematika dengan menggunakan strategi *problem based learning* (PBL) dan strategi pembelajaran konvensional.

Penerapan strategi *problem based learning* (PBL) dalam kegiatan pembelajaran matematika khususnya dalam pemecahan soal cerita matematika mempunyai manfaat yang cukup besar terhadap kemampuan memecahkan soal cerita matematika. Strategi *problem based learning* (PBL) menyuguhkan suatu permasalahan yang kontekstual sehingga mampu merangsang siswa untuk berpikir secara logis dan sistematis.

Strategi *problem based learning* (PBL) dilaksanakan dengan membagi kelompok siswa dalam kelompok kecil dan melatih mereka untuk berinteraksi dalam tim untuk memecahkan masalah yang berhubungan dengan kehidupan nyata. Pembelajaran diawali dengan penyuguhan suatu masalah yang harus dianalisis dan ditentukan cara pemecahannya melalui langkah-langkah maupun tahapan yang menuntut kemampuan analisa dan kemampuan berpikir matematika tingkat tinggi.

Kegiatan pembelajaran yang menggunakan strategi *problem based learning* (PBL) berfokus pada pengalaman belajar siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Massa (2008) yang menyatakan bahwa dalam proses pembelajaran yang menggunakan strategi *problem based learning* (PBL) siswa berperan secara aktif menggali informasi yang dibutuhkan untuk

menemukan pemecahan dari masalah yang diberikan hal ini berbeda dengan pembelajaran konvensional yang menggunakan guru sebagai pusat pembelajaran sehingga menciptakan pembelajaran yang tidak aktif. Komunikasi berlangsung satu arah, siswa hanya menerima ilmu pengetahuan dari guru sebagai sumber belajar utama. Hal ini tidak akan terjadi apabila proses pembelajaran menggunakan strategi *problem based learning* (PBL) karena guru hanya sebagai fasilitator yang menyajikan masalah dan *scaffolding* yang diperlukan siswa untuk membangun pengetahuan sendiri.

Dalam penerapan strategi *problem based learning* (PBL) diperlukan adanya kemampuan berpikir untuk mengaitkan ide-ide untuk menentukan pemecahan suatu solusi dalam soal cerita matematika. Menurut Khodijah (2006) berpikir adalah proses pendeskripsian suatu peristiwa melalui sebuah simbol. Proses pembelajaran berbasis masalah menggunakan berbagai pengetahuan dan pengalaman belajar siswa secara alami hal ini dapat mendorong siswa untuk menemukan pengetahuan baru untuk dikonstruksikan sehingga menemukan pemecahan masalah dalam kehidupan.

Tahapan dalam strategi *problem based learning* (PBL) menyajikan langkah-langkah kreatif dalam menemukan pemecahan dari masalah dimulai dengan penyajian masalah, proses identifikasi dan analisa suatu permasalahan dan penentuan jawaban dari masalah yang ada.

Berdasarkan uraian diatas diharapkan jika suatu proses pembelajaran menggunakan strategi *problem based learning* (PBL) akan terdapat

perbedaan kemampuan siswa dalam memecahkan soal cerita antara siswa dengan menggunakan strategi *problem based learning* (PBL) dan strategi pembelajaran konvensional.

2. Kemampuan siswa dalam memecahkan soal cerita matematika bagi siswa yang memiliki motivasi belajar kuat dan motivasi belajar lemah.

Motivasi belajar dapat mempengaruhi kemampuan belajar siswa. Motivasi belajar kuat memudahkan siswa untuk menerima pengetahuan dan melakukan kegiatan pembelajaran dengan menyenangkan. Keberhasilan suatu pembelajaran dimulai dengan adanya dorongan yang kuat dari siswa untuk belajar.

Peranan motivasi dalam pembelajaran digunakan untuk mengembangkan inisiatif dan kreativitas. Untuk itu motivasi belajar dalam kegiatan pembelajaran perlu dikembangkan. Ada beberapa cara untuk mengembangkan motivasi, diantaranya, pemberian pujian, pemberian hadiah, menghadirkan suasana kompetisi, dan mengadakan evaluasi.

Motivasi tumbuh karena adanya suatu kebutuhan, dan minat menjadi alat motivasi yang pokok untuk menciptakan motivasi yang kuat. Kebutuhan akan belajar yang dirasakan siswa dan berawal dari minat akan senantiasa menumbuhkan motivasi belajar yang kuat. Dorongan belajar yang datang dari diri sendiri akan mendorong siswa melakukan proses pembelajaran dengan menyenangkan, rasa ingin tahu yang tinggi dari siswa membuat siswa mudah untuk menerima konsep-konsep dasar pengetahuan.

Berkaitan dengan minat yang menjadi dasar dari motivasi kuat, dapat ditumbuhkan dengan cara-cara berikut ini : (1) menciptakan kebutuhan, (2) mengaitkan masalah dengan pemikiran yang sudah ada, (3) memperoleh hasil yang baik melalui proses pemberian kesempatan, (4) menciptakan variasi yang beragam dalam pembelajaran.

Motivasi belajar yang kuat mudah untuk diciptakan jika disertai dorongan yang besar dari diri sendiri. Siswa yang bermotivasi kuat memiliki kemampuan berpikir yang lebih luas dalam menemukan pemecahan masalah soal cerita matematika, mereka memiliki kemampuan yang cukup tinggi untuk mengkonstruksikan pengetahuan awal yang dimiliki dengan pengetahuan baru untuk dijadikan pemecahan masalah soal cerita matematika.

Siswa yang bermotivasi lemah tidak memiliki kemampuan untuk mengembangkan ide-ide dalam berpikir secara luas, mereka cenderung menyukai cara singkat dalam memecahkan soal cerita matematika. Mereka tidak memiliki kemampuan bernalar yang baik. Kemampuan yang mereka miliki cenderung hanya menghafal suatu fakta tanpa memahami proses dari pembentukan fakta pengetahuan tersebut

Berdasarkan uraian di atas diharapkan apabila siswa bermotivasi belajar kuat memiliki perbedaan kemampuan dalam memecahkan soal cerita matematika dengan siswa yang bermotivasi lemah.

3. Kemampuan siswa dalam memecahkan soal cerita matematika bagi siswa yang bermotivasi kuat lebih tinggi bila diajar dengan strategi *problem based learning* (PBL) dibandingkan diajar dengan strategi pembelajaran konvensional.

Motivasi belajar kuat akan memungkinkan terciptanya suasana belajar yang menyenangkan sehingga akan memudahkan proses pembentukan pengetahuan dan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang diperlukan dalam mencari solusi dari suatu masalah dalam kehidupan. Siswa yang bermotivasi kuat cenderung aktif dan memiliki kemampuan berpikir luas sehingga diperlukan suatu strategi pembelajaran yang mampu mendorong mereka untuk memiliki kemampuan dalam memecahkan soal cerita.

Penerapan strategi *problem based learning* (PBL) dalam aktivitas pembelajaran sangat tepat diberlakukan pada siswa yang bermotivasi kuat. Siswa yang bermotivasi kuat memiliki kreativitas yang tinggi dalam berpikir. Hal ini mendukung penerapan strategi *problem based learning* (PBL) dalam pembelajaran yang menghasilkan kemampuan memecahkan soal cerita yang lebih tinggi dibandingkan dengan menggunakan strategi pembelajaran konvensional.

Penggunaan strategi pembelajaran yang tepat juga mempengaruhi motivasi dari siswa. Inovasi dalam pembelajaran dapat menumbuhkan lingkungan belajar yang menarik. Suasana yang menyenangkan akan mendorong suatu motivasi untuk melakukan sesuatu. Selain motivasi belajar kuat pemilihan dan penggunaan strategi pembelajaran yang mampu

menumbuhkan kreatifitas siswa juga sangat diperlukan untuk menghasilkan kemampuan belajar yang tinggi.

4. Kemampuan siswa dalam memecahkan soal cerita matematika bagi siswa yang bermotivasi lemah lebih tinggi bila diajar dengan strategi konvensional dibandingkan diajar dengan strategi pembelajaran *problem based learning* (PBL).

Siswa yang bermotivasi lemah cenderung malas untuk menemukan ide-ide kreatif untuk membangun suatu pengetahuan yang berguna untuk memudahkan pemahaman suatu konsep dasar matematika. Stimulus yang diberikan dengan tujuan untuk meningkatkan motivasi belajar siswa harus lebih diintensifkan penggunaannya, walau kemungkinan kecil untuk mendapatkan peningkatan motivasi belajar.

Motivasi belajar yang baik adalah yang berasal dari dorongan dan kemauan diri sendiri, hal ini selaras dengan pendapat Uno (2010) yang berpendapat bahwa motivasi adalah pergerakan tingkah laku yang disebabkan dorongan dasar dari diri sendiri, walaupun demikian motivasi belajar siswa yang lemah akan bisa menghasilkan kemampuan belajar jika diarahkan secara tepat.

Penggunaan strategi konvensional mampu memfasilitasi siswa yang bermotivasi lemah dalam kemampuan memecahkan soal cerita matematika. Siswa yang bermotivasi lemah tidak mempunyai ide-ide kreatif dalam menemukan pemecahan soal cerita, mereka membutuhkan arahan dan bimbingan dari guru untuk menemukan solusi dari suatu permasalahan.

Berdasarkan uraian diatas diharapkan jika siswa yang bermotivasi belajar lemah yang menggunakan strategi konvensional akan memiliki kemampuan memecahkan soal cerita matematika yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang diajar dengan menggunakan strategi pembelajaran *problem based learning* (PBL).

5. Interaksi yang tercipta antara penggunaan strategi pembelajaran dan motivasi belajar terhadap kemampuan memecahkan soal cerita matematika.

Penggunaan strategi *problem based learning* (PBL) akan menciptakan suatu proses pembelajaran yang aktif, karena pembelajaran berpusat pada siswa. Sedangkan strategi pembelajaran konvensional menciptakan suatu proses pembelajaran yang pasif karena pembelajaran berpusat pada guru. Kemampuan memecahkan soal cerita matematika pun dipengaruhi oleh penggunaan kedua strategi pembelajaran ini. Mengacu pada kerangka berpikir dalam penelitian ini maka diharapkan :

1. Terdapat interaksi yang lebih positif antara siswa yang bermotivasi kuat yang menggunakan strategi *problem based learning* (PBL) terhadap kemampuan memecahkan soal cerita matematika.
2. Terdapat interaksi yang kurang positif antara siswa yang bermotivasi kuat yang menggunakan strategi pembelajaran konvensional terhadap kemampuan memecahkan soal cerita matematika.
3. Terdapat interaksi yang lebih positif antara siswa yang bermotivasi lemah yang menggunakan strategi pembelajaran konvensional terhadap kemampuan memecahkan soal cerita matematika.



4. Terdapat interaksi yang kurang positif antara siswa yang bermotivasi rendah yang menggunakan strategi *problem based learning* (PBL) terhadap kemampuan memecahkan soal cerita matematika.

#### D. Operasionalisasi Variabel

Penelitian yang akan dilakukan di SDN 1 Rangkasbitung Barat tentang pengaruh penggunaan strategi *problem based learning* (PBL) dan motivasi belajar terhadap kemampuan memecahkan soal cerita matematika secara operasional akan dijelaskan sebagai berikut :

##### 1. Strategi *Problem Based Learning* (PBL).

Strategi *problem based learning* (PBL) adalah strategi pembelajaran yang menyuguhkan permasalahan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari yang membutuhkan kemampuan berpikir luas dari siswa sehingga dapat menemukan pemecahan masalah dengan tepat.

Secara operasional strategi pembelajaran berbasis masalah menuntut adanya kemampuan berpikir secara luas dan keterampilan memecahkan masalah.

Indikator dalam strategi *problem based learning* (PBL) dimulai dari penyajian masalah, proses identifikasi data dan fakta berdasarkan masalah, dan penentuan jawaban atas masalah yang ada.

##### 2. Motivasi belajar

Motivasi belajar adalah dorongan untuk melakukan sesuatu sehingga dapat membangun konsep belajar yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah. Secara operasional motivasi belajar dapat dilihat dari ada tidaknya keinginan dari siswa untuk belajar. Motivasi belajar

diperlukan untuk meningkatkan hasil belajar. Pengukuran motivasi belajar dilakukan melalui instrumen tes.

Menurut Uno (2008) indikator motivasi belajar diantaranya : (1) Keinginan berhasil, (2) Kebutuhan belajar, (3) Harapan dan cita-cita, (4) Apresiasi dalam belajar, (5) Pembelajaran yang menarik, (6) Lingkungan yang kondusif.

### 3. Kemampuan memecahkan soal cerita

Kemampuan memecahkan soal cerita secara operasional dapat dilihat dari kemampuan siswa memahami isi cerita dan menggunakan kalimat matematika untuk mencari pemecahan suatu masalah melalui suatu proses yang sistematis tidak hanya mengutamakan hasil perhitungan.

Menurut Walle (2006), pertanyaan yang berbentuk kalimat verbal yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari dinamakan pertanyaan matematika yang berbentuk soal cerita. Dalam pertanyaan ini menggunakan rangkaian kalimat yang membentuk suatu cerita yang bermakna tanpa menggunakan simbol-simbol matematika.

Adapun indikator kemampuan dalam memecahkan soal cerita adalah sebagai berikut : (1) memahami isi cerita, (2) menyusun strategimatematika dengan menggunakan simbol matematika, (3). menentukan pemecahan masalah.

### E. Hipotesis

Berdasarkan kerangka pemikiran diperlukan pemilihan alternatif pemecahan masalah yang diperkirakan tepat untuk menjawab masalah penelitian. Alternatif terpilih tersebut dinamakan hipotesis penelitian

(kesimpulan/jawaban sementara atas masalah penelitian yang masih harus diuji kebenarannya). Berdasarkan rumusan masalah dalam penelitian ini, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Terdapat perbedaan kemampuan memecahkan soal cerita matematika antara siswa yang diajar dengan strategi *problem based learning* (PBL) dan siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran konvensional.
2. Terdapat perbedaan kemampuan memecahkan soal cerita matematika antara siswa yang memiliki motivasi belajar kuat dengan siswa yang memiliki motivasi belajar lemah.
3. Bagi siswa yang memiliki motivasi belajar kuat, kemampuan memecahkan soal cerita matematika lebih tinggi bila menggunakan strategi *problem based learning* (PBL) dibandingkan dengan menggunakan strategi pembelajaran konvensional.
4. Bagi siswa yang memiliki motivasi belajar lemah, kemampuan memecahkan soal cerita matematika lebih tinggi bila menggunakan strategi konvensional dibandingkan dengan menggunakan strategi pembelajaran *problem based learning* (PBL).
5. Terdapat pengaruh interaksi antara strategi pembelajaran dan motivasi belajar terhadap kemampuan memecahkan soal cerita matematika.

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Desain Penelitian

##### 1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian bertempat di SDN 1 Rangkasbitung Barat Kecamatan Rangkasbitung Kabupaten Lebak.

##### 2. Prosedur Pelaksanaan Penelitian

Tahapan dalam penelitian ini meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan dan penyelesaian.

###### a. Tahap Perencanaan

Tahap perencanaan ini terdiri dari rancangan dan pengajuan proposal penelitian, pengajuan ijin penelitian, serta penyusunan instrumen penelitian. Tahap ini direncanakan akan dilaksanakan pada bulan April sampai dengan bulan Juni 2018.

###### b. Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan penelitian akan dilaksanakan pada bulan Juli sampai dengan bulan September 2018.

###### c. Tahap Penyelesaian

Tahap penyelesaian meliputi proses analisis data dan penyusunan laporan penelitian. Kegiatan ini akan dimulai pada bulan Oktober 2018.

##### 3. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Data penelitian dapat berupa angka-angka dan dianalisis menggunakan statistik.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen, yang menekankan adanya perlakuan (*treatment*) pada dua kelompok belajar yang berbeda. Adapun perlakuan yang akan diberikan adalah berupa penggunaan strategi *problem based learning* (PBL) dan motivasi belajar. Kelompok belajar yang menggunakan strategi *problem based learning* (PBL) dinamakan kelas eksperimen dan kelompok belajar yang menggunakan strategi pembelajaran konvensional dinamakan kelas kontrol. Tiap-tiap kelompok akan dibagi kedalam dua kategori berdasarkan tingkat motivasi belajar siswa yang dimiliki, yaitu siswa yang bermotivasi kuat dan siswa yang bermotivasi lemah.

Desain penelitian yang digunakan yaitu desain faktorial. Desain ini digunakan apabila ada dua atau lebih variabel dengan masing-masing variabel memiliki lebih dari satu situasi. Pada penelitian ini pengelompokan data dibedakan melalui dua perlakuan yakni strategi pembelajaran dan motivasi belajar yang disebut faktor atau *main effects* dan perbedaan pada tiap *treatment* disebut *levels*. Pada penelitian ini terdapat dua *levels* pada strategi pembelajaran yaitu (A1) kelompok belajar dengan menggunakan strategi *problem based learning* (PBL) dan (A2) kelompok belajar dengan strategi pembelajaran konvensional. Untuk faktor motivasi belajar juga terdapat dua *levels* yaitu siswa yang bermotivasi kuat (B1) dan siswa yang bermotivasi lemah (B2). Untuk masing-masing variabel terdiri dari dua cara maka desain ini dinamakan *2 x 2 factorial design* Putrawan (2017:84) adapun bentuk desain penelitian ini disajikan melalui tabel 3.1 berikut :

Tabel 3.1  
Desain Penelitian 2 x 2

Motivasi Belajar (B)	Strategi Pembelajaran (A)	
	Strategi <i>Problem Based Learning</i> (PBL) (A1)	Strategi Konvensional (A2)
Kuat (B1)	A1B1	A2B1
Lemah (B2)	A1B2	A2B2

Keterangan :

- A1 : Kelompok siswa yang diajar dengan menggunakan strategi *problem based learning* (PBL).
- A2 : Kelompok siswa yang diajar dengan menggunakan strategi pembelajaran konvensional.
- B1 : Kelompok siswa yang bermotivasi belajar kuat.
- B2 : Kelompok siswa yang bermotivasi belajar lemah.
- A1B1 : Kelompok siswa yang belajar dengan menggunakan strategi *problem based learning* (PBL) yang memiliki motivasi kuat.
- A1B2 : Kelompok siswa yang belajar dengan menggunakan strategi *problem based learning* (PBL) dan bermotivasi lemah.
- A2B1 : Kelompok siswa yang belajar dengan menggunakan strategi konvensional dan bermotivasi kuat.
- A2B2 : Kelompok siswa yang belajar dengan menggunakan strategi konvensional dan bermotivasi lemah.

Langkah-langkah dalam penelitian ini terdiri dari beberapa tahap, antara lain : (1) Pemilihan dan perumusan masalah; (2) Pemilihan subjek

dan instrumen penelitian; (3) Pemilihan desain penelitian; (4) Pelaksanaan penelitian; (5) Proses analisis data; (6) Perumusan kesimpulan.

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Strategi *problem based learning* (PBL) ( $X_1$ ) dan motivasi belajar ( $X_2$ ) sebagai variabel bebas dan kemampuan memecahkan soal cerita matematika ( $Y$ ) sebagai variabel terikat.

Adapun rancangan penelitian yang digunakan adalah *quasi experimental design*. Pada penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*) terdapat kelompok kontrol namun kelompok tersebut tidak mampu mengontrol pengaruh variabel-variabel luar terhadap pelaksanaan eksperimen. Penentuan subjek dalam kelompok tidak dilakukan secara acak karena subjek tersebut sudah ada sebelum penelitian dilaksanakan.

## B. Populasi dan sampel

### 1. Populasi

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV di provinsi Banten, yang memiliki 8 kabupaten/kota. Dari 8 kabupaten/kota tersebut ditetapkan kabupaten Lebak, dengan cara *purposive sampling*. Kabupaten Lebak memiliki 28 kecamatan, dalam hal ini ditetapkan kecamatan Rangkasbitung dengan cara *cluster random sampling*, di kecamatan Rangkasbitung ada 6 wilayah binaan Sekolah Dasar (SD) ditetapkan wilayah binaan I dengan cara *cluster random sampling*. Di wilayah binaan I ada 10 Sekolah Dasar, ditetapkanlah SDN 1 Rangkasbitung Barat dengan cara *cluster random sampling*. Di SDN 1

Rangkasbitung Barat ada 6 tingkat kelas, ditetapkan kelas IV dengan cara *simple random sampling*.

## 2. Sampel

Sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua kelompok. Kelas A sebagai kelas eksperimen dan kelas C sebagai kelas kontrol. Pengambilan sampel menggunakan teknik *random sampling*.

Pengambilan sampel dilakukan melalui beberapa tahap diantaranya : pertama menentukan SDN 1 Rangkasbitung Barat sebagai tempat penelitian; kedua menentukan siswa kelas IV SDN 1 Rangkasbitung barat yang terdiri dari empat rombongan belajar sebagai objek penelitian dengan teknik *random sampling*; ketiga menentukan kelas IVA sebagai kelas strategi *problem based learning* (PBL) dan kelas IV C sebagai kelas strategi pembelajaran konvensional; keempat mengelompokkan siswa dari setiap kelas untuk dijadikan dua bagian yaitu kelompok bermotivasi kuat dan bermotivasi lemah; kelima menentukan anggota dari masing-masing kelompok dalam setiap sel.

Jumlah siswa yang menjadi sampel di penelitian ini adalah 28 siswa terdiri dari kelas eksperimen dengan jumlah 14 siswa dan kelas kontrol dengan jumlah 14 siswa. Setelah dilakukan tes melalui instrumen motivasi belajar kemudian diranking sebanyak 27 % kelompok atas dan dinyatakan sebagai siswa kelompok tinggi sedangkan 27 % kelompok bawah yang dinyatakan sebagai kelas siswa kelompok rendah. Dengan demikian berdasarkan data dalam penelitian ini dapat ditentukan sampel sebanyak 7



siswa untuk kelompok tinggi dan 7 siswa untuk kelompok rendah yang terdapat pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

Tabel 3.2  
Penetapan *Treatment* dari Tiap Kelompok Masing-masing Kelas

Tingkat	Strategi Pembelajaran	
	Strategi <i>Problem Based Learning</i> (PBL)	Strategi Pembelajaran Konvensional
Kelompok Tinggi	7	7
Kelompok Rendah	7	7
Jumlah	14	14

Keterangan :

1. Siswa kelompok tinggi yang diberi perlakuan strategi *problem based learning* (PBL) dengan jumlah 7 orang.
2. Siswa kelompok rendah yang diberi perlakuan strategi *problem based learning* (PBL) dengan jumlah 7 orang.
3. Siswa kelompok tinggi yang mendapat perlakuan strategi pembelajaran konvensional dengan jumlah 7 orang.
4. Siswa kelompok rendah yang mendapat perlakuan strategi pembelajaran konvensional dengan jumlah 7 orang siswa.

### C. Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini berupa tes pengukuran kemampuan memecahkan soal cerita dan instrumen motivasi belajar. Sebelum instrumen digunakan dalam penelitian, ada pengujian yang harus dilakukan yaitu uji validitas dan perhitungan realibilitas.

## I. Instrumen Pengukuran Kemampuan Memecahkan Soal Cerita Matematika.

### a. Definisi Konseptual

Penguasaan kemampuan memecahkan soal cerita matematika merupakan salah satu kemampuan berpikir dalam matematika yang mengidentifikasi data – data berdasarkan fakta yang ada menjadi suatu masalah yang akan dicari pemecahan dari masalah tersebut.

Kemampuan dalam pengidentifikasian data digunakan untuk menganalisa suatu permasalahan. Permasalahan dinyatakan dalam kalimat matematika yang mudah dipahami.

### b. Definisi Operasional

Penguasaan kemampuan memecahkan soal cerita matematika dapat diukur melalui proses, cara atau perbuatan untuk mencari solusi dari masalah yang ada. Kemampuan memecahkan soal cerita matematika dapat ditentukan hasilnya melalui penggunaan tes objektif berupa soal uraian untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa dalam memecahkan soal cerita matematika.

Siswa menemukan fakta-fakta dan melakukan proses analisa, penentuan strategi pemecahan permasalahan, dan menentukan jawaban akhir. Penentuan masalah dilalui melalui suatu proses berpikir yang tinggi. Siswa dibiasakan untuk memecahkan suatu permasalahan dengan langkah-langkah sistematis dan logis. Kemampuan bernalar siswa diharapkan tercipta melalui proses pembelajaran yang berdasarkan masalah dalam kehidupan, yang akan berdampak terhadap

peningkatan kompetensi siswa selama mengikuti aktivitas belajar mengajar.

c. Kisi – kisi Instrumen Kemampuan Memecahkan Soal Cerita Matematika.

Kisi – kisi instrumen dibuat untuk menginformasikan butir-butir soal yang digunakan untuk instrumen tes.

**Tabel 3.3**  
**Kisi – kisi instrumen variabel kemampuan memecahkan soal cerita matematika (Y)**

Kategori	Materi	No. Soal
C2	• Memecahkan soal cerita bentuk persen ke pecahan biasa	1
		2
C3	• Memecahkan soal cerita tentang penjumlahan pecahan campuran ke pecahan biasa.	5
	• Memecahkan soal cerita tentang pecahan bentuk persen.	6
C4	• Memecahkan soal cerita tentang penjumlahan pecahan campuran.	3
	• Memecahkan soal cerita tentang pengurangan campuran.	4
	• Memecahkan soal cerita tentang pecahan bentuk persen.	7

d. Analisis Instrumen

1) Uji Validitas butir soal

Uji validitas digunakan untuk mengetahui valid atau tidaknya pertanyaan penelitian pada data primer. Pertanyaan dianggap valid dan sah apabila pertanyaan tersebut mengukur indikator setiap variabel dan memiliki nilai tertentu. Uji validitas instrumen kemampuan memecahkan soal cerita matematika dilakukan sebelum instrumen ini digunakan pada penelitian. Pengujian validitas

instrumen kemampuan memecahkan soal cerita matematika dilakukan pada 30 orang responden tetapi bukan calon sampel. Untuk menghitung validitas butir soal kemampuan soal cerita matematika dilakukan melalui aplikasi SPSS versi 25.0. Adapun kriteria penerimaan validitas instrumen soal adalah jika  $r_{hitung}$  lebih besar dari  $r_{tabel}$  maka soal tersebut valid dan jika  $r_{hitung}$  lebih kecil dari  $r_{tabel}$  maka soal tersebut tidak valid.

Dari perhitungan uji validitas instrumen kemampuan memecahkan soal cerita matematika diperoleh bahwa butir soal yang tidak valid ada dua butir soal yaitu butir soal 1 dan 2. Butir soal yang tidak valid akan dibuang dan tidak digunakan dalam penelitian.

## 2). Perhitungan Realibilitas butir soal

Perhitungan realibilitas adalah perhitungan konsistensi pertanyaan penelitian terhadap data primer. Secara konsep, pertanyaan dianggap konsisten jika menghasilkan jawaban yang sama atau hampir sama dari kelompok responden yang berbeda. Secara statistik konsistensi pertanyaan jika memiliki nilai tertentu. Realibilitas butir soal dihitung melalui menggunakan aplikasi SPSS versi 25.0

Kriteria penerimaan perhitungan realibilitas menggunakan rumus *alpha cronboach*. Apabila nilai *alpha cronboach* lebih besar dari  $r_{tabel}$  maka soal tersebut dikatakan reliabel dan jika nilai *alpha cronboach* lebih kecil dari  $r_{tabel}$  maka soal tersebut dikatakan tidak

reliabel,  $r_{tabel}$  untuk  $n = 30$  adalah 0,361 sedangkan nilai *alpha cronboach* adalah 0,769 sehingga berdasarkan kriteria penerimaan perhitungan realibilitas dapat disimpulkan bahwa instrumen soal tersebut reliabel.

## 2. Instrumen Motivasi Belajar Siswa.

### a. Definisi Konseptual

Motivasi belajar adalah keinginan dari seseorang untuk melakukan aktivitas belajar untuk meningkatkan hasil belajar.

Adapun indikator untuk mengukur motivasi belajar adalah : (1) Keinginan berhasil, (2) Kebutuhan belajar, (3) Harapan dan cita-cita, (4) Apresiasi dalam belajar, (5) Pembelajaran yang menarik, (6) Lingkungan yang kondusif.

### b. Definisi Operasional

Pada akhir pembelajaran siswa diharapkan mendapat hasil belajar yang memuaskan dan diharapkan juga motivasi belajar dari siswa akan meningkat pula. Tinggi rendahnya motivasi belajar siswa dapat diukur melalui instrumen motivasi belajar. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 24 butir pertanyaan yang menggunakan lima alternatif pilihan pernyataan yaitu : (a) sangat setuju, (b) setuju, (c) ragu-ragu, (d) tidak setuju, (e) sangat tidak setuju. Skor jawaban untuk pernyataan positif dan negatif ada dalam tabel 3.6 dibawah ini.

**Tabel 3.4**  
**Skor Jawaban Instrumen Motivasi Belajar Siswa**

Skor Jawaban	SS	S	RR	TS	STS
Pernyataan Positif	5	4	3	2	1
Pernyataan Negatif	1	2	3	4	5

c. Kisi – kisi Motivasi Belajar Siswa

Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data tentang motivasi belajar siswa adalah instrumen non tes . Adapun kisi-kisi motivasi belajar disajikan melalui dapat dilihat dari tabel 3.5 dibawah ini.

**Tabel 3.5**  
**Kisi-Kisi Instrumen Motivasi Belajar**

Variabel	Indikator	Pernyataan		Jumlah
		Positif	Negatif	
Motivasi Belajar	- Keinginan berhasil	1, 11	2, 6	4
	- Kebutuhan belajar	5, 7	3, 15	4
	- Harapan dan cita-cita	8, 10	4, 18	4
	- Apresiasi dalam belajar	17, 20	9, 13	4
	- Pembelajaran yang menarik	14, 22	16, 24	4
	- Lingkungan yang kondusif	12, 23	19, 21	4

d. Analisis Instrumen

1). Uji Validitas

Untuk melakukan pengujian uji validitas instrumen motivasi belajar menggunakan program aplikasi SPSS versi 25.0

Berdasarkan perhitungan uji validitas instrumen angket motivasi belajar ada empat butir soal yang tidak valid yaitu butir soal 5, 12, 13 dan 16. Butir soal yang tidak valid sebaiknya dibuang dan tidak digunakan dalam penelitian.

## 2). Perhitungan Realibilitas

Untuk melakukan perhitungan realibilitas instrumen motivasi belajar menggunakan program aplikasi SPSS versi 25.0 Berdasarkan hasil perhitungan realibilitas instrumen motivasi belajar diperoleh nilai *alpha cronboach* adalah 0,845. Berdasarkan kriteria penerimaan perhitungan realibilitas jika nilai *alpha cronboach* lebih besar dari  $r_{tabel}$  maka soal tersebut dikatakan reliabel dan jika nilai *alpha cronboach* lebih kecil dari  $r_{tabel}$  maka soal tersebut dikatakan tidak reliabel. Nilai  $r_{tabel}$  untuk  $n = 30$  adalah 0,361. Dalam hal ini disimpulkan bahwa data instrumen motivasi belajar dikatakan reliabel karena nilai *alpha cronboach* lebih besar dari  $r_{tabel}$  atau 0,845 lebih besar dari 0,361.

## D. Prosedur Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data dalam penelitian menggunakan tes dan non tes, dengan ketentuan berikut ini :

1. Untuk variabel kemampuan memecahkan soal cerita matematika (Y) yaitu hasil tes instrumen soal uraian.
2. Untuk variabel motivasi belajar ( $X_2$ ) data diperoleh dengan cara memberikan instrumen non tes berupa instrumen motivasi belajar

## E. Metode Analisis Data

### 1. Statistik Deskriptif

Analisis data pada statistik deskriptif dianalisis melalui aplikasi SPSS versi 25.0. Adapun data yang diperoleh berupa penyajian data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, grafik/diagram batang, ukuran pemusatan dan letak seperti mean, modus dan median serta ukuran simpangan baku.

### 2. Uji Persyaratan Analisis Data

#### a. Uji Normalitas

Uji normalitas data dilakukan melalui penggunaan aplikasi SPSS versi 25.0 untuk mengetahui apakah data dari masing-masing kelompok berdistribusi normal atau tidak. Pengujian ini diawali dengan penentuan taraf signifikansi, yaitu pada taraf signifikansi 1% (0,01) dengan kriteria jika signifikansi data  $>$  dari 0,01 maka berdistrusi normal, sedangkan jika signifikansi data  $<$  0,01 maka tidak berdistribusi normal.

#### b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan setelah data yang dianalisis berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan uji homogenitas varian kedua sampel. Pengujian ini diawali dengan penentuan taraf signifikansi, yaitu pada taraf signifikansi 1% (0,01) dengan kriteria jika signifikansi data  $>$  dari 0,01 maka data homogen sedangkan jika signifikansi data  $<$  0,01 maka tidak homogen. Uji homogenitas dilakukan melalui aplikasi SPSS versi 25.0.



### c. Uji Hipotesis

Untuk membuktikan hipotesis yang telah dirumuskan dan untuk mendapatkan suatu kesimpulan dari data yang didapat maka digunakan uji statistik anova dua jalur. Pengujian ini dianalisis melalui aplikasi SPSS versi 25.0.

### d. Hipotesis Statistika

$$\text{Hipotesis}_1 = H_0 = \mu A_1 - \mu A_2 = 0$$

$$= H_1 = \mu A_1 - \mu A_2 \neq 0$$

$$\text{Hipotesis}_2 = H_0 = \mu B_1 - \mu B_2 = 0$$

$$= H_2 = \mu B_1 - \mu B_2 \neq 0$$

$$\text{Hipotesis}_3 = H_0 = \mu A_1 B_1 - \mu A_2 B_1 = 0$$

$$= H_3 = \mu A_1 B_1 - \mu A_2 B_1 > 0$$

$$\text{Hipotesis}_4 = H_0 = \mu A_2 B_2 - \mu A_1 B_2 = 0$$

$$= H_4 = \mu A_2 B_2 - \mu A_1 B_2 > 0$$

$$\text{Hipotesis}_5 = H_{0 \text{ Int}} = \text{Interaksi A x B} = 0$$

$$= H_{5 \text{ Int}} = \text{Interaksi A x B} \neq 0$$

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Deskripsi Objek Penelitian

Objek dalam penelitian menggunakan kelas IV A dan IV C SDN 1 Rangkasbitung Barat dan didapat hasil data penelitian berupa kemampuan memecahkan soal cerita matematika (Y) sebagai hasil dari perlakuan penelitian ( $X_1$ ), yaitu strategi *problem based learning* (PBL) ( $A_1$ ) dan pembelajaran konvensional ( $A_2$ ), serta motivasi belajar ( $X_2$ ) yang terbagi ke dalam motivasi belajar kuat ( $B_1$ ) dan motivasi belajar lemah ( $B_2$ ). Data dalam penelitian ini diperoleh dari hasil tes belajar matematika yang menggunakan tes uraian. Adapun pedoman penilaiannya di konversi ke skala 100 dengan ketentuan nilai akhir = penjumlahan nilai setiap butir soal. Untuk mendapatkan data tentang motivasi belajar diperoleh melalui pengisian instrumen motivasi belajar, dengan ketentuan nilai akhir =  $(\text{skor perolehan} : 100) \times 100$ .

Proses analisis data melalui statistik deskriptif dan statistik inferensial. Statistik deskriptif bertujuan untuk mendeskriptifkan kedudukan sentral (pusat) dari suatu distribusi observasi secara keseluruhan. Adapun ukuran yang dihitung dalam statistik deskriptif merupakan ukuran gejala pemusatan atau tendensi sentral (central tendency), ukuran letak, dan ukuran penyebaran atau variabilitas, sedangkan statistik inferensial digunakan untuk mengambil kesimpulan dari sampel yang akan digeneralisasikan kepada jumlah populasi. Hasil kemampuan memecahkan soal cerita matematika sebagai variabel terikat (Y) pada kelas eksperimen disajikan pada tabel 4.1 dan tabel 4.2

**Tabel 4.1**  
**Hasil kemampuan memecahkan soal cerita kelas eksperimen**  
**dengan motivasi kuat**

No	Kelas	Nilai
1	IV	100
2	IV	100
3	IV	100
4	IV	93
5	IV	93
6	IV	93
7	IV	87

**Tabel 4.2**  
**Hasil kemampuan memecahkan soal cerita kelas eksperimen**  
**dengan motivasi lemah**

No	Kelas	Nilai
1	IV	74
2	IV	67
3	IV	73
4	IV	73
5	IV	73
6	IV	67
7	IV	67

Hasil kemampuan memecahkan soal cerita matematika sebagai variabel terikat ( Y ) pada kelas kontrol disajikan pada tabel 4.3 dan 4.4

**Tabel 4.3**  
**Hasil kemampuan menyelesaikan soal cerita kelas kontrol**  
**dengan motivasi kuat**

No	Kelas	Nilai
1	IV	67
2	IV	65
3	IV	65
4	IV	65
5	IV	67
6	IV	67
7	IV	67

**Tabel 4.4**  
**Hasil kemampuan memecahkan soal cerita kelas kontrol**  
**dengan motivasi lemah**

No	Kelas	Nilai
1	IV	87
2	IV	74
3	IV	80
4	IV	80
5	IV	80
6	IV	80
7	IV	74

Deskripsi data penelitian berdasarkan perumusan masalah yang ditentukan dalam penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Deskripsi data kemampuan memecahkan soal cerita matematika.

Data diperoleh melalui hasil tes kemampuan memecahkan soal cerita yang diujikan melalui tes uraian. Data diambil dari kelas eksperimen dengan perlakuan berupa penggunaan strategi *problem based learning* (PBL) dan kelas kontrol dengan strategi pembelajaran konvensional.

Kemampuan memecahkan soal cerita matematika secara deskriptif dihitung menggunakan program pengolah data statistik yaitu SPSS versi 25.0. Rekapitulasi perhitungan statistik deskriptif kemampuan menyelesaikan soal cerita disajikan melalui tabel 4.5

**Tabel 4.5**  
**Deskripsi Kemampuan Memecahkan Soal Cerita**

Descriptive Statistics				
Dependent Variable: Kemampuan				
Strategi	Motivasi	Mean	Std. Deviation	N
PBL	Kuat	95,1429	5,01427	7
	Lemah	70,5714	3,35942	7
	Total	82,8571	13,39263	14
Konvensional	Kuat	66,1429	1,06904	7
	Lemah	79,2857	4,42396	7
	Total	72,7143	7,48772	14
Total	Kuat	80,6429	15,44522	14
	Lemah	74,9286	5,88955	14
	Total	77,7857	11,83328	28

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa mean untuk kemampuan memecahkan soal cerita matematika dengan strategi *problem based learning* (PBL) bermotivasi kuat adalah 95,14 dan standar deviasi 5,01 sedangkan mean kemampuan memecahkan soal cerita pada siswa yang memiliki motivasi lemah adalah 70,57 dan standar deviasi 3,35. Dalam hal ini dapat dinyatakan adanya perbedaan kemampuan antara siswa yang diajar dengan menggunakan strategi *problem based learning* (PBL) pada kelompok siswa yang memiliki motivasi belajar kuat dan motivasi belajar lemah.

Kemampuan memecahkan soal cerita matematika pada kelas dengan pembelajaran konvensional dalam hal ini kelas kontrol terdapat hasil yang berbeda antara siswa yang bermotivasi belajar kuat dan bermotivasi belajar lemah, hal ini dapat didasarkan pada perhitungan rata-rata dan simpangan baku pada setiap variabel. Untuk mean kemampuan memecahkan soal cerita matematika pada kelas yang diberi pembelajaran konvensional dengan motivasi kuat adalah 66,14 dan standar deviasi 1,07 sedangkan untuk yang

memiliki motivasi belajar lemah mean yang diperoleh adalah 79,29 dan standar deviasi 4,42.

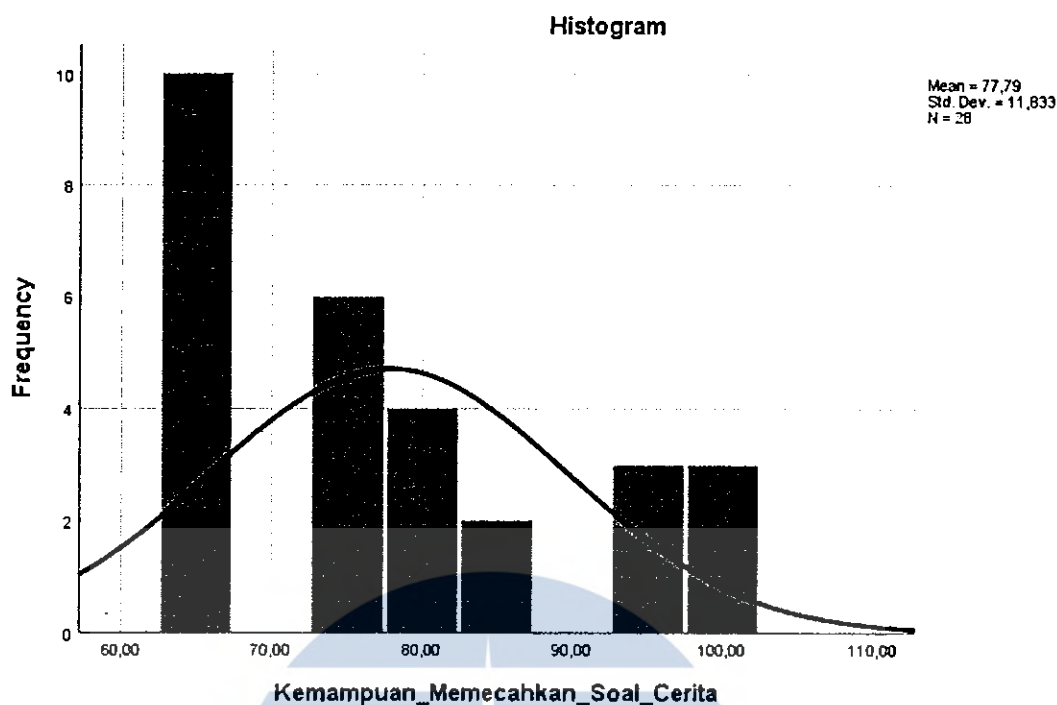
Berdasarkan data pada tabel diatas diketahui nilai rata-rata tertinggi terdapat pada kelas dengan strategi *problem based learning* (PBL) dan bermotivasi kuat yaitu sebesar 95,14 sedangkan nilai rata-rata terendah ada pada kelas dengan pembelajaran konvensional dan bermotivasi kuat yang itu sebesar 66,14.

Pada kelas eksperimen dan kelas kontrol secara keseluruhan dapat dinyatakan bahwa nilai rata-rata sebesar 77,79 dengan standar deviasi sebesar 11,83. Secara keseluruhan kemampuan memecahkan soal cerita matematika disajikan dalam data distribusi frekuensi dan histogram sebaran data yang terdapat pada tabel 4.6.

**Tabel 4.6**  
**Distribusi Frekuensi Kemampuan Memecahkan Soal Cerita**

<b>Kemampuan menyelesaikan soal cerita</b>				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
65-70	10	35,7	35,7	35,7
71-76	6	21,4	21,4	57,1
77-82	4	14,3	14,3	71,4
83-88	2	7,2	7,2	78,6
89-94	3	10,7	10,7	89,3
95-100	3	10,7	10,7	100,0
Total	28	100,0	100,0	

**Kemampuan Memecahkan Soal Cerita Matematika**



**Bagan 4.1** Histogram Kemampuan Memecahkan Soal Cerita Matematika secara Keseluruhan.

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi dan histogram kemampuan memecahkan soal cerita yang diambil dari 28 siswa sebagai sampel yang terdapat pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dinyatakan bahwa 42,8 % siswa mendapat nilai diatas rata-rata dan 57,2 % siswa mendapat nilai dibawah rata-rata.

Prasyarat pengujian hipotesis adalah pengujian normalitas dan homogenitas data.

### 1. Uji Normalitas

Pengujian ini dilakukan terhadap data kemampuan memecahkan soal cerita matematika secara keseluruhan. Pengujian normalitas menggunakan aplikasi SPSS versi 25.0 dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,01$ . Hasil pengujian normalitas dapat dilihat melalui tabel 4.7

**Tabel 4.7**  
**Uji Normalitas**

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Standardized Residual for Kemampuan	,151	28	,102	,979	28	,825

a. Lilliefors Significance Correction

Menurut Kolmogorov perhitungan uji normalitas untuk data kemampuan memecahkan soal cerita matematika adalah 0,102 sedangkan menurut Shapiro adalah sebesar 0,825. Peneliti menggunakan uji normalitas menurut Shapiro Wilk karena jumlah sampel kurang dari 50. Ini berarti data penelitian berdistribusi normal. Hal ini sesuai dengan ketentuan penerimaan uji normalitas yaitu apabila signifikansi data  $> 0,01$  maka data tersebut berdistribusi normal, sedangkan apabila signifikansi data  $< 0,01$  maka data tersebut tidak berdistribusi normal. Dalam hal ini  $0,825 > 0,01$  dan ini menyatakan bahwa data berdistribusi normal

## 2. Uji Homogenitas

Pengujian ini merupakan prasyarat uji statistik dengan tujuan mengetahui homogenitas data populasi dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,01$ .

Adapun ketentuan untuk menguji homogenitas adalah :

Apabila signifikansi hitung  $>$  signifikansi tabel maka data tersebut homogen dan apabila signifikansi hitung  $<$  signifikansi tabel maka data tersebut tidak homogen. Hasil pengujian homogenitas pada penelitian ini disajikan melalui tabel 4.8



**Tabel 4.8**  
**Hasil Uji Homogenitas Variansi Populasi**  
**Taraf Signifikasi  $\alpha = 0,01$**

<b>Levene's Test of Equality of Error Variances<sup>a,b</sup></b>					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Kemampuan	Based on Mean	3,470	3	24	,032
	Based on Median	1,219	3	24	,324
	Based on Median and with adjusted df	1,219	3	18,849	,330
	Based on trimmed mean	3,693	3	24	,026
Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.					
a. Dependent variable: Kemampuan					
b. Design: Intercept + Strategi_Motivasi					

Berdasarkan data diatas dapat dinyatakan bahwa signifikasi hitung dari data penelitian adalah sebagai berikut :

- a. Jika dihitung berdasarkan nilai *mean* adalah 0,032 yang berarti lebih besar dari signifikasi tabel yaitu 0,01 sehingga dapat dinyatakan bahwa data dari penelitian ini adalah homogen.
- b. Jika dihitung berdasarkan nilai *median* adalah 0,324 yang berarti lebih besar dari signifikasi tabel yaitu 0,01 sehingga dapat dinyatakan bahwa data dari penelitian ini adalah homogen.
- c. Jika dihitung berdasarkan nilai *median and with adjusted df* adalah 0,330 yang berarti lebih besar dari signifikasi tabel yaitu 0,01 sehingga dapat dinyatakan bahwa data dari penelitian ini adalah homogen.
- d. Jika dihitung berdasarkan *trimmed mean* adalah 0,026 yang berarti lebih besar dari signifikasi tabel yaitu 0,01 sehingga dapat dinyatakan bahwa data dari penelitian ini adalah homogen.

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut maka dapat dinyatakan data penelitian homogen karena nilai signifikansi hitung > signifikansi tabel.

### 3. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis ini menggunakan analisis Anova dua jalur untuk mengetahui penerimaan dan penolakan hipotesis yang dianalisis melalui aplikasi SPSS versi 25.0. Adapun hasil perhitungan uji hipotesis dapat dilihat pada tabel 4.9

**Tabel 4.9**  
**ANAVA Dua Jalan**

<b>Tests of Between-Subjects Effects</b>						
Dependent Variable: Kemampuan Memecahkan Soal Cerita Matematika						
Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F <sub>hit</sub>	F <sub>tab</sub> (0,01)	F <sub>tab</sub> (0,05)
Corrected Model	3437,857 <sup>a</sup>	3	1145,952	80,217	4,718	3,010
Intercept	169417,286	1	169417,286	11859,210		
Strategi	720,143	1	720,143	50,410**		
Motivasi	228,571	1	228,571	16,000**		
Strategi * Motivasi	2489,143	1	2489,143	174,240**		
Error	342,857	24	14,286			
Total	173198,000	28				
Corrected Total	3780,714	27				

a. R Squared = .909 (Adjusted R Squared = .898)

\*\*p < 0,01

\*p < 0,05

ns = non signifikan

Melalui pengujian hipotesis pada tabel diatas dapat disimpulkan terdapat pengaruh interaksi yang sangat signifikan antara strategi pembelajaran dan motivasi belajar terhadap kemampuan memecahkan soal cerita, hal ini didasarkan pada aturan pengujian hipotesis yang menyatakan

apabila  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima sedangkan jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Berdasarkan pengujian diatas  $F_{hitung}$  untuk pengaruh interaksi strategi pembelajaran dan motivasi belajar terhadap kemampuan memecahkan soal cerita  $> F_{tabel}$  dalam hal ini  $174,240 > 4,718$ .

Berdasarkan uji hipotesis dengan anova dua jalur menyatakan bahwa ada pengaruh interaksi yang sangat signifikan antara strategi pembelajaran dan motivasi belajar terhadap kemampuan memecahkan soal cerita matematika yang memungkinkan adanya uji lanjutan dengan menggunakan uji tukey. Pengujian hipotesis dengan menggunakan uji tukey digunakan untuk membandingkan kelompok dengan jumlah sampel yang sama Purwanto (2011). *Profile plot* yang menunjukkan adanya pengaruh interaksi penggunaan strategi *problem based learning (PBL)* dan motivasi belajar terhadap kemampuan memecahkan soal cerita matematika dapat dilihat pada bagan 4.2



**Tabel 4.10**  
**Pengujian hipotesis lanjutan dengan uji Tukey**

$\bar{X}_{A1B1}$	$\bar{X}_{A2B2}$	$\bar{X}_{A1B2}$	$\bar{X}_{A2B1}$
95,14	79,29	70,57	66,14
$q^1 = 20,280 ; p < 0,01 \{F_{(0,01)(24)(4)}\}$ $q^2 = 17,183 ; p < 0,01$ $q^3 = 11,089 ; p < 0,01$ $q^4 = 9,191 ; p < 0,01$ $q^5 = 6,094 ; p < 0,01$ $q^6 = 3,097 ; p > 0,01$			

Keterangan :

Strategi PBL-Motivasi belajar Kuat (A1B1) : Kemampuan siswa memecahkan soal cerita matematika pada kelompok siswa yang diajar dengan menggunakan strategi *problem based learning* (PBL) dan memiliki motivasi belajar kuat.

Strategi PBL-Motivasi belajar lemah (A1B2) : Kemampuan siswa memecahkan soal cerita matematika pada kelompok siswa yang diajar dengan menggunakan strategi *problem based learning* (PBL) dan memiliki motivasi belajar lemah.

Strategi Konvensional-Motivasi kuat (A2B1) : Kemampuan siswa memecahkan soal cerita matematika pada kelompok siswa yang diajar dengan menggunakan strategi pembelajaran konvensional dan memiliki motivasi belajar kuat.

Strategi Konvensional-Motivasi lemah (A2B2) : Kemampuan siswa memecahkan soal cerita matematika pada kelompok siswa yang diajar dengan menggunakan strategi pembelajaran konvensional dan memiliki motivasi belajar rendah lemah.

Berdasarkan uji lanjut melalui uji tukey dapat disimpulkan bahwa :

- a.  $q_1$  adalah strategi PBL-Motivasi kuat (A1B1) dengan strategi konvensional Motivasi kuat (A2B1) dengan  $F_{hitung} > F_{tabel}$  yaitu  $20,280 > 4,218$  sehingga dinyatakan ada perbedaan yang sangat signifikan. Kemampuan memecahkan soal cerita matematika bagi siswa yang memiliki motivasi belajar kuat lebih tinggi jika diajar dengan strategi PBL dibandingkan dengan strategi konvensional.
- b.  $q^2$  adalah strategi PBL-Motivasi Kuat (A1B1) dengan strategi PBL-motivasi rendah (A1B2) dengan  $F_{hitung} > F_{tabel}$  yaitu  $17,183 > 4,218$  sehingga dinyatakan ada perbedaan yang sangat signifikan. Kemampuan memecahkan soal cerita matematika antara siswa yang diajar dengan strategi *problem based learning* (PBL) yang bermotivasi belajar kuat lebih tinggi daripada yang bermotivasi belajar lemah.
- c.  $q_3$  adalah strategi PBL-Motivasi kuat (A1B1) dengan strategi konvensional Motivasi lemah (A2B2) dengan  $F_{hitung} > F_{tabel}$  yaitu  $11,089 > 4,218$  sehingga dinyatakan ada perbedaan yang sangat signifikan. Kemampuan memecahkan soal cerita matematika bagi siswa yang memiliki motivasi belajar kuat yang diajar dengan strategi PBL lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang memiliki motivasi belajar lemah yang diajar dengan strategi konvensional.

- d.  $q^4$  adalah strategi konvensional-Motivasi lemah (A2B2) dengan strategi konvensional- motivasi kuat (A2B1) dengan  $F_{hitung} > F_{tabel}$  yaitu  $9,191 > 4,218$  sehingga dinyatakan ada perbedaan yang sangat signifikan. Kemampuan memecahkan soal cerita matematika bagi siswa yang diajar dengan strategi konvensional lebih tinggi siswa yang memiliki motivasi belajar lemah dibandingkan siswa yang memiliki motivasi belajar kuat.
- e.  $q^5$  adalah strategi konvensional-Motivasi lemah (A2B2) dengan strategi PBL- motivasi lemah (A1B2) dengan  $F_{hitung} > F_{tabel}$  yaitu  $6,094 > 4,218$  sehingga dinyatakan ada perbedaan yang sangat signifikan. Kemampuan memecahkan soal cerita matematika bagi siswa yang memiliki motivasi belajar lemah lebih tinggi jika diajar dengan menggunakan strategi konvensional dibandingkan dengan strategi konvensional.
- f.  $q^6$  adalah strategi PBL-Motivasi lemah (A1B2) dengan strategi konvensional- motivasi kuat (A2B1) dengan  $F_{hitung} < F_{tabel}$  yaitu  $3,097 < 4,218$  sehingga dinyatakan tidak ada perbedaan yang signifikan. Kemampuan memecahkan soal cerita matematika bagi siswa yang diajar dengan strategi PBL yang bermotivasi lemah tidak ada perbedaan dengan siswa yang diajar dengan strategi konvensional yang bermotivasi kuat.

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis penelitian melalui Anova dua jalur dapat dideskripsikan pengujian hipotesis adalah :

- 1) Terdapat perbedaan kemampuan memecahkan soal cerita matematika antara siswa yang diajar menggunakan strategi *problem based learning* (PBL) dan strategi pembelajaran konvensional.

Pengujian hipotesis pertama yang diuji kebenarannya adalah :

$$H_0 = \mu A_1 - \mu A_2 = 0$$

$$H_1 = \mu A_1 - \mu A_2 \neq 0$$

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis dengan anova dua jalur diketahui bahwa nilai  $F_{hitung}$  untuk kategori strategi pembelajaran adalah 50,410 yang artinya  $>$  dari  $F_{tabel}$  yaitu 4,718 sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan memecahkan soal cerita matematika yang sangat signifikan antara siswa yang diajar menggunakan strategi *problem based learning* (PBL) dan strategi pembelajaran konvensional, dengan kata lain  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

- 2) Terdapat perbedaan kemampuan memecahkan soal cerita matematika antara siswa yang memiliki motivasi belajar kuat dengan siswa yang memiliki motivasi belajar lemah.

Pengujian hipotesis kedua yang diuji kebenarannya adalah :

$$H_0 = \mu B_1 - \mu B_2 = 0$$

$$H_2 = \mu B_1 - \mu B_2 \neq 0$$

Berdasarkan perhitungan hasil pengujian hipotesis dengan anova dua jalur diketahui bahwa nilai  $F_{hitung}$  untuk kategori motivasi belajar adalah 16,000 yang artinya  $>$  dari  $F_{tabel}$  yaitu 4,718 dinyatakan bahwa ada perbedaan kemampuan memecahkan soal

cerita matematika antara siswa yang memiliki motivasi belajar kuat dengan siswa yang memiliki motivasi belajar lemah. Dengan kata lain  $H_0$  ditolak dan  $H_2$  diterima.

- 3) Bagi siswa yang memiliki motivasi belajar kuat, kemampuan memecahkan soal cerita matematika lebih tinggi bila diajar dengan menggunakan strategi *problem based learning* (PBL) dibandingkan dengan menggunakan strategi pembelajaran konvensional.

Pengujian hipotesis ketiga yang diuji kebenarannya adalah :

$$H_0 = \mu_{A_1B_1} - \mu_{A_2B_1} = 0$$

$$H_3 = \mu_{A_1B_1} - \mu_{A_2B_1} > 0$$

Berdasarkan perhitungan uji lanjutan melalui uji tukey dinyatakan bahwa kemampuan memecahkan soal cerita matematika bagi siswa yang memiliki motivasi belajar kuat lebih tinggi apabila diajar dengan menggunakan strategi *problem based learning* (PBL) dibandingkan dengan menggunakan strategi pembelajaran konvensional.

Dengan kata lain  $H_0$  ditolak dan  $H_3$  diterima. Hal ini berdasarkan perhitungan yang menyatakan bahwa  $F_{hitung} > F_{tabel}$  yaitu  $20,280 > 4,218$ .

- 4) Bagi siswa yang memiliki motivasi belajar lemah, kemampuan memecahkan soal cerita matematika lebih tinggi bila diajar dengan menggunakan strategi konvensional dibandingkan dengan menggunakan strategi pembelajaran *problem based learning* (PBL).

Pengujian hipotesis keempat yang diuji kebenarannya adalah :



$$H_0 = \mu_{A_2B_2} - \mu_{A_1B_2} = 0$$

$$H_4 = \mu_{A_2B_2} - \mu_{A_1B_2} > 0$$

Berdasarkan perhitungan uji lanjutan melalui uji tukey dinyatakan bahwa kemampuan memecahkan soal cerita matematika bagi siswa yang memiliki motivasi belajar lemah lebih tinggi apabila diajar dengan menggunakan strategi pembelajaran konvensional dibandingkan dengan menggunakan strategi *problem based learning* (PBL). Dengan kata lain  $H_0$  ditolak dan  $H_4$  diterima. Hal ini berdasarkan perhitungan yang menyatakan bahwa  $F_{hitung} > F_{tabel}$  yaitu  $6,094 > 4,218$ .

- 5) Terdapat pengaruh interaksi antara penggunaan strategi pembelajaran dan motivasi belajar siswa terhadap kemampuan memecahkan soal cerita matematika.

Pengujian hipotesis kelima yang diuji kebenarannya adalah :

$$H_{0 \text{ Int}} = \text{Interaksi A x B} = 0$$

$$H_{5 \text{ Int}} = \text{Interaksi A x B} \neq 0$$

Berdasarkan perhitungan uji hipotesis melalui anova dua jalur dinyatakan bahwa ada pengaruh interaksi yang sangat signifikan antara strategi pembelajaran dan motivasi belajar terhadap kemampuan memecahkan soal cerita matematika.

Dengan kata lain  $H_0$  ditolak dan  $H_4$  diterima. Hal ini berdasarkan perhitungan yang menyatakan bahwa nilai  $F_{hitung} > F_{tabel}$  yaitu  $174,240 > 4,718$ .

## B. Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang dianalisis serta diuji dengan uji statistik anova dua jalur dilanjutkan dengan uji tukey, maka penelitian ini menghasilkan beberapa hasil diantaranya :

1. Terdapat perbedaan kemampuan memecahkan soal cerita matematika yang sangat signifikan antara siswa yang diajar dengan menggunakan strategi *problem based learning* (PBL) dan yang diajar dengan strategi pembelajaran konvensional. Hal ini didasarkan dari uji statistik anova dua jalur yang menyatakan bahwa  $F_{hitung}$  untuk kategori strategi *problem based learning* (PBL) adalah 50,410 yang artinya  $> F_{tabel}$  yaitu 4,718.
2. Terdapat perbedaan kemampuan memecahkan soal cerita matematika antara siswa yang memiliki motivasi belajar kuat dengan siswa yang memiliki motivasi belajar lemah. Hal ini didasarkan dari uji statistik anova dua jalur yang menyatakan bahwa  $F_{hitung}$  untuk kategori motivasi belajar adalah 16,000 yang artinya  $> F_{tabel}$  yaitu 4,718.
3. Kemampuan memecahkan soal cerita matematika bagi siswa yang memiliki motivasi belajar kuat lebih tinggi apabila diajar dengan menggunakan strategi *problem based learning* (PBL) dibandingkan dengan menggunakan strategi pembelajaran konvensional. Hal ini didasarkan dari uji tukey yang menyatakan bahwa kemampuan memecahkan soal cerita matematika bagi siswa yang memiliki motivasi belajar kuat lebih tinggi bila diajar dengan strategi *problem based*

*learning* (PBL) dibandingkan dengan strategi pembelajaran konvensional dengan  $F_{hitung} > F_{tabel}$  yaitu  $20,280 > 4,218$ .

4. Kemampuan memecahkan soal cerita matematika bagi siswa yang memiliki motivasi belajar lemah lebih tinggi apabila diajar dengan menggunakan strategi pembelajaran konvensional dibandingkan dengan menggunakan strategi *problem based learning* (PBL).

Hal ini didasarkan dari uji tukey yang menyatakan bahwa kemampuan memecahkan soal cerita matematika bagi siswa yang memiliki motivasi belajar lemah lebih tinggi apabila diajar dengan menggunakan strategi pembelajaran konvensional dibandingkan dengan menggunakan strategi *problem based learning* (PBL) dengan  $F_{hitung} > F_{tabel}$  yaitu  $6,094 > 4,218$ .

5. Terdapat pengaruh interaksi antara penggunaan strategi pembelajaran dan motivasi belajar siswa terhadap kemampuan memecahkan soal cerita matematika. Hal ini didasarkan dari uji statistik anova dua jalur yang menyatakan bahwa  $F_{hitung}$  untuk kategori interaksi strategi pembelajaran dan motivasi belajar adalah  $174,240$  yang artinya  $> F_{tabel}$  yaitu  $4,718$

### C. Pembahasan

1. Perbedaan kemampuan siswa dalam memecahkan soal cerita matematika dengan menggunakan strategi *problem based learning* (PBL) dan strategi pembelajaran konvensional.

Berdasarkan tabel ANAVA dua jalan yang merupakan hasil uji hipotesis yang diajukan oleh peneliti dapat diketahui bahwa nilai  $F_{hitung}$

untuk kategori strategi (hipotesis<sub>1</sub>) adalah 50,410. Ini berarti nilai  $F_{hitung} > F_{tabel}$  yaitu  $50,410 > 4,718$  yang menyatakan untuk hipotesis<sub>1</sub> terdapat pengaruh yang sangat signifikan antara strategi *problem based learning* (PBL) terhadap kemampuan memecahkan soal cerita.

Dari hasil analisis deskriptif dapat diketahui bahwa rata-rata kemampuan siswa dalam memecahkan soal cerita yang diajar dengan strategi *problem based learning* (PBL) adalah 82,86 sedangkan yang menggunakan strategi pembelajaran konvensional adalah 72,71. Berdasarkan analisis ini dapat dinyatakan bahwa kemampuan siswa dalam memecahkan soal cerita yang menggunakan strategi *problem based learning* (PBL) lebih tinggi daripada siswa yang menggunakan strategi pembelajaran konvensional.

Kemp (dalam Rusmono, 2014) berpendapat kegiatan belajar-mengajar adalah kegiatan belajar yang beragam dan saling berhubungan sehingga mencapai hasil belajar yang diharapkan. Menurut Smith dan Ragan (dalam Rusmono, 2014) berpendapat kegiatan belajar-mengajar adalah suatu proses yang dilakukan untuk mencapai hasil belajar melalui penyampaian informasi. Aqib (2014) berpendapat pembelajaran adalah salah satu upaya guru agar aktivitas belajar-mengajar meningkat melalui proses perencanaan, pelaksanaan dan pengevaluasian. Dengan demikian untuk mencapai hasil belajar diperlukan adanya suatu aktivitas penyampaian informasi mengenai tujuan belajar dan cara siswa mencapai tujuan belajar.

Di dalam suatu pembelajaran ada hasil belajar yang ingin dicapai. Menurut Snelbeker (dalam Rusmono, 2014) menyatakan hasil belajar

adalah perkembangan perilaku seseorang melalui suatu pengalaman. Menurut Reigeluth (dalam Rusmono, 2014) hasil belajar adalah hasil yang dihasilkan dari penggunaan suatu strategi pembelajaran yang ditunjukkan dengan indikator nilai dari penggunaan strategi tersebut. Dari pendapat-pendapat ahli dinyatakan untuk mencapai suatu hasil belajar diperlukan adanya suatu strategi yang digunakan pada kegiatan belajar mengajar.

Agar tercapai hasil belajar yang optimal ada banyak cara yang dapat digunakan, salah satunya adalah penerapan strategi *problem based learning* (PBL) yang merupakan strategi pembelajaran inovatif dan kreatif. Rusman (2012) berpendapat bahwa strategi *problem based learning* (PBL) digunakan untuk menciptakan kemampuan siswa dalam mengidentifikasi, menganalisa, menyajikan informasi, dan berdaya nalar tinggi sehingga tercipta suatu ide dalam menyelesaikan masalah. Maka penggunaan strategi *problem based learning* (PBL) merupakan inovasi pembelajaran sehingga tercipta peningkatan kualitas dalam aktivitas belajar mengajar.

Penerapan strategi *problem based learning* (PBL) dalam pembelajaran dapat mempertahankan pengetahuan lebih lama dibandingkan dengan penerapan strategi pembelajaran konvensional. Uden & Beaumont (2006).

Menurut Trianto (2009) strategi *problem based learning* (PBL) merupakan salah satu cara untuk menyelesaikan masalah nyata yang menekankan pada proses pengidentifikasian masalah melalui suatu penyelidikan.

Jonnasen (2011) berpendapat bahwa rancangan strategi *problem based learning* (PBL) mengharuskan siswa memahami materi pelajaran dan

mempunyai kemampuan berpikir untuk memecahkan masalah sehingga mampu meningkatkan kualitas pembelajaran.

Berdasarkan pendapat-pendapat ahli menyatakan strategi *problem based learning* (PBL) adalah salah satu strategi pembelajaran yang menyuguhkan permasalahan dalam kehidupan nyata yang akan diselesaikan melalui proses pengidentifikasian data melalui suatu penyelidikan yang akan berdampak pada bertahannya kemampuan pengetahuan dan berpikir matematika siswa secara lebih lama.

Strategi *problem based learning* (PBL) merupakan strategi pembelajaran kreatif dan inovatif untuk menciptakan proses pembelajaran yang aktif karena pembelajaran berpusat pada siswa sedangkan dalam strategi pembelajaran konvensional hanya mampu menciptakan pembelajaran pasif karena pembelajaran berpusat pada guru.

Hasil penelitian Julian, dkk (2017) yang relevan dengan penelitian ini menunjukkan bahwa ada pengaruh model *problem based learning* (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas III. Hasil analisis uji-t menyatakan ada perbedaan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika yang menggunakan model pembelajaran *problem based learning* dengan strategi pembelajaran konvensional, hal ini dibuktikan dengan hasil t-hitung lebih besar dari t-tabel yaitu  $15,76 > 2,021$ .

Penelitian selanjutnya oleh Wulandari, Sukarso Mulyono dengan hasil penelitian menyatakan ada pengaruh signifikan penggunaan model pembelajaran based learning terhadap kemampuan pemecahan masalah

matematika siswa kelas VIII SMP. Ini dibuktikan dengan  $f$ -hitung (5,673) >  $f$ -tabel (4,15).

Berdasarkan penjelasan diatas dapat dinyatakan bahwa siswa membutuhkan strategi *problem based learning* dalam proses pembelajaran agar terdapat peningkatan kemampuan memecahkan soal cerita matematika. Penggunaan strategi *problem based learning* (PBL) mampu menciptakan pembelajaran yang aktif dan kreatif. Sesuai dengan pendapat Susilo (2012) penggunaan strategi *problem based learning* (PBL) dalam pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan motivasi belajar siswa.

Penerapan strategi *problem based learning* (PBL) mampu mendorong daya nalar dan kemampuan berpikir siswa secara luas sehingga dapat menemukan ide-ide kreatif dalam menentukan solusi dari permasalahan matematika. siswa merasa lebih senang dan tertantang untuk melakukan aktivitas pembelajaran khususnya dalam memecahkan soal cerita matematika. Proses eksplorasi terhadap kemampuan yang dimiliki mendorong siswa secara aktif memecahkan permasalahan berdasarkan fakta-fakta yang ada.

Berdasarkan informasi kualitatif dan kuantitatif dinyatakan terdapat perbedaan kemampuan siswa dalam memecahkan soal cerita matematika dengan menggunakan strategi *problem based learning* (PBL) dan strategi pembelajaran konvensional.

2. Perbedaan kemampuan siswa dalam memecahkan soal cerita matematika bagi siswa yang bermotivasi kuat dan siswa yang bermotivasi lemah.

Berdasarkan uji statistik anova dua jalur yang menyatakan bahwa  $F_{hitung}$  untuk kategori motivasi belajar adalah sebesar 16,000. Dengan kata lain  $F_{hitung} > F_{tabel}$  yaitu  $16,000 > 4,718$  ini menyatakan bahwa ada perbedaan kemampuan memecahkan soal cerita matematika antara siswa yang bermotivasi belajar kuat dengan siswa yang bermotivasi lemah.

Hasil analisis deskriptif menunjukkan rata-rata kemampuan siswa bermotivasi kuat adalah 80,64 sedangkan siswa yang bermotivasi lemah rata-ratanya adalah 74,93. Ini menunjukkan ada perbedaan kemampuan siswa dalam memecahkan soal cerita yang bermotivasi kuat dengan siswa yang bermotivasi lemah.

Suryabrata (dalam Djaali, 2009) menyatakan motivasi merupakan kondisi yang ada dalam diri seseorang untuk mendorong tercapainya suatu tujuan. Motivasi belajar merupakan salah faktor yang dibutuhkan untuk menciptakan pembelajaran aktif sehingga mampu meningkatkan kemampuan belajar siswa. Setiap orang mempunyai motivasi dalam dirinya. Motivasi belajar yang terus dirangsang secara simultan akan mampu mendorong siswa untuk berusaha meningkatkan kualitas pembelajarannya sehingga mampu meningkatkan kemampuan belajar.

Mc.Donald (dalam Sardiman, 2014) menyatakan motivasi merupakan munculnya *feeling* setelah adanya tanggapan dari suatu tujuan. Definisi yang dinyatakan oleh Mc. Donald ada tiga komponen yang tersirat yaitu : (1) motivasi diawali oleh perubahan dari diri sendiri, (2) motivasi ditandai dengan adanya *feeling*, (3) motivasi muncul karena adanya tujuan.



Siswa yang mempunyai motivasi belajar tinggi akan mudah untuk memahami konsep-konsep dasar dalam memecahkan soal cerita, mereka cenderung aktif mencari dan membangun pengetahuan baru melalui kemampuan yang mereka miliki. Kualitas pembelajaran yang baik akan berpengaruh terhadap meningkatnya kemampuan memecahkan soal cerita matematika.

Sardiman (2011) menyatakan motivasi tumbuh dari diri seseorang namun dipengaruhi oleh faktor luar. Dalam proses pembelajaran motivasi kuat dibutuhkan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan soal cerita matematika. Bagi siswa yang memiliki motivasi kuat akan berbeda kemampuannya dalam hal memecahkan soal cerita matematika dibandingkan dengan siswa yang memiliki motivasi lemah.

Aktivitas siswa yang berenergi, sistematis dan bersifat tetap merupakan aktivitas yang mengandung motivasi. Santrock (2011). Pembelajaran akan lebih terasa menyenangkan apabila siswa memiliki semangat yang tinggi dalam melaksanakan aktivitas belajar. Rasa malas dan bosan ketika menghadapi materi pelajaran yang sulit akan hilang ketika siswa bermotivasi kuat dan mempunyai tujuan dalam peningkatan kualitas pembelajaran.

Berdasarkan informasi kualitatif dan kuantitatif dinyatakan terdapat perbedaan kemampuan siswa dalam memecahkan soal cerita matematika antara siswa yang bermotivasi kuat dan siswa yang bermotivasi lemah.

3. Kemampuan memecahkan soal cerita matematika bagi siswa yang bermotivasi kuat lebih tinggi apabila diajar dengan menggunakan strategi

*problem based learning* (PBL) dibandingkan dengan menggunakan strategi pembelajaran konvensional.

Berdasarkan uji tukey yang menyatakan bahwa  $F_{hitung}$  siswa yang bermotivasi belajar kuat yang diajar dengan menggunakan strategi *problem based learning* (PBL) dan yang diajar dengan strategi pembelajaran konvensional (Hipotesis<sub>3</sub>) adalah 20,280 yang artinya  $>$  dari  $F_{tabel}$  yaitu 4,218 sehingga disimpulkan kemampuan memecahkan soal cerita matematika bagi siswa yang memiliki motivasi belajar kuat lebih tinggi bila diajar dengan menggunakan strategi *problem based learning* (PBL) dibandingkan dengan strategi pembelajaran konvensional.

Hasil analisis deskriptif menunjukkan rata-rata kemampuan siswa dalam memecahkan soal cerita yang bermotivasi kuat dengan strategi *problem based learning* (PBL) adalah 95,14 sedangkan pada strategi pembelajaran konvensional didapatkan rata-rata sebesar 66,14. Ini menunjukkan rata-rata kemampuan siswa dalam memecahkan soal cerita pada siswa bermotivasi kuat dengan menggunakan strategi *problem based learning* (PBL) lebih tinggi dibandingkan dengan siswa bermotivasi kuat dengan menggunakan strategi pembelajaran konvensional.

Selain motivasi belajar penerapan strategi pembelajaran yang tepat juga mempunyai pengaruh terhadap kemampuan memecahkan soal cerita matematika. Bagi siswa yang bermotivasi kuat, kemampuan memecahkan masalah soal cerita lebih tinggi bila diajar dengan menggunakan strategi *problem based learning* (PBL). Dalam strategi PBL menuntut kemampuan

berpikir yang tinggi dari siswa hal ini selarasnya disertai dorongan motivasi kuat yang terdapat dalam diri siswa.

4. Kemampuan memecahkan soal cerita matematika bagi siswa yang bermotivasi lemah lebih tinggi apabila diajar dengan menggunakan strategi pembelajaran konvensional dibandingkan dengan menggunakan strategi *problem based learning* (PBL).

Berdasarkan uji tukey yang menyatakan bahwa  $F_{hitung}$  siswa yang bermotivasi belajar lemah yang diajar dengan menggunakan strategi pembelajaran konvensional dan yang diajar dengan strategi *problem based learning* (PBL) (Hipotesis<sub>4</sub>) adalah 6,094 yang artinya  $> F_{tabel}$  yaitu 4,218 sehingga disimpulkan kemampuan memecahkan masalah soal cerita matematika bagi siswa yang memiliki motivasi rendah lebih tinggi bila diajar dengan menggunakan strategi pembelajaran konvensional dibandingkan dengan menggunakan strategi *problem based learning* (PBL).

Hasil analisis deskriptif menunjukkan rata-rata kemampuan siswa dalam memecahkan soal cerita yang bermotivasi lemah dengan strategi konvensional adalah 79,29 sedangkan pada strategi *problem based learning* (PBL) didapatkan rata-rata sebesar 70,57. Ini menunjukkan rata-rata kemampuan siswa dalam memecahkan soal cerita pada siswa bermotivasi lemah dengan menggunakan strategi konvensional lebih tinggi dibandingkan dengan menggunakan strategi *problem based learning* (PBL).

Motivasi merupakan pergerakan tingkah laku yang disebabkan dorongan dasar dari diri sendiri Uno (2010). Siswa yang bermotivasi rendah mengalami kesulitan dalam memahami konsep dasar matematika untuk memecahkan soal cerita matematika, mereka malas untuk mencari ide-ide kreatif dan mengembangkannya menjadi suatu pengetahuan baru yang dapat digunakan sebagai cara untuk memecahkan soal cerita, namun ketika proses pembelajaran menggunakan strategi pembelajaran konvensional dengan arahan dan bimbingan dari guru maka kemampuan siswa dalam memecahkan soal cerita matematika dapat lebih tinggi.

Siswa yang bermotivasi rendah kurang mendapatkan perhatian dari guru, sehingga mereka tidak tertarik untuk mengikuti pembelajaran. Motivasi mereka akan meningkat apabila ada dorongan yang merangsang daya berpikir. Strategi pembelajaran konvensional merupakan strategi pembelajaran yang tepat sesuai dengan karakteristik siswa bermotivasi lemah.

Siswa yang bermotivasi lemah membutuhkan bimbingan dan arahan dari guru. Hal ini bisa didapatkan ketika siswa diajar dengan menggunakan strategi pembelajaran konvensional sehingga siswa merasa mendapatkan perhatian yang berdampak pada kenyamanan pada saat pembelajaran.

Berdasarkan informasi kualitatif dan kuantitatif maka kemampuan siswa dalam memecahkan soal cerita matematika bagi siswa yang bermotivasi rendah lebih rendah tinggi bila diajar dengan strategi

konvensional dibandingkan dengan menggunakan strategi *problem based learning* (PBL).

5. Terdapat pengaruh interaksi antara penggunaan strategi pembelajaran dan motivasi belajar siswa terhadap kemampuan memecahkan soal cerita matematika.

Berdasarkan tabel ANAVA dua jalan yang merupakan hasil uji hipotesis yang diajukan oleh peneliti dapat diketahui bahwa nilai  $F_{hitung}$  untuk kategori interaksi (hipotesis<sub>3</sub>) adalah  $174,240 > 4,718$  maka dinyatakan untuk hipotesis<sub>3</sub> terdapat pengaruh interaksi yang sangat signifikan antara strategi pembelajaran dan motivasi belajar terhadap kemampuan memecahkan soal cerita.

Penelitian ini mendukung teori yang menyatakan bahwa kemampuan siswa dapat dipengaruhi beberapa faktor, yaitu internal dan eksternal. Strategi *problem based learning* (PBL) merupakan faktor eksternal yang dapat mempengaruhi kemampuan memecahkan soal cerita matematika sedangkan motivasi belajar merupakan faktor internal karena berasal dari diri sendiri yang mempengaruhi kemampuan memecahkan soal cerita matematika.

Penelitian yang relevan dilakukan oleh Wulandari (2013). Hasil penelitiannya menunjukkan adanya pengaruh signifikan penggunaan model pembelajaran berbasis masalah ditinjau dari motivasi belajar PLC di SMK. Ini membuktikan bahwa penggunaan model pembelajaran berbasis masalah berpengaruh dalam aktivitas belajar mengajar.

Penelitian lainnya dilakukan oleh Lestari (2012) Hasil penelitiannya menunjukkan ada pengaruh signifikan penggunaan model pembelajaran berbasis masalah dan motivasi belajar terhadap prestasi belajar fisika siswa kelas VII SMP.

Penerapan strategi *problem based learning* (PBL) menyajikan masalah yang berhubungan dengan kehidupan nyata sehingga membutuhkan kemampuan berpikir matematika dan motivasi belajar. Wena (2009) berpendapat bahwa kemampuan dalam memecahkan soal cerita yang menyuguhkan masalah kehidupan merupakan tujuan dari suatu pembelajaran. Strategi pembelajaran inovatif akan lebih efektif jika dilaksanakan pada kelompok siswa yang bermotivasi. Siswa yang memiliki dorongan dan semangat tinggi mampu menciptakan pembelajaran aktif dan menyenangkan.

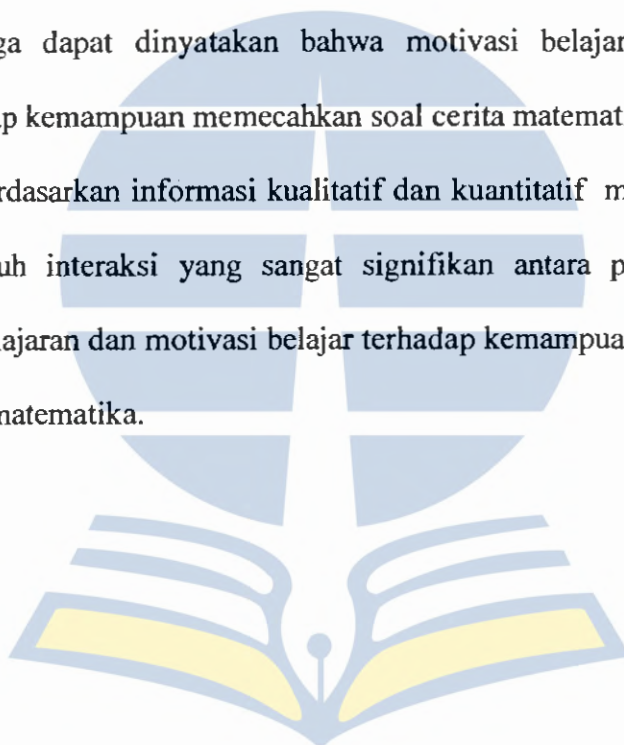
Arends (2008) berpendapat strategi *problem based learning* (PBL) merupakan cara yang digunakan untuk mengembangkan keterampilan berpikir siswa dan keterampilan memecahkan masalah.

Penggunaan strategi *problem based learning* (PBL) disertai motivasi belajar yang kuat akan menciptakan suatu proses pembelajaran aktif, kreatif dan inovatif sehingga akan berpengaruh terhadap kemampuan siswa dalam memecahkan permasalahan. Penggunaan strategi pembelajaran konvensional pun berpengaruh terhadap kemampuan memecahkan soal cerita matematika bagi siswa yang memiliki motivasi belajar lemah. Dalam hal ini dapat dikatakan bahwa siswa membutuhkan

interaksi antara penggunaan strategi pembelajaran dan motivasi belajar terhadap kemampuan memecahkan soal cerita matematika.

Siswa yang memiliki motivasi belajar kuat akan berinteraksi secara signifikan dengan penggunaan strategi *problem based learning* (PBL) terhadap kemampuan memecahkan soal cerita matematika, sehingga dapat dinyatakan strategi *problem based learning* (PBL) berpengaruh sedangkan bagi siswa yang memiliki motivasi belajar lemah akan berinteraksi secara signifikan dengan penggunaan strategi pembelajaran konvensional. sehingga dapat dinyatakan bahwa motivasi belajar pun berpengaruh terhadap kemampuan memecahkan soal cerita matematika.

Berdasarkan informasi kualitatif dan kuantitatif maka dinyatakan ada pengaruh interaksi yang sangat signifikan antara penggunaan strategi pembelajaran dan motivasi belajar terhadap kemampuan memecahkan soal cerita matematika.



## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. KESIMPULAN

1. Terdapat perbedaan kemampuan memecahkan soal cerita matematika yang sangat signifikan antara siswa yang diajar dengan menggunakan strategi *problem based learning* (PBL) dan yang diajar dengan strategi pembelajaran konvensional.
2. Terdapat perbedaan kemampuan memecahkan soal cerita matematika yang sangat signifikan antara siswa yang memiliki motivasi belajar kuat dengan siswa yang memiliki motivasi belajar lemah.
3. Bagi siswa yang memiliki motivasi belajar kuat kemampuan memecahkan soal cerita matematika lebih tinggi apabila diajar dengan menggunakan strategi *problem based learning* (PBL) dibandingkan dengan menggunakan strategi pembelajaran konvensional.
4. Bagi siswa yang memiliki motivasi belajar lemah kemampuan memecahkan soal cerita matematika lebih tinggi apabila diajar dengan menggunakan strategi pembelajaran konvensional dibandingkan dengan menggunakan strategi *problem based learning* (PBL).
5. Terdapat pengaruh interaksi yang sangat signifikan antara penggunaan strategi pembelajaran dan motivasi belajar siswa terhadap kemampuan memecahkan soal cerita matematika.



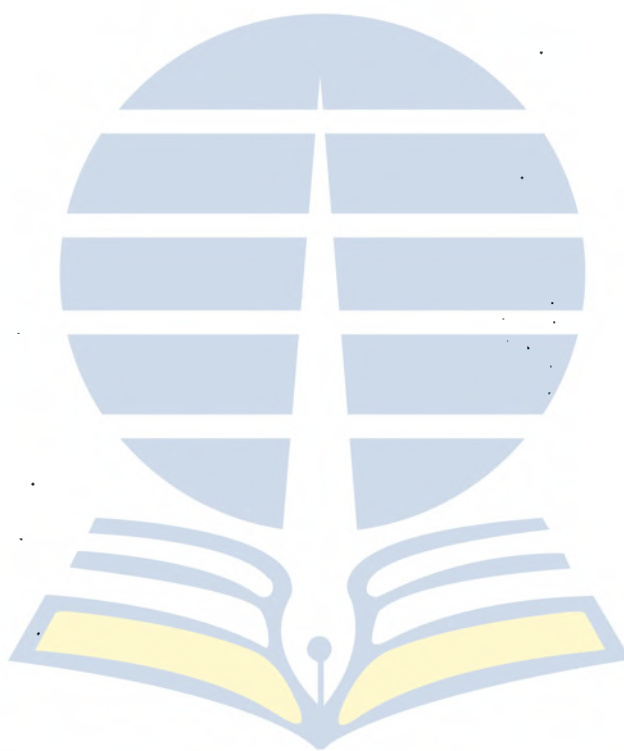
Ini menyatakan bahwa strategi *problem based learning* (PBL) bukan panasia atau satu-satunya strategi pembelajaran yang berpengaruh terhadap kemampuan memecahkan soal cerita matematika. Strategi pembelajaran konvensional pun bagus jika digunakan pada siswa yang bermotivasi lemah, yang artinya motivasi belajar pun berpengaruh terhadap kemampuan memecahkan soal cerita matematika.

## B. SARAN

Berdasarkan hasil dan kesimpulan dalam penelitian ini maka ada beberapa saran yang dapat digunakan oleh beberapa pihak yang berkepentingan. Adapun saran-saran tersebut adalah :

1. Guru diharapkan dapat mengetahui motivasi belajar siswa, agar dapat menentukan strategi pembelajaran yang sesuai dengan motivasi belajar siswa.
2. Guru diharapkan dapat menentukan dan menggunakan strategi pembelajaran inovatif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dengan memperhatikan motivasi belajar yang dimiliki siswa.
3. Guru diharapkan dapat menumbuhkan motivasi belajar siswa agar menjadi semangat ketika belajar sehingga akan timbul sikap inovatif yang akan mempengaruhi pada kualitas pembelajaran.
4. Guru diharapkan menciptakan suasana pembelajaran yang aktif dan menyenangkan, sehingga siswa lebih termotivasi dalam melakukan proses pembelajaran

5. Untuk peneliti atau praktisi pendidikan selanjutnya diupayakan dalam penelitian berikutnya untuk menambah waktu penelitian lebih lama agar penggunaan strategi *problem based learning* dan motivasi belajar dapat lebih berinovasi sehingga memberikan dampak yang lebih luas terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika.



## DAFTAR PUSTAKA

- A. M, Sardiman. (2011). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajagrafindo.
- A. M, Sardiman. (2014). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Press.
- Amir, M. T. (2009). *Inovasi Pendidikan Melalui Problem based learning*. Jakarta: Prenadamedia Grup.
- Aqib, Z. (2014). *Model-Model Media dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)*. Bandung: Yrama Widya.
- Arends, R.I. & Kilcher, A. (2010). *Teaching for student learning Becoming an accomplished teacher*. New York, NY: Routledge.
- Arends, R. I. (2008). *Learning to Teach (Belajar Untuk Mengajar)*. Terjemahan Helly & Sri Mulyantini. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Batista, M. T. (2012). *Cognition-Based Assesment and Teaching of Fraction. Building on Student's Reasoning*. Portsmouth, NH : Heinemann.
- Budhayanti, dkk. (2008). *Bahan Ajar Cetak, Pemecahan Masalah Matematika. Bahan Ajar (Tidak diterbitkan)*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Daryanto. (2014). *Pendekatan Pembelajaran Sainifik Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Gava Media.
- Dimiyati & Mudjiono. (2006). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djaali, H. (2009). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Djamarah, S. B. (2008). *Psikologi Belajar*. Edisi 2. Jakarta : Rineka Cipta.
- Djamarah, S. B & Zain, A. (2006). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Eka dan Ridwan. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung : PT Refika Aditama.
- Freudenthal, H. (2004). *Weeding and sowing : Preface to a science of mathematical education*. New York, NY : Kluwer Academic Publisher.
- Hanafia, N. & Suhana, C. (2009). *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: Refika aditama.

- Insri. (2011). *Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi SPLDV Kelas VIII SMP Negeri 7 Sanggau*. Skripsi Pontianak: Universitas Tanjungpura.
- Irawan, Y. (2011). Profil Penyelesaian Soal Cerita Materi Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan pada Siswa Kelas VII SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika FKIP* : Universitas Tanjungpura.
- Jonnasen, D. H. (2011). *Learning to solve problems: A handbook for designing problem-solving learning environments*. New York, NY: Routledge
- Khodijah, N. (2006). *Psikologi Belajar*. Palembang: IAIN Raden Fatah Press.
- Mamede, E. (2010). *Issues On Children's Ideas Of Fraction When Quotient Interpretation Is Used*. 1-20.
- Massa, N. M. (2008). Problem-based learning: A real-world antidote to the standards and testing regime. *The New England Journal of Higher Education*, 22, 19-20.
- Nugraha, A. (2011). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Metakognitif Berbasis Humanistik untuk Menumbuhkan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Himpunan Kelas VII. *Jurnal PP*, 1(1). 1-9.
- Ormrod , J. E. (2008). *Psikologi pendidikan* . Jakarta : Erlangga.
- Petit, M. M., Laird, R. E. & Marsden, E. L. (2010). *A focus on Fractions : Bringing Research to the Classroom*. New York and London : Routledge Taylor & Tracis Group.
- Prihandako, A. C. (2006). *Memahami Konsep Matematika secara Benar dan Menyajikannya dengan Menarik*. Jakarta : Depdiknas
- Purwanto. (2011). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Putrawan, I Made. (2017). *Pengujian Hipotesis Dalam Penelitian-Penelitian*. Bandung : Alfabeta
- Raharjo, M. dan Waluyati, A. (2011). *Pembelajaran soal cerita operasi hitung campur di sekolah dasar*. Yogyakarta: pustaka pengembangan dan pemberdaya pendidikan dan tenaga kependidikan matematika.
- Rusman. (2012). *Model-strategipembelajaran mengembangkan profesional guru*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.

- Rusmono. (2014). *Strategi Pembelajaran Dengan Problem based learning Itu Perlu*. Cet 2. Bogor : Ghalia Indonesia
- Santrock, J. W. (2011). *Psikologi Pendidikan edisi ke dua terjemahan Tri Wibowo*. Jakarta: Kenana.
- Savin-Baden, M. & Major, C. H. (2004). *Foundations of problem-based learning*. New York, NY: McGraw-Hill.
- Shoimin, A. (2014). *68 Strategi Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: ArRuzz Media.
- Streefland, L. (1991). *Fraction in Realistic Mathematics Education : A Paradigm of Developmental Research*. Netherlands: Kluwer Academic Publisher.
- Sugiarto, J. Dkk (2003). *Terampil Berhitung Matematika*. Jakarta : Erlangga
- Susanto, A. (2013). *Teori belajar dan pembelajaran di sekolah dasar*. Jakarta : Kencana.
- Susilo, A. B. (2012). Pengembangan strategi pembelajaran IPA berbasis masalah untuk meningkatkan motivasi belajar dan berpikir kritis siswa SMP. *Journal of Primary Educational*, 1 (1), 57-63.
- Suyati, M. K. (2004). *Pelajaran Matematika Penekanan Pada Berhitung*. Jakarta : Erlangga.
- Trianto. (2009). *Mendesain Strategi Pembelajaran Inovatif Progresif*. Jakarta : Kencana Prenada Media Group
- Uden, L. & Beaumont, C. (2006). *Technology and problem-based learning*. Hershey, PA: Information Science Publishing.
- Uno, H. B. (2010). *Teori motivasi dan pengukurannya*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Uno, H. B. (2008). *Teori Motivasi dan Pengukurannya*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Walle, J. A., Karp, K. S. & Bay-Williams, J. M. (2013). *Elementary and Middle School Mathematics Teaching Developmentally (Eight ed.)*. United States of America: Pearson Educations.
- Walle, J. A. (2006). *Matematika Sekolah Dasar dan Menengah*. Terjemahan Suyono dari *Elementary and Middle School Mathematics*. Jakarta : Erlangga.

- Wastenskow, A. (2012). *Equivalent Fraction Learning Trajectories for Students with Mathematical Learning Difficulties When Using Manipulatives*. Utah State University. Utah: All Graduate These and Disstertations.
- Wena, M. (2009). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Winardi. (2001). *Motivasi dan Pemotivasian dalam Menejemen*. Jakara: PT Raja Grafindo Persada.



# LAMPIRAN-LAMPIRAN



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS EKSPERIMEN

Nama Sekolah : SDN 1 Rangkasbitung Barat  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Bab 2 : Bentuk-Bentuk Pecahan  
 Kelas / Semester : IV (Empat) / 1  
 Alokasi Waktu : 4 x 2 Jam (1 Pertemuan 2 JP)

### A. KOMPETENSI INTI (KI)

- KI 1 : Menerima, menjalankan dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya.
- KI 3 : Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca dan menanya) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah, dan tempat bermain.
- KI 4 : Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis, dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

### B. KOMPETENSI DASAR (KD)

- 3.2 Menjelaskan berbagai bentuk pecahan (biasa, campuran, desimal, dan persen) dan hubungan di antaranya.
- 4.2 Mengidentifikasi berbagai bentuk pecahan (biasa, campuran, desimal, dan persen) dan hubungan di antaranya.

### PERTEMUAN 1 dan 2

### C. INDIKATOR:

- 3.2.1 Menjelaskan hubungan antara pecahan biasa dan pecahan campuran.
- 4.2.1 Mengidentifikasi pecahan campuran dalam suatu permasalahan.

### D. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Menjelaskan hubungan antara pecahan biasa dan pecahan campuran.
2. Mengidentifikasi pecahan campuran dalam suatu permasalahan.

- ❖ **Karakter siswa yang diharapkan :** Religius  
 Nasionalis  
 Mandiri  
 Gotong Royong  
 Integritas



### E. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru mengajak peserta didik untuk berdoa sebelum dan setelah pelajaran. <b>Religius</b></li> <li>▪ Guru menjelaskan tujuan pembelajaran kepada peserta didik tentang <i>Mengubah Pecahan Biasa ke Pecahan Campuran</i>. <b>Communication</b></li> <li>▪ Guru memberi peserta didik contoh dalam kehidupan yang berkaitan dengan pecahan campuran.</li> <li>▪ Guru membantu peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan kegiatan pembelajaran tentang <i>Mengubah Pecahan Biasa ke Pecahan Campuran</i>.</li> <li>▪ Guru membimbing peserta didik untuk mempersiapkan hal-hal yang diperlukan untuk melakukan Kegiatan 2.1</li> </ul>	15 menit
Inti	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru membimbing peserta didik untuk membentuk kelompok yang terdiri atas 4 orang. <b>Collaboration</b></li> <li>▪ Guru mengarahkan peserta didik agar menyiapkan 5 buah apel untuk masing-masing kelompok. Jika peserta didik kesulitan memperoleh buah apel, maka guru dapat memberikan alternatif lain, seperti semangka, melon, dan lain sebagainya. Buah yang dijadikan alternatif harus buah yang dapat dipotong menjadi beberapa bagian sama besar. Hal ini memudahkan peserta didik dalam belajar mengubah pecahan biasa ke pecahan campuran. <b>Critical Thinking and Problem Solving</b></li> <li>▪ Guru mengarahkan peserta didik untuk memotong apel-apel tersebut menjadi 4 bagian sama besar.</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru memfasilitasi peserta didik untuk mengajukan pertanyaan berkaitan dengan cara memotong buah dengan ukuran yang sama besar. <b>Mandiri</b></li> </ul> <p><b>Mencoba</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru mengarahkan peserta didik dalam memotong buah menjadi 4 bagian sama besar.</li> <li>▪ Guru mendampingi peserta didik dalam melakukan langkah-langkah pada langkah 4</li> </ul>	110 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p style="text-align: center;"><b>Kegiatan 2.1 <i>Creativity and Innovation</i></b></p> <p><b>Menalar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru mendampingi peserta didik dalam menarik kesimpulan tentang hubungan pecahan biasa dengan pecahan campuran. <b><i>Communication</i></b></li> <li>▪ Guru mengarahkan peserta didik untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada pada langkah 6 Kegiatan 2.1</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru mengarahkan peserta didik untuk menyampaikan hasil kerjanya di hadapan guru dan teman-teman. <b><i>Collaboration</i></b></li> </ul>	
<b>Penutup</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru merefleksikan hasil pembelajaran tentang <i>Mengubah Pecahan Biasa ke Pecahan Campuran</i>. <b><i>Integritas</i></b></li> <li>▪ Guru melakukan evaluasi tentang <i>Mengubah Pecahan Biasa ke Pecahan Campuran</i>, serta menugaskan peserta didik untuk mempelajari materi selanjutnya. <b><i>Mandiri</i></b></li> <li>▪ Guru menginformasikan materi selanjutnya, yaitu <i>Mengubah Pecahan Biasa ke Bentuk Desimal</i>. <b><i>Communication</i></b></li> </ul>	15 menit

#### F. SUMBER DAN MEDIA PEMBELAJARAN

- Buku teks pelajaran *Matematika SD/MI Kelas IV* tahun 2016
- *Kamus Matematika* yang relevan
- *Ensiklopedia Matematika dan Peradaban Manusia* yang relevan
- *Kamus Besar Bahasa Indonesia* yang relevan.
- Benda-benda di lingkungan sekitar sekolah yang dapat dibagi menjadi beberapa bagian sama besar seperti kertas, buah apel, semangka, kue, permen, dan sebagainya.

#### G. MATERI PEMBELAJARAN

- Mengubah Pecahan Biasa ke Pecahan Campuran

#### H. METODE PEMBELAJARAN

- Pendekatan : Saintifik
- Metode : Permainan/simulasi dan diskusi

#### Penilaian

##### 1) Penilaian Kegiatan 2.1

Untuk menilai kompetensi yang dicapai dalam proses pembelajaran tentang *Mengubah Pecahan Biasa ke Pecahan Campuran*, guru dapat menilai berdasarkan aspek sebagai berikut.

### Instrumen Penilaian Kegiatan 2.1

No	Nama Peserta Didik	Aspek yang Dinilai						Ket.
		Aspek Sikap Sosial		Aspek Pengetahuan		Aspek Keterampilan		
		Disiplin dalam Melakukan Kegiatan		Ketetapan dalam Membedakan Pecahan Biasa dan Pecahan Campuran		Keterampilan dalam Mengubah Pecahan Biasa ke Pecahan Campuran dan Sebaliknya		
		Ya	Tidak	Tepat	Tidak Tepat	Terampil	Tidak Terampil	
1.	...	...	...	...	...	...	...	...
2.	...	...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...

#### Keterangan

Diisi dengan tanda cek (✓)

Kategori penilaian aspek sikap sosial

“Ya” diberi skor = 1,

“Tidak” diberi skor = 0.

Kategori penilaian aspek pengetahuan

“Tepat” diberi skor = 1,

“Tidak Tepat” diberi skor = 0.

Kategori penilaian aspek keterampilan

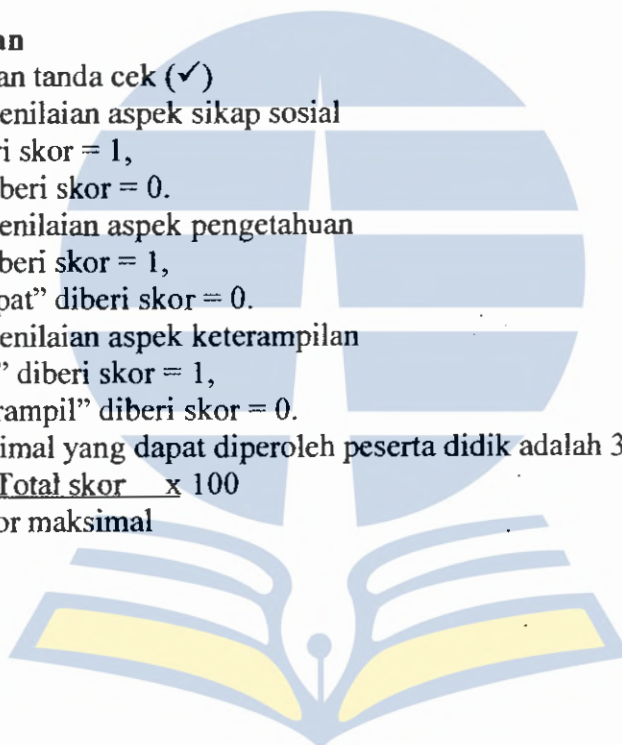
“Terampil” diberi skor = 1,

“Tidak Terampil” diberi skor = 0.

Skor maksimal yang dapat diperoleh peserta didik adalah 3.

Nilai =  $\frac{\text{Total skor}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$

Skor maksimal



**PERTEMUAN 3 dan 4****C. INDIKATOR:**

- 3.2.3 Menjelaskan hubungan antara pecahan biasa dan bentuk persen.  
4.2.3 Mengidentifikasi bentuk persen dalam permasalahan.

**D. TUJUAN PEMBELAJARAN**

1. Siswa dapat menjelaskan hubungan antara pecahan biasa dan bentuk persen.
2. Siswa dapat mengidentifikasi bentuk persen dalam permasalahan.

❖ **Karakter siswa yang diharapkan :** Religius  
Nasionalis  
Mandiri  
Gotong Royong  
Integritas

**E. KEGIATAN PEMBELAJARAN**

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru mengajak peserta didik untuk berdoa sebelum dan setelah pelajaran. <i>Religius</i></li> <li>▪ Guru mengabsen kehadiran peserta didik.</li> <li>▪ Guru menjelaskan tujuan pembelajaran kepada peserta didik tentang <i>Mengubah Pecahan Biasa ke Bentuk Persen. Communication</i></li> <li>▪ Guru membantu peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan kegiatan pembelajaran tentang <i>Mengubah Pecahan Biasa ke Bentuk Persen.</i></li> <li>▪ Guru membimbing peserta didik untuk mempersiapkan hal-hal yang diperlukan untuk melakukan Kegiatan 2.3</li> </ul>	15 menit
Inti	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru mengarahkan peserta didik untuk ke perpustakaan untuk mencari buku-buku referensi yang memuat materi pecahan biasa dan persen. <i>Literasi</i></li> <li>▪ Guru mendampingi peserta didik dalam mempelajari cara mengubah pecahan biasa ke bentuk persen dari buku referensi yang telah diperolehnya. <i>Critical Thinking and Problem Solving</i></li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru memfasilitasi peserta didik untuk bertanya mengenai permasalahan Bu Lili dalam ilustrasi permasalahan pada kegiatan 2.3. <i>Communication</i></li> </ul>	110 menit

## SURAT PERMOHONAN IZIN PENELITIAN

Yang bertandatangan di bawah ini adalah saya :

Nama : Lilis Aisyah  
Tempat, tanggal lahir : Rangkasbitng-Lebak, 28 Juli 1983  
NIM : 500637049

Mengajukan permohonan izin penelitian kepada Kepala SD Negeri 1 Rangkasbitung Barat dalam rangka penyusunan TAPM yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Strategi Pembelajaran (PBL vs Konvensional) Dan Motivasi Belajar (Kuat vs Lemah) Terhadap Kemampuan Memecahkan Soal Cerita Matematika Kelas IV Sekolah Dasar “ yang akan dilaksanakan pada Semester I Tahun Pelajaran 2018/2019.

Demikian surat permohonan ini saya buat dengan sebenarnya dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Rangkasbitung, 16 April 2018

Yang membuat permohonan,



Lilis Aisyah

NIM. 500637049



PEMERINTAH KABUPATEN LEBAK  
 UPTD PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN KECAMATAN  
 RANGKASBITUNG

**SDN 1 RANGKASBITUNG BARAT**

Jl. HM. Iko Djatmiko No. 4 Rangkasbitung-Lebak-Banten 42312

**SURAT IZIN PENELITIAN**

Nomor: 421.2/054/SDN1Rks.B/2018

Menindaklanjuti Proposal Pelaksanaan Penelitian Tahap Akhir Program Magister (TAPM) di lingkungan SD Negeri 1 Rangkasbitung Barat pertanggal 16 April 2018, dengan ini saya:

Nama : Salam, M.Pd.  
 NIP : 19690718 199307 1 001  
 Pangkat/Golongan : Pembina Tk.1 /IV/b  
 Jabatan : Kepala SD Negeri 1 Rangkasbitung Barat

Memberikan izin kepada:

Nama : Lilis Aisyah  
 Tempat, tanggal lahir : Rangkasbitng-Lebak, 28 Juli 1983  
 NIM : 500637049

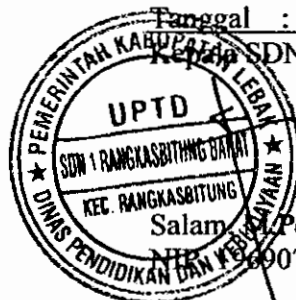
Untuk melaksanakan Penelitian Tahap Akhir Program Magister (TAPM) di SD Negeri 1 Rangkasbitung Barat.

Demikian surat izin penelitian ini dibuat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagai mana mestinya.

Dibuat di : Rangkasbitung

Tanggal : 18 April 2018

Kepala SDN 1 Rangkasbitung Barat



Salam, M.Pd.

NIP 19690718 199307 1 001

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p><b>Mencoba</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru membimbing peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan Bu Lili mengenai diskon. <i>Critical Thinking and Problem Solving</i></li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru mengarahkan peserta didik untuk menuliskan perhitungannya di papan tulis agar dapat dikoreksi. <i>Creativity and Innovation</i></li> </ul>	
<b>Penutup</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru merefleksikan hasil pembelajaran tentang <i>Mengubah Pecahan Biasa ke Bentuk Persen. Integritas</i></li> <li>▪ Guru melakukan evaluasi tentang <i>Mengubah Pecahan Biasa ke Bentuk Persen. Mandiri</i></li> </ul>	15 menit

#### F. SUMBER DAN MEDIA PEMBELAJARAN

- Buku teks pelajaran *Matematika SD/MI Kelas IV* tahun 2016
- *Ensiklopedia Matematika dan Peradaban Manusia* yang relevan
- *Kamus Matematika* yang relevan
- *Kamus Besar Bahasa Indonesia* yang relevan.
- Tempat-tempat perbelanjaan yang sedang memberikan diskon.

#### G. MATERI PEMBELAJARAN

- Mengubah Pecahan Biasa ke Bentuk Persen

#### H. METODE PEMBELAJARAN

- Pendekatan : Sainifik
- Metode : Permainan/simulasi dan diskusi

#### Penilaian

##### 1) Penilaian Kegiatan 2.3

Untuk menilai kompetensi yang dicapai dalam proses pembelajaran tentang Mengubah Pecahan Biasa ke Bentuk Persen, guru dapat menilai berdasarkan aspek sebagai berikut.

### Instrumen Penilaian Kegiatan 2.3

No	Nama Peserta Didik	Aspek Pengetahuan yang Dinilai						Ket.
		Aspek Sikap Sosial		Aspek Pengetahuan		Aspek Keterampilan		
		Santun dalam Mengajukan Pertanyaan		Ketetapan dalam Menentukan Bentuk Persen dari Pecahan Biasa		Keterampilan Menyelesaikan Masalah yang Berkaitan dengan Persen		
		Ya	Tidak	Tepat	Tidak Tepat	Terampil	Tidak Terampil	
1.	...	...	...	...	...	...	...	...
2.	...	...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...

#### Keterangan

Diisi dengan tanda cek (✓)

Kategori penilaian aspek sikap sosial

“Ya” diberi skor = 1,

“Tidak” diberi skor = 0.

Kategori penilaian aspek pengetahuan

“Tepat” diberi skor = 1,

“Tidak Tepat” diberi skor = 0.

Kategori penilaian aspek keterampilan

“Terampil” diberi skor = 1,

“Tidak Terampil” diberi skor = 0.

Skor maksimal yang dapat diperoleh peserta didik adalah 3.

Nilai =  $\frac{\text{Total skor}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$

#### 2) Penilaian Tugas Proyek

Pada tugas proyek mengenai materi Mengubah Pecahan Biasa ke Bentuk Persen, guru dapat menggunakan instrumen penilaian berikut.

No	Nama Peserta Didik	Aspek Keterampilan yang Dinilai						Ket.
		Keterampilan Mencari Barang yang Didiskon			Keterampilan Menyusun Tabel Tugas Proyek Aspek Keterampilan			
		Trampil	Kurang Trampil	Tidak Trampil	Trampil	Kurang Trampil	Tidak Trampil	
1.	...	...	...	...	...	...	...	...
2.	...	...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...

#### Keterangan

Diisi dengan tanda cek (✓)



Kategori penilaian aspek keterampilan  
"Terampil" diberi skor = 2,  
"Kurang Trampil" diberi skor = 1,  
"Tidak Trampil" diberi skor = 0.  
Skor maksimal yang dapat diperoleh peserta didik adalah 4.  
Nilai =  $\frac{\text{Total skor}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$



Mengetahui:  
Kepala Sekolah,

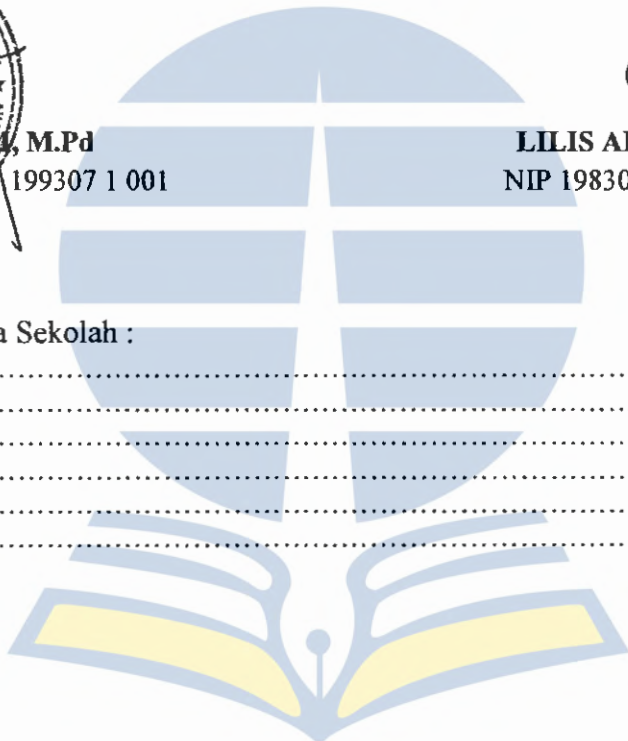
Rangkasbitung, 2018  
Guru

**SALIM, M.Pd**  
NIP 19690218 199307 1 001

**LILIS AISYAH, S.Pd.SD**  
NIP 19830728 200801 2 003

Catatan Kepala Sekolah :

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS KONTROL

Nama Sekolah	: SDN 1 Rangkasbitung Barat
Mata Pelajaran	: Matematika
Bab 2	: Bentuk-Bentuk Pecahan
Kelas / Semester	: IV (Empat) / 1
Alokasi Waktu	: 4 x 2 Jam (1 Pertemuan 2 JP)

### A. KOMPETENSI INTI (KI)

- KI 1 : Menerima, menjalankan dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya.
- KI 3 : Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca dan menanya) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah, dan tempat bermain.
- KI 4 : Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis, dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

### B. KOMPETENSI DASAR (KD)

- 3.2 Menjelaskan berbagai bentuk pecahan (biasa, campuran, desimal, dan persen) dan hubungan di antaranya.
- 4.2 Mengidentifikasi berbagai bentuk pecahan (biasa, campuran, desimal, dan persen) dan hubungan di antaranya.

#### PERTEMUAN 1 dan 2

### C. INDIKATOR:

- 3.2.1 Menjelaskan hubungan antara pecahan biasa dan pecahan campuran.
- 4.2.1 Mengidentifikasi pecahan campuran dalam suatu permasalahan.

### D. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Menjelaskan hubungan antara pecahan biasa dan pecahan campuran.
2. Mengidentifikasi pecahan campuran dalam suatu permasalahan.

- ❖ **Karakter siswa yang diharapkan :** Religius  
Nasionalis  
Mandiri  
Gotong Royong  
Integritas

### E. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru mengajak peserta didik untuk berdoa sebelum dan setelah pelajaran. <i>Religius</i></li> <li>▪ Guru menjelaskan tujuan pembelajaran kepada peserta didik tentang <i>Mengubah Pecahan Biasa ke Pecahan Campuran</i>.</li> </ul>	15 menit
<b>Inti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru mengadakan tanya jawab tentang materi <i>Mengubah Pecahan Biasa ke Pecahan Campuran</i></li> <li>▪ Guru memberi tugas kepada peserta didik untuk memotong apel-apel tersebut menjadi 4 bagian sama besar.</li> <li>▪ Guru bertanya kepada peserta didik untuk mengajukan pertanyaan berkaitan dengan cara memotong buah dengan ukuran yang sama besar.</li> <li>▪ Guru memberi tugas kepada peserta didik dalam menarik kesimpulan tentang hubungan pecahan biasa dengan pecahan campuran.</li> <li>▪ Guru meminta peserta didik untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan berkaitan materi.</li> <li>▪ Guru meminta peserta didik untuk menyampaikan hasil kerjanya di hadapan guru dan teman-teman.</li> </ul>	110 menit
<b>Penutup</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru merefleksikan hasil pembelajaran tentang <i>Mengubah Pecahan Biasa ke Pecahan Campuran</i>.</li> <li>▪ Guru memberi tugas untuk di rumah.</li> </ul>	15 menit

### F. SUMBER DAN MEDIA PEMBELAJARAN

- Buku teks pelajaran *Matematika SD/MI Kelas IV* tahun 2016
- *Kamus Matematika* yang relevan
- *Ensiklopedia Matematika dan Peradaban Manusia* yang relevan
- *Kamus Besar Bahasa Indonesia* yang relevan.
- Benda-benda di lingkungan sekitar sekolah yang dapat dibagi menjadi beberapa bagian sama besar seperti kertas, buah apel, semangka, kue, permen, dan sebagainya.

### G. MATERI PEMBELAJARAN

- Mengubah Pecahan Biasa ke Pecahan Campuran

### H. METODE PEMBELAJARAN

- Pendekatan : Saintifik
- Metode : ceramah, tanya jawab dan penugasan

## Penilaian

### 1) Penilaian Kegiatan 2.1

Untuk menilai kompetensi yang dicapai dalam proses pembelajaran tentang Mengubah Pecahan Biasa ke Pecahan Campuran, guru dapat menilai berdasarkan aspek sebagai berikut.

#### Instrumen Penilaian Kegiatan 2.1

No	Nama Peserta Didik	Aspek yang Dinilai						Ket.
		Aspek Sikap Sosial		Aspek Pengetahuan		Aspek Keterampilan		
		Disiplin dalam Melakukan Kegiatan		Ketetapan dalam Membedakan Pecahan Biasa dan Pecahan Campuran		Keterampilan dalam Mengubah Pecahan Biasa ke Pecahan Campuran dan Sebaliknya		
		Ya	Tidak	Tepat	Tidak Tepat	Terampil	Tidak Terampil	
1.	...	...	...	...	...	...	...	...
2.	...	...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...

#### Keterangan

Diisi dengan tanda cek (✓)

Kategori penilaian aspek sikap sosial

“Ya” diberi skor = 1,

“Tidak” diberi skor = 0.

Kategori penilaian aspek pengetahuan

“Tepat” diberi skor = 1,

“Tidak Tepat” diberi skor = 0.

Kategori penilaian aspek keterampilan

“Terampil” diberi skor = 1,

“Tidak Terampil” diberi skor = 0.

Skor maksimal yang dapat diperoleh peserta didik adalah 3.

Nilai =  $\frac{\text{Total skor}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$

Skor maksimal

**PERTEMUAN 3 dan 4****C. INDIKATOR:**

- 3.2.3 Menjelaskan hubungan antara pecahan biasa dan bentuk persen.  
4.2.3 Mengidentifikasi bentuk persen dalam permasalahan.

**D. TUJUAN PEMBELAJARAN**

1. Siswa dapat menjelaskan hubungan antara pecahan biasa dan bentuk persen.
2. Siswa dapat mengidentifikasi bentuk persen dalam permasalahan.

- ❖ **Karakter siswa yang diharapkan :** Religius  
Nasionalis  
Mandiri  
Gotong Royong  
Integritas

**E. KEGIATAN PEMBELAJARAN**

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru mengajak peserta didik untuk berdoa sebelum dan setelah pelajaran.</li> <li>▪ Guru mengabsen kehadiran peserta didik.</li> <li>▪ Guru menjelaskan tujuan pembelajaran kepada peserta didik tentang <i>Mengubah Pecahan Biasa ke Bentuk Persen</i>.</li> </ul>	15 menit
<b>Inti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru meminta peserta didik untuk membaca buku siswa</li> <li>▪ Guru tanya jawab tentang permasalahan Bu Lili dalam ilustrasi permasalahan`</li> <li>▪ Guru menugaskan peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan Bu Lili mengenai diskon.</li> <li>▪ Guru meminta peserta didik untuk mengumpulkan agar bisa dikoreksi.</li> </ul>	110 menit
<b>Penutup</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru merefleksikan hasil pembelajaran tentang <i>Mengubah Pecahan Biasa ke Bentuk Persen</i>.</li> <li>▪ Guru memberikan tugas untuk di rumah.</li> </ul>	15 menit

**F. SUMBER DAN MEDIA PEMBELAJARAN**

- Buku teks pelajaran *Matematika SD/MI Kelas IV* tahun 2016
- *Ensiklopedia Matematika dan Peradaban Manusia* yang relevan
- *Kamus Matematika* yang relevan
- *Kamus Besar Bahasa Indonesia* yang relevan.
- Tempat-tempat perbelanjaan yang sedang memberikan diskon.

**G. MATERI PEMBELAJARAN**

- Mengubah Pecahan Biasa ke Bentuk Persen

**H. METODE PEMBELAJARAN**

- Pendekatan : Saintifik
- Metode : Ceramah, tanya jawab dan penugasan

### Penilaian

#### 1) Penilaian Kegiatan 2.3

Untuk menilai kompetensi yang dicapai dalam proses pembelajaran tentang Mengubah Pecahan Biasa ke Bentuk Persen, guru dapat menilai berdasarkan aspek sebagai berikut.

#### Instrumen Penilaian Kegiatan 2.3

No	Nama Peserta Didik	Aspek Pengetahuan yang Dinilai						Ket.
		Aspek Sikap Sosial		Aspek Pengetahuan		Aspek Keterampilan		
		Santun dalam Mengajukan Pertanyaan		Ketetapan dalam Menentukan Bentuk Persen dari Pecahan Biasa		Keterampilan Menyelesaikan Masalah yang Berkaitan dengan Persen		
		Ya	Tidak	Tepat	Tidak Tepat	Terampil	Tidak Terampil	
1.	...	...	...	...	...	...	...	...
2.	...	...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...

#### Keterangan

Diisi dengan tanda cek (✓)

Kategori penilaian aspek sikap sosial

“Ya” diberi skor = 1,

“Tidak” diberi skor = 0.

Kategori penilaian aspek pengetahuan

“Tepat” diberi skor = 1,

“Tidak Tepat” diberi skor = 0.

Kategori penilaian aspek keterampilan

“Terampil” diberi skor = 1,

“Tidak Terampil” diberi skor = 0.

Skor maksimal yang dapat diperoleh peserta didik adalah 3.

Nilai =  $\frac{\text{Total skor}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$

Skor maksimal

#### 2) Penilaian Tugas Proyek

Pada tugas proyek mengenai materi Mengubah Pecahan Biasa ke Bentuk Persen, guru dapat menggunakan instrumen penilaian berikut.

No	Nama Peserta Didik	Aspek Keterampilan yang Dinilai		Ket.
		Keterampilan Mencari Barang yang Didiskon	Keterampilan Menyusun Tabel Tugas Proyek	

					Aspek Keterampilan			
		Trampil	Kurang Trampil	Tidak Trampil	Trampil	Kurang Trampil	Tidak Trampil	
1.	...	...	...	...	...	...	...	...
2.	...	...	...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...

### Keterangan

Diisi dengan tanda cek (✓)

Kategori penilaian aspek keterampilan

“Terampil” diberi skor = 2,

“Kurang Trampil” diberi skor = 1,

“Tidak Trampil” diberi skor = 0.

Skor maksimal yang dapat diperoleh peserta didik adalah 4.

Nilai =  $\frac{\text{Total skor}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$

Skor maksimal

Mengetahui: Rangkasbitung, 2018  
 Kepala Sekolah, Guru

 **SALAM, M.Pd** **LILIS AISYAH, S.Pd.SD**  
 NIP 196907381993071001 NIP 198307282008012003

Catatan Kepala Sekolah :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## Lampiran Instrumen Pengukuran Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita

## Lembar Soal

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : IV

## I. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan benar !

1. Ibu Siti mempunyai  $2\frac{1}{4}$  kg terigu. Hari ini Ibu Siti membeli lagi  $\frac{1}{4}$  kg terigu. Berapa kg terigu Ibu Siti sekarang?

Jawab :

2. Lani mempunyai  $4\frac{1}{5}$  kg gula. Lani memakai gula tersebut sebanyak  $\frac{6}{5}$  kg. berapa kg gula yang dimiliki Lani sekarang?

Jawab :

3. Dayu mempunyai  $3\frac{1}{8}$  kg mentega. Dayu membeli lagi sebanyak  $2\frac{1}{8}$  kg mentega. Berapa kg mentega Dayu sekarang dan nyatakan dalam bentuk pecahan biasa?

Jawab :

4. Di toko tas ada cuci gudang. Semua tas mendapat diskon sebesar 30%. Edo membeli tas seharga Rp. 100.000. Berapa rupiah diskon yang diterima Edo?

Jawab :

5. Dayu membeli baju di Mall of Serang seharga Rp. 60.000. Baju itu mendapat diskon sebesar 50%. Berapa rupiah yang harus dibayar Dayu?

Jawab :



Lampiran

**INSTRUMEN MOTIVASI BELAJAR**

Nama : .....

Kelas : .....

Sekolah: .....

Petunjuk Pengisian :

Berilah tanda ceklis “√” pada kolom yang sesuai dengan pendapatmu, dengan pilihan:

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

RR = Ragu-Ragu

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

NO	PERNYATAAN	Pilihan Jawaban				
		SS	S	RR	TS	STS
1.	Saya datang lebih awal ketika pelajaran matematika.					
2.	Saya tidak hadir ketika pelajaran matematika					
3.	Saya senang soal cerita matematika yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.					
4.	Saya bingung menyelesaikan soal cerita matematika.					
5.	Saya tidak mau belajar matematika karena tidak sesuai dengan cita-cita saya.					
6.	Saya mengerjakan soal cerita dengan langkah-langkah yang benar.					
7.	Saya tidak mengerti isi soal cerita matematika.					
8.	Saya mengerjakan soal cerita matematika tanpa disuruh oleh guru.					
9.	Saya mengerjakan PR karena takut dihukum oleh guru.					
10.	Saya lebih cepat paham isi soal cerita matematika ketika suasana kelas tenang.					
11.	Saya malas mengerjakan soal cerita yang kalimatnya panjang					

NO	PERNYATAAN	Pilihan Jawaban				
		SS	S	RR	TS	STS
12.	Saya semangat belajar matematika jika guru memberikan kesempatan bertanya.					
13.	Saya semangat belajar matematika agar bisa ikut lomba matematika					
14.	Saya bosan mengerjakan soal cerita matematika yang banyak.					
15.	Saya senang jika guru mengumumkan hasil nilai ulangan siswa yang tertinggi					
16.	Saya malas belajar matematika karena tidak pernah dipuji oleh guru.					
17.	Saya senang mengerjakan soal cerita matematika jika dengan bimbingan guru.					
18.	Saya tidak suka belajar matematika karena tidak mendukung masa depan.					
19.	Saya senang mengerjakan soal cerita matematika dengan cara diskusi					
20.	Saya malas belajar matematika jika kondisi kelas tidak pengap.					



## Uji Validitas Instrumen Soal Cerita Matematika

		Correlations							
		Y2.1	Y2.2	Y2.3	Y2.4	Y2.5	Y2.6	Y2.7	Y2
Y2.1	Pearson Correlation	1	-,034	,110	,072	,072	,305	,434*	,336
	Sig. (2-tailed)		,856	,563	,705	,705	,101	,017	,069
	N	30	30	30	30	30	30	30	30
Y2.2	Pearson Correlation	-,034	1	,110	,072	,072	-,074	,434*	,245
	Sig. (2-tailed)	,856		,563	,705	,705	,699	,017	,192
	N	30	30	30	30	30	30	30	30
Y2.3	Pearson Correlation	,110	,110	1	,503**	,503**	,502**	,307	,759**
	Sig. (2-tailed)	,563	,563		,005	,005	,005	,099	,000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30
Y2.4	Pearson Correlation	,072	,072	,503**	1	,829**	,286	,275	,754**
	Sig. (2-tailed)	,705	,705	,005		,000	,126	,142	,000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30
Y2.5	Pearson Correlation	,072	,072	,503**	,829**	1	,465**	,444*	,834**
	Sig. (2-tailed)	,705	,705	,005	,000		,010	,014	,000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30
Y2.6	Pearson Correlation	,305	-,074	,502**	,286	,465**	1	,423*	,694**
	Sig. (2-tailed)	,101	,699	,005	,126	,010		,020	,000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30
Y2.7	Pearson Correlation	,434*	,434*	,307	,275	,444*	,423*	1	,682**
	Sig. (2-tailed)	,017	,017	,099	,142	,014	,020		,000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30
Y2	Pearson Correlation	,336	,245	,759**	,754**	,834**	,694**	,682*	1
	Sig. (2-tailed)	,069	,192	,000	,000	,000	,000	,000	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30
* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).									
** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).									

## Perhitungan Reliabilitas Instrumen Soal Cerita Matematika

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,769	,742	7



## DATA HASIL PENELITIAN

Nilai Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Motivasi Tinggi (B1)

No	Kelas	Nilai
1	IV A	100
2	IV A	100
3	IV A	100
4	IV A	93
5	IV A	93
6	IV A	93
7	IV A	87

Nilai Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Motivasi Rendah (B2)

No	Kelas	Nilai
1	IV A	74
2	IV A	67
3	IV A	73
4	IV A	73
5	IV A	73
6	IV A	67
7	IV A	67

## DATA KELAS EKSPERIMEN (A1)

### DATA HASIL PENELITIAN

#### Nilai Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Motivasi Tinggi (B1)

No	Kelas	Nilai
1	IV C	67
2	IV C	65
3	IV C	65
4	IV C	65
5	IV C	67
6	IV C	67
7	IV C	67

#### Nilai Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Motivasi Rendah (B2)

No	Kelas	Nilai
1	IV C	87
2	IV C	74
3	IV C	80
4	IV C	80
5	IV C	80
6	IV C	80
7	IV C	74

### DATA KELAS KONTROL (A2)

**DATA A1A2**

No	Kelas	Nilai
1	IV A	100
2	IV A	100
3	IV A	100
4	IV A	93
5	IV A	93
6	IV A	93
7	IV A	87
8	IV A	74
9	IV A	67
10	IV A	73
11	IV A	73
12	IV A	73
13	IV A	67
14	IV A	67
15	IV C	67
16	IV C	65
17	IV C	65
18	IV C	65
19	IV C	67
20	IV C	67
21	IV C	67
22	IV C	87
23	IV C	74
24	IV C	80
25	IV C	80
26	IV C	80
27	IV C	80
28	IV C	74

### DATA PENGUKURAN MOTIVASI BELAJAR

Kelas Eksperimen					
Motivasi Belajar Tinggi B1			Motivasi Belajar Tinggi B1		
No	Kelas	Nilai	No	Kelas	Nilai
1	IV A	96	1	IV A	77
2	IV A	95	2	IV A	77
3	IV A	92	3	IV A	76
4	IV A	91	4	IV A	74
5	IV A	90	5	IV A	73
6	IV A	88	6	IV A	72
7	IV A	88	7	IV A	71
8	IV A	87	8	IV A	71
9	IV A	84	9	IV A	63
10	IV A	82	10	IV A	62

Kelas Kontrol					
Motivasi Belajar Tinggi B1			Motivasi Belajar Tinggi B1		
No	Kelas	Nilai	No	Kelas	Nilai
1	IV C	91	1	IV C	78
2	IV C	90	2	IV C	78
3	IV C	89	3	IV C	78
4	IV C	88	4	IV C	77
5	IV C	87	5	IV C	74
6	IV C	86	6	IV C	74
7	IV C	86	7	IV C	73
8	IV C	86	8	IV C	71
9	IV C	85	9	IV C	71
10	IV C	84	10	IV C	66



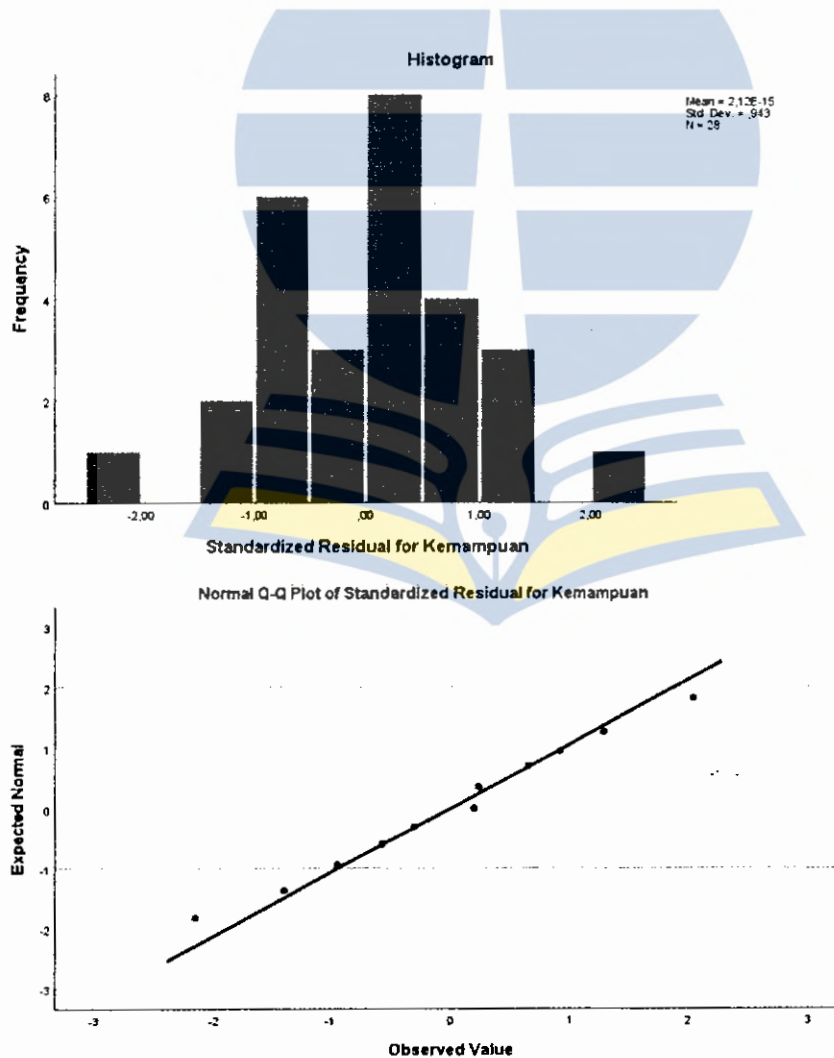
## Uji Reliabilitas Instrumen Motivasi Belajar

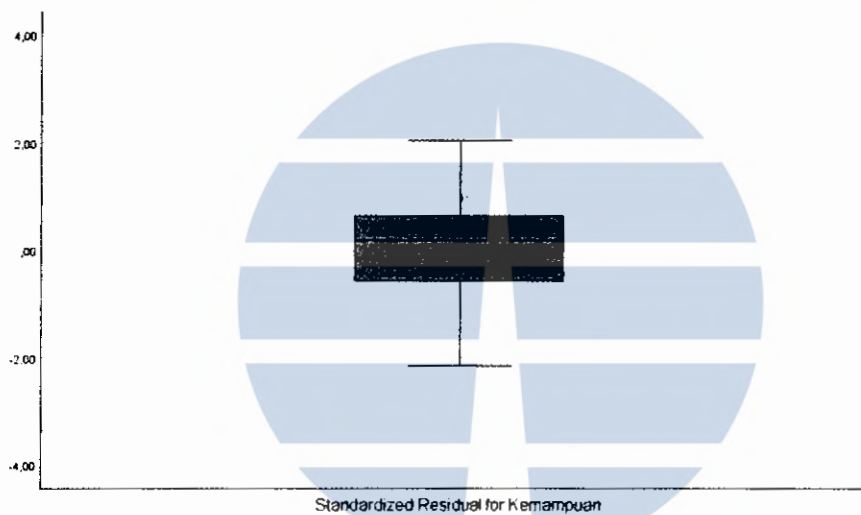
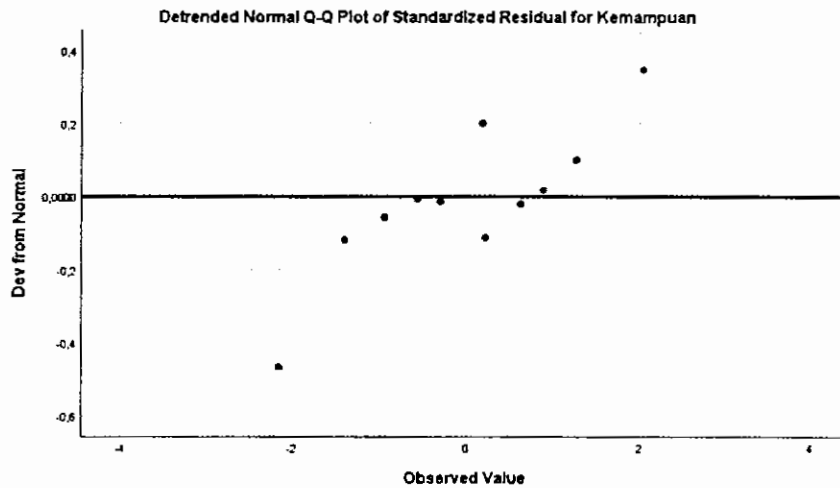
Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,845	,851	24

## Uji Normalitas

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Standardized Residual for Kemampuan	,151	28	,102	,979	28	,825

a. Lilliefors Significance Correction





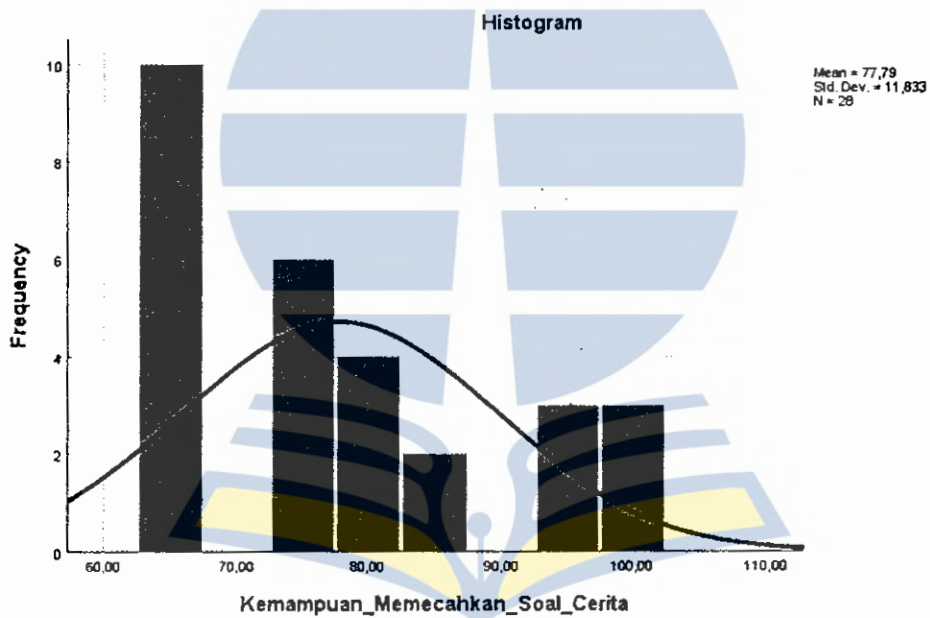
### Uji Homogenitas

Levene's Test of Equality of Error Variances <sup>a,b</sup>					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Kemampuan	Based on Mean	3,470	3	24	,032
	Based on Median	1,219	3	24	,324
	Based on Median and with adjusted df	1,219	3	18,849	,330
	Based on trimmed mean	3,693	3	24	,026
Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.					
a. Dependent variable: Kemampuan					
b. Design: Intercept + Strategi_Motivasi					

## Uji Hipotesis dengan Anova 2 Arah

Tests of Between-Subjects Effects						
Dependent Variable: Kemampuan Memecahkan Soal Cerita Matematika						
Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	Fhit	Ftab (0,01)	Ftab (0,05)
Corrected Model	3437,857 <sup>a</sup>	3	1145,952	80,217	4,718	3,010
Intercept	169417,286	1	169417,286	11859,210		
Strategi	720,143	1	720,143	50,410**		
Motivasi	228,571	1	228,571	16,000**		
Strategi * Motivasi	2489,143	1	2489,143	174,240**		
Error	342,857	24	14,286			
Total	173198,000	28				
Corrected Total	3780,714	27				

a. R Squared = .909 (Adjusted R Squared = .898)



## Uji Lanjutan Tukey

Sumber Varians	JK	dk	RJK	Fhit	Ftab	
Antar kelompok	3437,85	3	1145,95	80,217**	0,05 3,010	0,01 4,718
Dalam kelompok	342,86	24	14,29			
Efek Strategi		1	720,14	50,410**		
Efek Motivasi		1	228,57	16,000**		
Int. Srtategi x motivasi		1	2489,14	174,240**		
Total	3780,71	27				

Data di atas diperoleh dari hasil analisis berdasarkan desain sebagai berikut (J=4)

Strategi PBL		Strategi Konvensional	
Motivasi Kuat	Motivasi Lemah	Motivasi Kuat	Motivasi Lemah
95,14	70,57	66,14	79,29
$\bar{X}_{A1B1}$	$\bar{X}_{A1B2}$	$\bar{X}_{A2B1}$	$\bar{X}_{A2B2}$

$$q^1 = \bar{X}_{A1B1} - \bar{X}_{A2B1} / S_{\bar{x}}$$

$$S_{\bar{x}} = \sqrt{RJK \cdot W / n}$$

$$q^1 = \frac{95,14 - 66,14}{\sqrt{14,29/7}} = 20,28 \quad F_{\text{tabel}} = 4,218$$

$\bar{X}_{A1B1}$	$\bar{X}_{A2B2}$	$\bar{X}_{A1B2}$	$\bar{X}_{A2B1}$
95,14	79,29	70,57	66,14
$q^1 = \bar{X}_{A1B1} - \bar{X}_{A2B1} / \sqrt{14,29/7} = 20,28 ; p < 0,01 \{F_{(0,01)(24)(4)}\}$ $q^2 = \bar{X}_{A1B1} - \bar{X}_{A1B2} / \sqrt{14,29/7} = 17,18 ; p < 0,01$ $q^3 = \bar{X}_{A1B1} - \bar{X}_{A2B2} / \sqrt{14,29/7} = 11,09 ; p < 0,01$ $q^4 = \bar{X}_{A2B2} - \bar{X}_{A2B1} / \sqrt{14,29/7} = 9,19 ; p < 0,01$ $q^5 = \bar{X}_{A2B2} - \bar{X}_{A1B2} / \sqrt{14,29/7} = 6,09 ; p < 0,01$ $q^6 = \bar{X}_{A1B2} - \bar{X}_{A2B1} / \sqrt{14,29/7} = 3,10 ; p > 0,01$			

$\bar{X}_{A1B1}$	$\bar{X}_{A2B2}$	$\bar{X}_{A1B2}$	$\bar{X}_{A2B1}$
95,14	79,29	70,57	66,14

$q^1 = 20,28 ; p < 0,01 \{F_{(0,01)(24)(4)}\}$   
 $q^2 = 17,18 ; p < 0,01$   
 $q^3 = 11,09 ; p < 0,01$   
 $q^4 = 9,19 ; p < 0,01$   
 $q^5 = 6,09 ; p < 0,01$   
 $q^6 = 3,10 ; p > 0,01$

