



**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*
TERHADAP HASIL BELAJAR POKOK BAHASAN
FPB DAN KPK SISWA KELAS IV
SDN KEPATIHAN 01 JEMBER**

SKRIPSI

Oleh

**Devi Sekarsari
NIM 150210204132**

**PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
JURUSAN ILMU PENDIDIKAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER**

2019





**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*
TERHADAP HASIL BELAJAR POKOK BAHASAN
FPB DAN KPK SISWA KELAS IV
DN KEPATIHAN 01 JEMBER**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar (S1) dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh

**Nama : Devi Sekarsari
NIM : 150210204132**

**PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
JURUSAN ILMU PENDIDIKAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2019**

PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga karya ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik. Shalawat serta salam selalu terlimpahkan kepada junjungan Nabi besar Muhammad SAW yang telah membawa umatnya pada jalan yang terang berderang di muka bumi ini. Dengan segala ketulusan dan keikhlasan, kupersembahkan karya ini kepada:

1. Kedua orang tuaku tercinta Bapak Erkom Salahuddin dan Ibu Sugiarti yang selalu memberikan semangat, mendoakanku, serta memberikan dukungan baik moril maupun materiil dalam penyusunan skripsi ini;
2. Semua guru-guruku mulai dari taman kanak-kanak sampai dengan Perguruan Tinggi, yang telah memberikan ilmu dan bimbingannya dengan penuh kesabarab dan keikhlasan;
3. Teman-teman angkatan 2015 Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, terimakasih atas dukungan dan motivasi yang sudah diberikan.
4. Almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember, khususnya program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang kubanggakan.

MOTTO

إِنَّمَعَ الْعُسْرُ يُسْرًا ۝١

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”.

(QS. Al-Insyirah: 7)



PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Devi Sekarsari

NIM : 150210204132

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul “Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Pokok Bahasan FPB dan KPK Siswa Kelas IV SDN Kepatihan 01 Jember” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengujian substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada instansi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan isisnya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya dengan sebenar-benarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapatkan sanksi akademis jika ternyata kemudian hari pernyataan ini tidak sesuai kebenarannya.

Jember, 16 April 2019
Yang menyatakan,

Devi Sekarsari
NIM 150210204132

SKRIPSI

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*
TERHADAP HASIL BELAJAR POKOK BAHASAN
FPB DAN KPK SISWA KELAS IV
SDN KEPATIHAN 01 JEMBER**

Oleh

**Devi Sekarsari
NIM 150210204132**

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Dr. Mutrofin, M.Pd.

Dosen Pembimbing Anggota : Dra. Titik Sugiarti, M.Pd

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*
TERHADAP HASIL BELAJAR POKOK BAHASAN
FPB DAN KPK SISWA KELAS IV
SDN KEPATIHAN 01 JEMBER**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh:

Nama Mahasiswa : Devi Sekarsari
NIM : 150210204132
Angkatan Tahun : 2015
Daerah Asal : Banyuwangi
Tempat, tanggal lahir : Banyuwangi, 15 September 1997
Jurusan/Program : Ilmu Pendidikan/PGSD

Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,

Dr. Mutrofin, M.Pd.
NIP 19620831 198702 1 001

Dra. Titik Sugiarti, M.Pd
NIP 19580304 198303 2 003

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Pokok Bahasan FPB dan KPK Siswa Kelas IV SDN Kepatihan 01 Jember” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember pada:

hari, tanggal : Selasa, 16 April 2019

tempat : Gedung 3 FKIP Universitas Jember

Tim Penguji,

Ketua,

Sekretaris,

Dr. Mutrofin, M.Pd.

NIP. 19620831 198702 1 001

Dosen Penguji Utama,

Dra. Titik Sugiarti, M.Pd.

NIP. 19580304 198303 2 003

Dosen Penguji Anggota

Dr. Muhtadi Irvan, M.Pd.

NIP. 19540917 198010 1 002

Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.

NIP. 19540501 198303 1 005

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember

Prof. Drs. Dafik, M.Sc., Ph.D

NIP 19680802 199303 1 004

RINGKASAN

Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Pokok Bahasan FPB dan KPK Siswa Kelas IV SDN Kepatihan 01 Jember; Devi Sekarsari; NIM 150210204132; 2015; 59 halaman; Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Model *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang berbasis pada masalah, dalam pembelajarannya terdapat lima fase yaitu orientasi siswa pada masalah, mengorganisasi siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, menganalisis dan mengevaluasi proses penyelesaian masalah. Dalam pembelajaran matematika hendaknya guru menggunakan model yang mengorganisasikan siswa untuk belajar dan membiasakan siswa dengan masalah kontekstual untuk dipecahkan yang mana diharapkan siswa agar dapat berperan aktif dalam proses pembelajaran. Keaktifan siswa penting bagi pembelajaran (*student centered*), sehingga semakin baik model pembelajaran model pembelajaran yang digunakan, semakin efektif pula tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah ada perbedaan pengaruh hasil belajar yang signifikan antara siswa yang dibelajarkan dengan model *Problem Based Learning* dengan siswa yang dibelajarkan dengan model ekspositori pokok bahasan FPB dan KPK siswa kelas IV SDN Kepatihan 01 Jember?”. Penelitian ini bertujuan untuk menelaah pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar pokok bahasan FPB dan KPK pada siswa kelas IV SDN Kepatihan 01 Jember.

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian eksperimen dengan desain penelitian kuasi eksperimen dengan pola *pretest posttest control group design*. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu *treatment*, tes dan dokumentasi. Analisa data yang digunakan merupakan beda nilai hasil *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Penentuan kelas eksperimen dan kelas

kontrol dioakukan dengan menggunakan teknik *random sampling* (acak) dengan hasil kelas IV-A ditetapkan sebagai kelas eksperimen dan kelas IV-C sebagai kelas kontrol. Sebelum diadakan penelitian terlebih dahulu dilakukan uji homogenitas memakai data *pretest*. Berdasarkan hasil *pre-test* dari ke empat kelas kemudian dilakukan uji homogen, diperoleh hasil yang berupa nilai signifikansi sebesar 0,365, kemudian dikonsultasikan dengan syarat yaitu pada taraf signifikansi 5% atau 0,05. Hasil tersebut menunjukkan bahwa $0,365 > 0,05$, sehingga dapat dinyatakan bahwa keadaan keempat kelas sebelum dilakukan penelitian adalah homogen. Langkah selanjutnya yaitu melakukan undian untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil undian menunjukkan bahwa kelas IV-A sebagai kelas eksperimen dan kelas IV-C sebagai kelas kontrol. Selanjutnya dilakukan analisis data dari nilai *post-test* menggunakan analisis t-test.

Data yang dianalisis yaitu berupa beda nilai *post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan teknik analisis uji-t. hasil perhitungan tersebut kemudian dikonsultasikan dengan nilai t_{tabel} pada taraf signifikansi 5% atau taraf kepercayaan 0,95 dengan df 70, sehingga diperoleh nilai t_{tabel} yaitu 1,9944. Hasil perhitungan uji-t yaitu $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($3,119 > 1,9944$), sehingga hipotesis alternatif H_a (Terdapat perbedaan pengaruh hasil belajar yang signifikan antara siswa yang dibelajarkan Model *Problem Based Learning* dengan siswa yang dibelajarkan model ekspositori) diterima dan hipotesis nihil H_0 ditolak. Selanjutnya dilakukan perhitungan uji keefektifan relatif (ER) untuk mengetahui keefektifan relatif dari penerapan model *Probel Based Learnng*. Hasil perhitungan uji keefektifan relatif (ER) menunjukkan bahwa model *Probel Based Learnng* memiliki keefektifan relatif sebesar 96,19%. Berdasarkan hasil analisis data tersebut, dapat disimpulkan bahwa model *Probel Based Learnng* saat pembelajaran Matematika pokok bahasan FPB dan KPK memiliki pengaruh yang signifikan.

Sudah selayaknya model *Probel Based Learnng* dijadikan alternatif bagi guru untuk merancang pembelajaran di kelas, khususnya mata pelajaran Matematika pokok bahasan FPB dan KPK. Penelitian ini juga dapat dijadikan bahan rujukan bagi penelitian selanjutnya.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat, hidayah serta inayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Pokok Bahasan FPB dan KPK Siswa Kelas IV SDN Kepatihan 01 Jember” dengan lancar. Skripsi ini disusun guna memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Grur Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu disampaikan ucapan terima kasih kepada:

- 1) Rektor Universitas Jember Bapak Drs. Moh. Hasan, M.Sc., Ph.D.;
- 2) Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember Bapak Prof. Drs. Dafik, M.Sc., Ph.D.;
- 3) Dosen pembimbing I, Bapak Dr. Mutrofin, M.Pd. dan dosen pembimbing II Ibu Dra. Titik Sugiarti, M.Pd. yang telah memberikan bimbingan dalam penulisan skripsi;
- 4) Dosen penguji Bapak Dr. Muhtadi Irvan, M.Pd. dan dosen pembahas Bapak Prof. Dr. Sunardi, M.Pd. yang telah memberikan masukan dalam penyempurnaan skripsi ini;
- 5) Kepala sekolah SDN Kepatihan 01 Jember dan seluruh dewan guru yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan penelitian ini.

Skripsi ini masih cukup jauh dari kesempurnaan, sehingga diharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan penulisan ini. Semoga skripsi ini bermanfaat dan menambah wawasan bagi pembaca yang membacanya.

Jember, 16 April 2019

Penulis

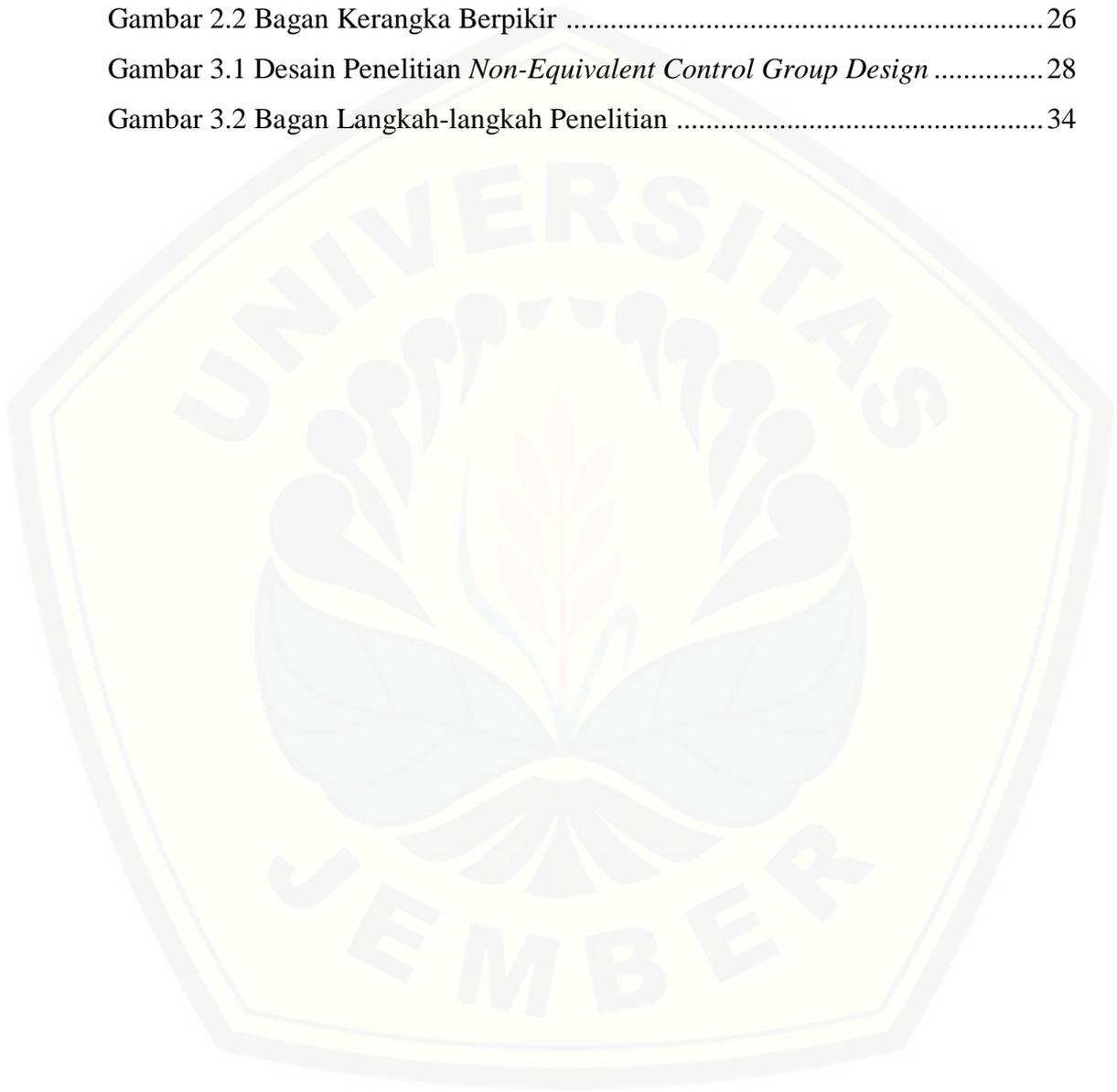
DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTOiii
HALAMAN PERNYATAANiv
HALAMAN PEMBIMBING	v
HALAMAN PERSETUJUANvi
HALAMAN PENGESAHAN	vii
RINGKASANviii
PRAKATAx
DAFTAR ISIxi
DAFTAR GAMBARxiii
DAFTAR TABELxiv
DAFTAR LAMPIRANxv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Hakikat Belajar	6
2.2 Hasil Belajar	7
2.3 Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar	10
2.4 Model Problem Based Learning	12
2.5 Model Ekspositori	17
2.6 Pengertian Aljabar	18
2.7 Penelitian yang Relevan	23
2.8 Kerangka Berpikir Penelitian	24
2.9 Hipotesis Penelitian	25

BAB 3. METODE PENELITIAN	27
3.1 Jenis dan Desain Penelitian	27
3.2 Subyek, Tempat dan Waktu Penelitian	29
3.3 Variabel Penelitian	31
3.4 Definisi Operasional	31
3.5 Prosedur Penelitian	32
3.6 Teknik Pengumpulan Data	35
3.7 Instrumen Penelitian	36
3.8 Metode Analisis Data	38
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	42
4.1 Gambaran Umum Subjek Penelitian	42
4.2 Jadwal Penelitian	42
4.3 Paparan Data Penelitian	43
4.4 Analisis Data dan Pengujian Hipotesis	44
4.5 Pembahasan	47
BAB 5. PENUTUP	56
5.1 Kesimpulan	56
5.2 Saran	56
DAFTAR PUSTAKA	58

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Diagram Interelasi antara Variabel	10
Gambar 2.2 Bagan Kerangka Berpikir	26
Gambar 3.1 Desain Penelitian <i>Non-Equivalent Control Group Design</i>	28
Gambar 3.2 Bagan Langkah-langkah Penelitian	34



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Revisi taksonomi Bloom oleh Anderson dan Krathwohl	9
Tabel 2.2 Keterkaitan dimensi pengetahuan dan proses kognitif	9
Tabel 2.3 Tabel Struktur Kognitif Piaget	11
Tabel 2.4 Skenario Pembelajaran	15
Tabel 3.1 Desain Penelitian	28
Tabel 3.2 Populasi Siswa Kelas IV SDN Kepatihan 01 Jember	29
Tabel 3.3 Hasil Uji Homogenitas	30
Tabel 4.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian	42
Tabel 4.2 Tabel Uji Homogenitas	43
Tabel 4.3 Statistik Deskriptif Hasil Penelitian	45
Tabel 4.6 Hasil Uji T-Test	45

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A. Matrik Penelitian	61
Lampiran B. Pedoman Pengumpulan Data	62
Lampiran C. Daftar Nama Siswa	63
C.1 Kelas IV-A	63
C.2 Kelas IV-B	65
C.3 Kelas IV-C	67
C.4 Kelas IV-D	69
Lampiran D. Silabus Pembelajaran	71
Lampiran E. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	76
E.1 RPP Kelas Eksperimen	76
E.2 RPP Kelas Kontrol	84
Lampiran F. Materi	89
Lampiran G. Lembar Kerja Kelompok	92
Lampiran H. Kisi-kisi Soal <i>Pretest-Posttest</i>	98
Lampiran I. Soal Uji Validasi <i>Pretest-Posttest</i>	100
Lampiran J. Kunci Jawaban Soal <i>Pretest-Posttest</i>	106
Lampiran K. Soal <i>Pretest-Posttest</i>	107
Lampiran L. Kunci Jawaban Soal <i>Pretest-Posttest</i>	112
Lampiran M. Hasil Penilaian Validator	114
M.1 Validator 1	114
M.2 Validator 2	114
M.3 Validator 3	115
Lampiran N. Analisis Validasi Instrumen	116
Lampiran O. Tabel Uji Validitas Soal Butir-Butir Instrumen	117
Lampiran P. Ringkasan Tabel Hasil Uji Validitas	119
Lampiran Q. Tabel Uji Reabilitas	122
Lampiran R. Hasil <i>Pre-Test</i>	121
R.1 Kelas IV-A	121

R.2 Kelas IV-B	123
R.3 Kelas IV-C	125
R.4 Kelas IV-D	127
Lampiran S. Hasil <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i>	129
S.1 Kelas Eksperimen	129
S.2 Kelas Kontrol	131
Lampiran T. Hasil Uji Homogenitas	132
Lampiran U. Hasil Uji Independent Samples T-Test Nilai <i>Post-test</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	133
Lampiran V. Foto Kegiatan	135
V.1 Pelaksanaan <i>Pre-test</i>	135
V.2 Kegiatan Pembelajaran di Kelas Eksperimen	136
V.6 Kegiatan Pembelajaran di Kelas Kontrol	139
V.7 Pelaksanaan <i>Post-test</i>	141
Lampiran W. Hasil Pengerjaan Soal <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i>	142
W.1 <i>Pre-test</i> Kelas Eksperimen	142
W.2 <i>Post-test</i> Kelas Eksperimen	143
W.3 <i>Pre-test</i> Kelas Kontrol	144
W.4 <i>Post-test</i> Kelas Kontrol	145
Lampiran X. Surat Izin Penelitian	146
Lampiran Y. Surat Keterangan Penelitian	145
Lampiran Z. Biodata Diri	147

BAB 1. PENDAHULUAN

Dalam bab ini akan diuraikan beberapa hal yang berkaitan dengan pendahuluan yaitu: (1) latar belakang;(2) rumusan masalah; (3) tujuan penelitian; dan (4) manfaat penelitian.

1.1 Latar belakang

Indonesia merupakan negara berkembang yang masih memerlukan banyak perbaikan kebijakan di berbagai aspek yang ada, tidak terkecuali pendidikan. Di era globalisasi yang membuat batas antar negara kian samar sehingga menyebabkan persaingan yang tak dapat terelakkan antar sesama rakyat Indonesia maupun dari luar Indonesia, untuk itu diperlukan adanya persiapan-persiapan yang dilakukan oleh masyarakat khususnya siswa untuk bersaing di era globalisasi ini. Berdasarkan hasil dari draft assessment framework PISA, diketahui bahwa kemampuan literasi siswa di Indonesia masih menempati tingkat kemampuan literasi matematis pada level 1 dan 2. Hasil tersebut masih jauh bila dibandingkan dengan negara-negara maju dan berkembang lainnya, sehingga dikhawatirkan nantinya rakyat Indonesia akan sulit bersaing di ranah global.

Undang-undang RI nomor 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas pasal 37 menyebutkan bahwa pelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib bagi siswa pada jenjang pendidikan dasar dan menengah. Hal tersebut karena, matematika dipandang sebagai ilmu dasar yang diajarkan dari setiap jenjang pendidikan dan memiliki esensi yang menonjol dalam setiap kurikulum. Bisa diamati dari perubahan kurikulum SD sekarang, beberapa tahun yang lalu mata pelajaran matematika diintegrasikan ke dalam tema untuk setiap jenjang kelas, namun beberapa tahun kemudian terdapat perubahan bahwa mata pelajaran sudah berdiri sendiri mulai dari kelas IV hingga VI, dan tidak lagi terintegrasi dalam tema. Hal tersebut menunjukkan bahwa mata pelajaran IPA memang penting dan esensinya harus ditingkatkan dalam setiap pembelajaran.

Matematika berisi konsep, yang harus dipelajari dan dipahami oleh siswa sehingga dapat melatih siswa untuk berpikir logis, kritis, kreatif, objektif ,

rasional, dan cermat untuk dapat memecahkan masalah yang dihadapinya sehari-hari. Pemecahan masalah sering ditemui oleh siswa dalam mengerjakan soal-soal Matematika, yang mana menuntut siswa untuk berpikir sistematis dengan memahami masalah yang diberikan kemudian mengaitkannya dengan konsep-konsep yang telah dipelajari. Kemampuan tersebut harus diimbangi dengan kemampuan literasi matematis sehingga siswa dapat secara optimal menyelesaikan setiap masalah yang ditemui dalam soal. Kebanyakan guru di Indonesia hanya berfokus pada pencapaian kemampuan siswa dalam menggunakan rumus matematika dan kemampuan menghitung saja, sedangkan kemampuan untuk pemecahan masalah siswa masih dianggap sebagai kemampuan ekstra atau tambahan yang diperuntukkan bagi siswa yang memiliki prestasi tinggi. Pemerintah Indonesia menekankan pembelajaran matematika hendaknya berorientasi pada pemecahan masalah serta kemampuan pemecahan masalah bagi siswa. Seperti yang tercantum dalam standar isi Kurikulum 2006 bahwa pendekatan pemecahan masalah merupakan fokus dalam pembelajaran matematika yang mencakup masalah tertutup dengan solusi tunggal, masalah terbuka dengan solusi tidak tunggal, dan masalah dengan berbagai cara penyelesaian (Depdiknas, 2006).

Dalam perspektif pendidikan khususnya dalam pendidikan matematika, paradigma yang memunculkan kemampuan pemecahan masalah melalui strategi-strategi yang tepat haruslah dipertahankan. Namun di Indonesia paradigma ini masih belum banyak memikat perhatian para guru dalam mengelola proses pembelajaran matematika. Dalam aktivitas pembelajaran sehari-hari masih banyak ditemukan kecenderungan *teacher centered* yang membuat siswa hanya mendengarkan apa yang dijelaskan oleh guru dan menjadikan siswa menjadi kurang aktif dalam pembelajaran dan terbiasa pasif dengan menerima apa yang diberikan oleh guru, padahal seharusnya pembelajaran khususnya dalam matematika haruslah *student centered* yang membiasakan siswa menjadi aktif serta dibarengi dengan variasi metode dalam mengajar yang membuat siswa berpikir kritis yang akhirnya menuntun siswa pada kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Pelajaran matematika merupakan pelajaran yang kurang disukai oleh kebanyakan siswa atau bahkan ditakuti, karena *mainset* yang sudah tertanam setelah mendengar kata matematika pastilah itu sulit, kesulitan itu disebabkan karena matematika merupakan mata pelajaran yang didalamnya dipenuhi dengan lambang-lambang, sehingga tingkat abstraksinya lebih tinggi dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya yang hanya berlandaskan teori. Aljabar merupakan salah satu cabang matematika yang mempelajari tentang pemecahan masalah menggunakan simbol-simbol sebagai pengganti konstanta dan variabel, karena aljabar banyak menggunakan simbol-simbol yang membutuhkan tingkat abstraksi lebih tinggi maka dalam pembelajaran hendaknya guru menggunakan pendekatan dan metode yang tepat agar siswa dapat menguasai materi tersebut secara maksimal dengan variasi pemecahan masalah didalamnya.

Dalam soal-soal Aljabar terdapat kesulitan tersendiri yang mengharuskan siswa memahami secara menyeluruh soal dan memasukkan simbol kedalamnya sehingga membutuhkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan lebih penting lagi yaitu kemampuan literasi matematis yang memumpuni. Berdasarkan *draft assesment framework PISA (2012)* literasi matematis merupakan kemampuan seseorang untuk merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks, termasuk kemampuan melakukan penalaran secara matematis dan menggunakan konsep, prosedur, dan fakta untuk menggambarkan, menjelaskan atau memperkirakan fenomena atau kejadian, sehingga mampu menginterpretasikan apa yang diminta oleh soal dan dapat menjawabnya dengan tepat. Seperti yang telah dipaparkan di atas bahwa pembelajaran harusnya dipusatkan pada siswa (*student centered*) sehingga membuat siswa menjadi aktif dan berpikir dengan tingkat yang lebih tinggi serta aktivitas belajar siswa menjadi meningkat.

Dari pemaparan di atas maka dalam menyelesaikan soal-soal aljabar dibutuhkan model dan metode yang bisa memaksimalkan kemampuan literasi matematis siswa. Model *Problem Based Learning* merupakan pembelajaran dengan pemecahan masalah, yang mana didalam pembelajarannya befokus pada memecahkan masalah dan siswa yang bertanggung jawab secara penuh untuk

memecahkan masalah, sehingga siswa dapat memecahkan soal yang dikerjakannya dengan baik. Model *Problem Based Learning* dikembangkan oleh Paul Eggen, Don Kauchak. Model ini berfokus pada pemberian masalah pada saat pembelajaran. Melalui model ini siswa diharapkan bisa lebih aktif dan inovatif dalam proses pembelajaran.

Penelitian ini digunakan untuk mengetahui pengaruh Model *Problem Based Learning* pada pembelajaran matematika dibandingkan dengan pembelajaran matematika tanpa menggunakan metode ekspositori. Mutrofin (2018: 203-209) menyatakan bahwa, "... *Therefore, scope of a method, generality of a method, precision of a method, power of a method, and consistency of a method should be scrutinized continuously. This study focused on power of a method (a continuum from low to high)*, artinya bahwa suatu metode pembelajaran memerlukan penelitian secara terus menerus. Hal tersebut sejalan dengan (Regiluth and Alison: 2009) yang menyatakan bahwa, "...*Power of a method: The amount a method contributes toward the attainment of the learning goal for which it was selected. Using any particular instructional method does not ensure that the learning goal will be attained, for there are many factors that influence whether or not learning occurs. Some methods are more powerful than others in fostering learning*, artinya bahwa sebuah metode berkontribusi terhadap pencapaian tujuan pembelajaran yang dipilihnya, beberapa metode bahkan lebih kuat daripada orang lain yang membina belajar. Oleh karena itu, bertolak dari teori *power of a method*, peneliti memilih Model *Problem Based Learning* untuk membuktikan bahwa suatu metode pembelajaran berpengaruh terhadap hasil belajar siswa

Berdasarkan pernyataan tersebut, maka dilakukanlah penelitian dengan judul "Pengaruh Model *Problem Based Learning* terhadap Hasil Belajar Pokok Bahasan FPB dan KPK Kelas IV SDN Kepatihan 01 Jember" ini bertujuan untuk menelaah Pengaruh Model *Problem Based Learning* terhadap Hasil Belajar Pokok Bahasan FPB dan KPK Kelas IV SDN Kepatihan 01 Jember.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Apakah ada perbedaan pengaruh hasil belajar yang signifikan antara siswa yang dibelajarkan dengan model *Problem Based Learning* dengan siswa yang dibelajarkan dengan model ekspositori pokok bahasan FPB dan KPK siswa kelas IV SDN Kepatihan 01 Jember?”.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian rumusan masalah di atas, dapat dirumuskan tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui adakah perbedaan pengaruh hasil belajar yang signifikan antara siswa yang dibelajarkan dengan model *Problem Based Learning* dengan siswa yang dibelajarkan dengan model ekspositori pokok bahasan FPB dan KPK siswa kelas IV SDN Kepatihan 01 Jember.

1.4 Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat memberikan manfaat yang bisa diambil sebagai referensi. Manfaat yang dapat diperoleh dari hasil penelitian ini sebagai berikut.

- 1) Bagi siswa, dapat menambah wawasan ilm pengetahuan dalam memahami soal Aljabar matematika dan mengembangkan kemampuan literasi matematis serta kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa.
- 2) Bagi guru, dapat menjadi masukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran agar lebih terampil dan inovatif khususnya dalam pelajaran matematika.
- 3) Bagi lembaga terkait, dapat digunakan sebagai masukan dalam rangka peningkatan dan perbaikan kualitas pendidikan khususnya dalam mata pelajaran matematika, sehingga tujuan yang diharapkan dapa tercapai.
- 4) Bagi peneliti lain, dapat menjadi referensi penelitian untuk dikembangkan dalam penelitian yang lebih lanjut.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

Pada tinjauan pustaka ini dijabarkan tentang kajian teori yang mendasari rancangan penelitian. Penjabaran uraian tersebut yaitu: (1) hakikat belajar; (2) hasil belajar; (3) pembelajaran matematika di sekolah dasar; (4) model *Problem Based Learning*; (5) model Ekspositori, (6) aljabar, (7) penelitian yang relevan; (8) kerangka berpikir penelitian; dan (9) hipotesis penelitian.

2.1 Hakikat Belajar

Istilah belajar merupakan suatu kata yang telah dikenal dengan sangat luas, namun dalam pembahasan dan pemaknaan kata belajar ini masing-masing ahli memiliki pemahaman dan definisi yang berbeda-beda, walaupun secara eksplisit kita telah cukup memahami apa yang dimaksud dengan belajar tersebut. Menurut Eggen & Kauchak (dalam Suranto, 2015) mendefinisikan belajar sebagai perubahan struktur mental seseorang yang menelurkan (menciptakan) kapasitas untuk menunjukkan perbedaan perilaku. Menurut R. Gagne (dalam Susanto, 2013), belajar dapat didefinisikan sebagai suatu proses di mana suatu organisme berubah perilakunya sebagai akibat pengalaman. Gagne juga menekankan bahwa belajar sebagai suatu upaya memperoleh pengetahuan atau keterampilan melalui instruksi. Instruksi yang dimaksud adalah perintah atau arahan dan bimbingan dari seorang pendidik atau guru.

Dari beberapa pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan proses perubahan mental dan tingkah laku seseorang yang diperoleh dari latihan, interaksi dan pengalamannya sehingga menunjukkan perilaku yang berbeda ke arah yang lebih baik. Proses belajar harus dilakukan secara terus-menerus atau memerlukan pengulangan agar hasil perubahan tingkah laku yang di dapat dari hasil belajar dapat terlihat, khususnya ke arah yang lebih baik dari sebelum melalui proses belajar.

2.2 Hasil Belajar

2.2.1 Pengertian Hasil Belajar

Dalam suatu proses belajar, setelah siswa melakukan suatu pembelajaran maka diperoleh-lah suatu *output* pembelajaran yang disebut sebagai hasil belajar. Menurut Susanto (2013:5) hasil belajar adalah perubahan-perubahan yang terjadi pada diri siswa, baik yang menyangkut aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik sebagai hasil dari kegiatan belajar. Lebih lanjut Mutrofin (2018: 114) mengemukakan bahwa hasil pembelajaran merupakan seluruh efek yang ada pada bidang afektif, kognitif dan psikomotorik yang ditimbulkan oleh penggunaan metode pembelajaran tertentu karena variabel atau faktor lain yang dapat diukur melalui instrumen tertentu setelah melaksanakan proses pembelajaran. Berdasarkan kedua pendapat tersebut, hasil belajar dapat diartikan sebagai kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar dan dapat diukur dengan instrumen tertentu.

Seperti yang telah disebutkan di atas bahwa hasil belajar tidak hanya diukur dari tingkat penguasaan ilmu pengetahuan (kognitif) saja, namun juga dari sikap (afektif) dan keterampilan (psikomotorik). Hasil belajar bisa menjadi indikator bahwa suatu pembelajaran telah mencapai tujuan pembelajaran atau tidak. Jika hasil belajar yang didapat tidak memenuhi standar yang ditentukan, maka bisa dikatakan bahwa pembelajaran yang telah dilakukan tersebut belum berhasil.

2.2.2 Macam-macam Hasil Belajar

Setelah melalui proses belajar, maka akan diperoleh hasil belajar yang tidak hanya berupa keterampilan dan intelektual, namun ada beberapa aspek yang akan diperoleh. Mutrofin (2017: 122) menyatakan bahwa variabel hasil belajar berbasis taksonomi Bloom adalah sebagai berikut.

1) Aspek Kognitif

Hasil pembelajaran kognitif meliputi hasil pembelajaran pengetahuan dan kapasitas intelektual, keterampilan, keterampilan intelektual, dan hasil belajar pembelajaran proses kegnitif (Bloom, et al.,1956; Miller, et al., 2009, Marzano & Kendall, 2007; Naderson, et al., 2013).

2) Aspek afektif

Hasil pembelajaran afektif yang mencakup sikap, minat, apresiasi, penyesuaian diri (Krathwohl, Bloom & Masia, 1999, Miller, et al.,2009).

3) Aspek psikomotorik

Hasil pembelajaran psikomotorik yang bermuatan perseptual dan keterampilan motorik (Simpson, 1996, 1972; Harrow, 1972, Miller, et al., 2009).

Hasil belajar siswa yang akan diukur dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa dalam ranah kognitif melalui kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan di dalam kelas. Peneliti hanya memilih hasil pembelajaran kognitif dibandingkan dengan hasil belajar afektif dan psikomotorik. Anderson, *et al* (dalam Mutrofin, 2018: 123) menyatakan bahwa hasil pembelajaran kognitif meliputi dua hal, yaitu dimensi pengetahuan dan dimensi proses kognitif. Dimensi pengetahuan (*knowledge*) mencakup hasil pembelajaran pengetahuan faktual (*factual knowledge*), hasil pembelajaran pengetahuan konseptual (*factual knowledge*), hasil pembelajaran pengetahuan procedural (*procedural knowledge*), dan hasil pembelajaran pengetahuan metakognitif (*meta-kognitive knowledge*).

1) Pengetahuan faktual

Pengetahuan faktual adalah pengetahuan mengenai elemen-elemen dasar yang harus diketahui pembelajara jika mereka akan mempelajari suatu disiplin ilm tersebut.

2) Pengetahuan konseptual

Pengetahuan konseptual adalah pengetahuan yang mencakup kategori, klasifikasi, dan hubungan antara dua atau lebih kategori atau klasifikasi yang lebih kompleks dan tertata.

3) Pengetahuan prosedural

Pengetahuan prosedural adalah pengetahuan tentang cara melakukan sesuatu. Pengetahuan ini mencakup pengetahuan tentang keterampilan, algoritme, teknil, dan metode yang semuanya disebut sebagai prosedur.

4) Pengetahuan metakognitif

Pengetahuan metakognitif adalah pengetahuan tentang kognisi secara umum dan kesadaran akan, serta pengetahuan tentang kognisi diri sendiri.

Menurut taksonomi Bloom (1956), ada enam kategori hasil belajar yaitu pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi (Wilson, 2016: 2). Pada tahun 2001, Anderson dan Krathwohl menelaah kembali hasil belajar yang telah dikemukakan oleh Bloom dan direvisi dapat dilihat pada tabel 2.1.

Tabel 2.1 Revisi taksonomi Bloom oleh Anderson dan Krathwohl

Tingkatan	Taksonomi Bloom (1956)	Anderson dan Krathwohl (2001)
C1	Pengetahuan	Mengingat
C2	Pemahaman	Memahami
C3	Aplikasi	Manerapkan
C4	Analisis	Menganalisis
C5	Sintesis	Mengevaluasi
C6	Evaluasi	Mencipta

Dimensi pengetahuan dan proses kognitif, bila dikaitkan dan dikolaborasikan maka proses kognitif dalam penilaian siswa akan lebih mudah dan lebih jelas, untuk lebih jelasnya oleh (Wilson: 2016) telah dikemukakan kembali dan dapat dilihat pada tabel 2.2 berikut.

Tabel 2.2 Keterkaitan dimensi pengetahuan dan proses kognitif

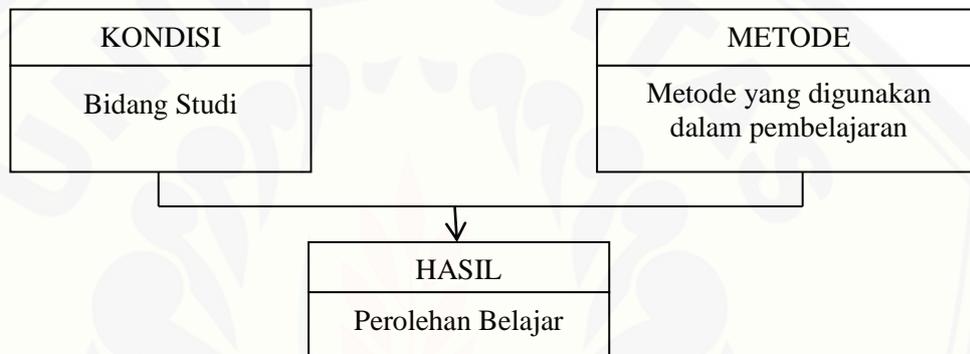
<i>The</i>	<i>Cognitive Processes</i>					
<i>Knowledge</i>	1.	2.	3.	4.	5.	6.
<i>Dimensions</i>	<i>Remember</i>	<i>Understand</i>	<i>Apply</i>	<i>Analyze</i>	<i>Evaluate</i>	<i>Create</i>
<i>Factual</i>						
<i>Conceptual</i>						
<i>Procedural</i>						
<i>Metacognitive</i>						

Pada penelitian ini, untuk mengukur hasil belajar siswa mencakup jenjang kemampuan antara lain: mengingat (C1), memahami (C2), menerapkan (C3), dan menganalisis (C4).

2.2.3 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Dalam belajar ada banyak faktor yang mempengaruhi selama prosesnya. Menurut Degeng (2013: 21) hasil belajar dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu adanya interaksi antara metode pembelajaran dan kondisi pembelajaran. Penggunaan metode pembelajaran sangat menentukan hasil belajar dan yang dimaksudkan dengan kondisi pembelajaran yaitu pengorganisasian dan karakteristik bidang studi yang diberikan pada siswa.

Berikut diagram 2.1 yang dapat memperlihatkan mengenai faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar.



Gambar 2.1 Diagram Interelasi antara Variabel dalam Teori Pembelajaran Deskriptif

Menurut Mutrofin (2015: 79) hasil pembelajaran dapat berupa hasil nyata atau hasil yang diperoleh dari penggunaan suatu metode di bawah kondisi tertentu, dan dapat pula berupa hasil yang diinginkan atau tujuan yang ingin dicapai yang sering mempengaruhi keputusan perancang dalam memilih metode yang akan digunakan dalam pembelajaran. Dari pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran dapat mempengaruhi hasil belajar siswa.

2.3 Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar

Pendidikan di jenjang sekolah dasar disesuaikan dengan tingkat perkembangan mental anak atau tingkat kemampuan berfikir anak. Piaget (dalam Suranto, 2015) merumuskan struktur kognitif anak dalam jenjang usia siswa untuk membedakan tingkat perkembangan mental anak pada tabel 2.3

Tabel 2.3 Tabel Struktur Kognitif Piaget

<i>Stage</i>	<i>Age</i>	<i>Description</i>
<i>Sensorimotor</i>	0-2	<i>Physical experience helps build a schema</i>
<i>Preoperational stage</i>	2-7	<i>Concrete physical situations are needed</i>
<i>Concrete operations</i>	7-11	<i>Logical structures for physical experience</i>
<i>Formal operations</i>	11-15	<i>Conceptual reasoning is possible</i>

Dari tabel di atas bisa dilihat bahwa jenjang usia pada siswa sekolah dasar memasuki tingkatan (*stage*) *Concrete Operation* atau operational konkrit. Pada tingkatan ini memiliki ciri yang menonjol berupa penggunaan logika yang memadai. Dalam tingkatan ini terdapat proses-proses penting didalamnya yaitu pengurutan dan klasifikasi yang mana pikiran anak masih terbatas pada obyek di sekitar lingkungannya, kemampuan yang dikembangkan adalah menggolongkan dengan berbagai cara, menyusun dan merangkai berurutan, melakukan proses berfikir kebalikan, melakukan operasi matematika seperti menambah, mengurangi dan mengalikan. Kemampuan ini dikembangkan pada siswa sekolah dasar kelas rendah, yaitu kelas 1-3 (umur 7-9 tahun) yang mana pembelajaran matematika disesuaikan dengan perkembangan anak seperti yang sudah dijelaskan di atas.

Pada siswa kelas tinggi yaitu kelas 4-6 (umur 10-12 tahun), sebagian sudah berada pada tahap berpikir formal sehingga mampu berpikir secara deduktif. Yang artinya, siswa sudah dapat diajak untuk berpikir dan memahami pembuktian dalil-dalil matematika. Pada tahapan ini sudah berlaku kemampuan *Decentering*, yaitu anak mulai mempertimbangkan beberapa aspek dari suatu permasalahan untuk bisa memecahkannya, sehingga pada fase ini anak sudah bisa untuk diberikan materi berupa pemecahan masalah yang membimbing siswa untuk berpikir secara aktif dan meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa.

Unsur penting dalam pembelajaran ialah merangsang serta mengarahkan siswa untuk belajar. Belajar dapat dirangsang dan diarahkan dengan berbagai macam cara yang mengarah pada tujuan. Menurut Turmudi (2010) adapun pendekatan dalam pembelajaran Matematika pada kelas tinggi (4-6) di SD adalah sebagai berikut.

- a) Pendekatan pemecahan masalah, yang menggunakan berbagai macam konsep, prinsip, dan keterampilan matematika yang telah dipelajari atau yang sedang dipelajari oleh siswa.
- b) Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR), merupakan pendekatan yang memberikan kesempatan peserta didik untuk menemukan kembali ide dan konsep matematika.
- c) Pendekatan ketrampilan proses, merupakan suatu pengelolaan kegiatan belajar mengajar yang berfokus pada pelibatan siswa secara aktif dan kreatif dalam proses pemerolehan hasil belajar.
- d) Pendekatan Pembelajaran Aktif, Kreatif, dan Menyenangkan (PAKEM) merupakan pendekatan yang menciptakan sistem lingkungan belajar yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat secara aktif, mengembangkan kreatifitas, dan menyenangkan serta dapat mewujudkan tujuan pembelajaran secara optimal.

Dari uraian di atas maka pembelajaran Matematika kelas IV dengan menggunakan model *Problem Based Learning* sangat relevan. Melalui kegiatan menganalisis masalah siswa akan lebih terampil dalam memecahkan suatu masalah melalui tahapan-tahapan yang terstruktur dan tidak memungkiri bahwa dengan kegiatan ini nantinya siswa akan mengembangkan kemampuan literasi matematis dan kemampuan tingkat berpikir tingginya. Selain itu siswa tidak hanya akan memperoleh pengetahuan saja, namun juga mengembangkan sikap kreatif, disiplin dan percaya diri.

2.4 Model Problem Based Learning

2.4.1 Pengertian Model *Problem Based Learning*

Dalam menyusun suatu pembelajaran, guru pastilah memerlukan suatu model dan metode pembelajaran, karena model dan metode pembelajaran merupakan salah satu faktor penentu ketercapaian kompetensi dalam suatu pembelajaran. Model *Problem Based Learning* merupakan pembelajaran berbasis masalah yang mana sudah mulai banyak diterapkan oleh guru dalam proses pembelajaran. Menurut Widiasworo (2017: 170) pembelajaran berbasis masalah

merupakan pembelajaran yang menghadapkan peserta didik pada suatu masalah sebelum memulai pembelajaran. Sementara menurut Kauchack (2012: 354) pembelajaran berbasis masalah adalah suatu model pengajaran yang menggunakan masalah sebagai fokus untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, materi (konten), dan pengendalian diri. Dari kedua pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *problem based learning* adalah pembelajaran yang dimulai dengan suatu masalah dan memecahkan masalah adalah tujuan utama dalam pembelajarannya.

Pembelajaran berbasis masalah merupakan pembelajaran yang menantang peserta didik untuk “belajar bagaimana belajar”, bekerja secara berkelompok untuk mencari solusi dari permasalahan dunia nyata, Widiarowo (2017: 171). Sebelum peserta didik mempelajari konsep atau materi yang akan dipelajari, peserta didik akan dihadapkan dengan suatu permasalahan guna meningkatkan rasa ingin tahu peserta didik mengenai materi yang akan dipelajari.

Karakteristik dalam pembelajaran PBL adalah pembelajaran secara kooperatif dengan *student centered* dengan mengorientasikan peserta didik pada masalah. Menurut Kauchak (2012: 300) karakteristik pembelajaran PBL yaitu pembelajaran berfokus pada penyelesaian masalah, tanggung jawab untuk memecahkan masalah bertumpu pada siswa dan guru mendukung proses saat siswa mengerjakan masalah. Dalam proses penyelesaian masalah, guru hanya berperan sebagai fasilitator dan pemberi *scaffolding* (sokongan), sementara peserta didik berperan sebagai *trouble solver*. Sejalan menurut Arends (2007: 380) yang menyatakan bahwa,

“...Most important the teacher provides scaffolding—a supportive framework—that enhances inquiry and intellectual growth...”

Artinya bahwa yang terpenting (dalam pembelajaran PBL) adalah guru berperan sebagai penyedia *scaffolding*, yaitu berupa pemberian *hint* (petunjuk) jika siswa tidak memahami masalah yang diberikan.

Melalui pembelajaran berbasis masalah siswa akan memiliki proses belajar yang lebih bermakna. Proses belajar tidak hanya menerima materi semata, namun pengetahuan peserta didik dibangun melalui proses pengalaman (pemecahan

masalah) yang berasal dari interaksi antara peserta didik dengan kelompok belajar dan lingkungan. Proses belajar yang dibangun dengan pengalaman akan sangat berbeda dengan hanya sekedar mendengarkan, belajar dengan pengalaman akan melibatkan proses pengembangan mental secara lebih maksimal.

2.4.2 Langkah-langkah Pembelajaran Model *Problem Based Learning*

Menurut Hamdayama (2016: 146) sintaks model pembelajaran berbasis masalah ada 5 fase, yaitu.

a. Oriestasi siswa pada masalah

Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang diperlukan, memotivasi peserta didik untuk terlibat aktif dalam pemecahan masalah yang dipilih.

b. Mengorganisasi siswa untuk belajar

Membantu peserta didik mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.

c. Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok.

Mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.

d. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

Membantu peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, model dan berbagai tugas dengan teman.

e. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari/meminta kelompok presentasi hasil kerja.

2.4.3 Skenario Penerapan Model *Problem Based Learning* pada Pembelajaran

Adapun skenario pembelajaran yang dilaksanakan dalam penelitian dijabarkan dalam tabel 2.4 berikut.

Tabel 2.4 Skenario Pembelajaran

Langkah-langkah pembelajaran	Model <i>Problem Based Learning</i>	Model Ekspositori
Kegiatan awal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru berdoa bersama siswa dan melakukan apersepsi. 2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru berdoa bersama siswa dan melakukan apersepsi. 2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari.
Kegiatan inti	<p>(Fase 1 : Orientasi siswa pada masalah)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan permasalahan mengenai pada setiap kelompok. 2. Siswa diminta untuk mengidentifikasi masalah, dengan mengamati (membaca), memahami dan menganalisis masalah secara berkelompok dan mengajukan hal-hal yang belum dipahami terkait masalah yang disajikan. 3. Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya, guru mempersilahkan siswa lain untuk memberikan tanggapan. Bila perlu, guru memberikan bantuan secara klasikal melalui pemberian <i>scaffolding</i>. 4. Guru meminta siswa menuliskan informasi yang terdapat dari masalah tersebut secara teliti dengan menggunakan bahasa sendiri. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan materi pembelajaran 2. Guru memberikan kesempatan untuk siswa bertanya apabila ada yang kurang dipahami. 3. Guru menuliskan contoh soal dari materi yang dipelajari di papan tulis, kemudian dikerjakan secara bersama-sama. 4. Guru memberikan latihan soal untuk memperkuat pemahaman siswa.
	<p>(Fase 2 : Mengorganisasikan siswa belajar)</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Siswa diminta untuk merancang jawaban yang mungkin untuk memecahkan masalah yang diberikan. 6. Guru berkeliling untuk mencermati siswa bekerja, mencermati dan menemukan berbagai kesulitan yang dialami siswa, serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang hal-hal yang belum dipahami. 7. Guru memberikan bantuan (<i>scaffolding</i>) berkaitan dengan kesulitan yang dialami oleh siswa, baik secara individu, klasikal, maupun kelompok. 8. Guru meminta siswa bekerja sama untuk menghimpun berbagai konsep dan aturan matematika yang sudah dipelajari serta memikirkan secara cermat strategi pemecahan yang berguna untuk pemecahan masalah. <p>(Fase 3 : Membimbing penyelidikan individu dan kelompok)</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Guru meminta siswa agar melihat hubungan-hubungan berdasarkan data 	

Langkah-langkah pembelajaran	Model <i>Problem Based Learning</i>	Model Ekspositori
	<p>atau informasi yang terdapat dalam permasalahan yang diberikan.</p> <p>10. Guru meminta siswa agar mendiskusikan proses penyelesaian permasalahan yang diberikan. Bila siswa belum mampu menyelesaikannya, guru kemudian memberi <i>scaffolding</i> agar siswa memiliki ide untuk menyelesaikan masalah tersebut.</p> <p>(Fase 4 : Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)</p> <p>11. Guru meminta siswa menyiapkan laporan hasil diskusi kelompok secara rapi, rinci, dan sistematis.</p> <p>12. Guru berkeliling mencermati siswa bekerja menyusun laporan hasil diskusi, dan memberi bantuan bila diperlukan.</p> <p>13. Guru meminta perwakilan salah satu kelompok untuk mempresentasikan solusi yang telah diperoleh dari hasil diskusinya di depan kelas.</p> <p>(Fase 5 : menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)</p> <p>14. Guru memberi kesempatan kepada siswa dari kelompok penyaji untuk memberikan penjelasan hasil diskusi di depan kelas secara runtut, sistematis, santun dan hemat waktu.</p> <p>15. Guru memberi kesempatan kepada siswa dari kelompok lain untuk memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok penyaji dengan sopan.</p> <p>16. Guru melibatkan siswa mengevaluasi jawaban kelompok penyaji serta masukan dari siswa yang lain dan membuat kesepakatan, bila jawaban yang disampaikan siswa sudah benar.</p> <p>17. Guru memberi kesempatan kepada kelompok lain yang mempunyai jawaban berbeda dari kelompok penyaji pertama untuk mengkomunikasikan hasil diskusi kelompoknya.</p> <p>18. Guru mendorong siswa agar secara aktif terlibat dalam diskusi kelompok serta saling membantu untuk menyelesaikan masalah tersebut.</p> <p>19. Guru mengumpulkan semua hasil diskusi tiap kelompok.</p> <p>20. Dengan tanya jawab, guru mengarahkan semua siswa pada kesimpulan mengenai pemecahan masalah dan konsep yang terkait dengan masalah tersebut</p>	

Langkah-langkah pembelajaran	Model <i>Problem Based Learning</i>	Model Ekspositori
Kegiatan akhir	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru dan siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari. 2. Guru dan siswa berdo'a bersama. 3. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru dan siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari. 2. Guru dan siswa berdo'a bersama. 3. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam.

2.4.4 Kelebihan Model *Problem Based Learning*

Kelebihan dari model *Problem Based Learning* menurut Widiasworo (2017: 173) antara lain sebagai berikut.

- a. Dengan PBL akan terjadi pembelajaran bermakna. Peserta didik yang belajar memecahkan suatu masalah maka mereka akan menerapkan pengetahuan yang dimilikinya atau berusaha mengetahui pengetahuan yang diperlukan. Belajar dapat semakin bermakna dan dapat diperluas ketika peserta didik berhadapan dengan situasi dimana konsep diterapkan.
- b. Dalam situasi PBL, peserta didik mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan secara simultan dan mengaplikasikannya dalam konteks yang relevan.
- c. PBL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, menumbuhkan inisiatif peserta didik dalam bekerja, motivasi internal untuk belajar, dan dapat mengembangkan hubungan interpersonal dalam bekerja kelompok.

2.5 Model Ekspositori

2.5.1 Pengertian Model Ekspositori

Pembelajaran ekspositori adalah pembelajaran yang paling sering digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran di dalam kelas. Menurut Hamdayama (2016:141) model pembelajaran ekspositori adalah model pembelajaran yang menekankan pada proses penyampaian materi secara verbal dari seorang guru kepada sekelompok siswa supaya siswa dapat menguasai materi secara optimal. Model ini sering kali dinamakan dengan metode ceramah, karena seperti disebutkan di atas bahwa penggunaan model ini yaitu cara penyampaian materi

secara verbal, yang mana dilakukan melalui lisan merupakan ala utama dalam melakukan model ini.

Pembelajaran dengan model ekspositori dirasa lebih mudah oleh guru dalam melakukannya, karena model ini cocok bila diterapkan pada materi pelajaran yang sudah jadi, seperti fakta, konsep-konsep tertentu yang harus dihafal sehingga tidak menuntut siswa untuk berpikir ulang. Model ini memiliki kelemahan yaitu, dalam pembelajarannya akan didominasi oleh siswa yang pandai saja, sedangkan siswa yang kurang pandai akan cenderung pasif dalam pembelajaran, dan pada saat berdiskusi kelompok jika dalam kelompok tersebut tidak ada yang pandai maka kelompok tersebut menjadi pasif, dan membuat proses belajar-mengajar tidak efisien lagi (Faizi, 2013: 77).

2.5.2 Langkah-langkah pembelajaran Ekspositori

Langkah-langkah pelaksanaan pembelajaran ekspositori menurut Sani (2013: 167) adalah sebagai berikut.

- a. Guru menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik.
- b. Guru mendemonstrasikan pengetahuan dan ketrampilan.
- c. Guru membimbing pelatihan.
- d. Guru mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik.
- e. Guru memberikan kesempatan untuk latihan lanjutan.

2.6 Pengertian Aljabar

Salah satu cabang matematika yang diajarkan di sekolah adalah aljabar. Menurut Glover (2004: 4), aljabar merupakan cabang matematika yang mempelajari penyederhanaan dan pemecahan masalah menggunakan huruf-huruf tertentu. Menurut Khuzaini (2012) bahwa aljabar merupakan salah satu cabang matematika yang penting untuk dipelajari. Pendapat ini sejalan dengan apa yang dikemukakan oleh Mahsup (2015) bahwa dalam kehidupan sehari-hari aljabar digunakan dalam pemodelan suatu masalah kedalam kalimat matematika. Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa aljabar merupakan cabang matematika yang mempelajari penyederhanaan dan pemecahan

masalah menggunakan huruf-huruf tertentu yang mana penting untuk dipelajari karena berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Aljabar adalah salah satu cabang bidang studi matematika yang mempelajari struktur, hubungan dan kuantitas. Untuk mempelajari hal-hal ini dalam aljabar digunakan simbol (biasanya berupa huruf), sedangkan untuk mempresentasikan bilangan secara umum sebagai sarana penyederhanaan dan alat bantu memecahkan masalah.

Pembelajaran aljabar merupakan hal yang sangat penting karena dapat mendukung banyak topik lain dalam matematika, serta mampu mengembangkan kemampuan penalaran peserta didik melalui soal-soal pemecahan masalah dalam aljabar yang terbungkus dalam konteks yang berbeda-beda. Seperti bidang matematika lainnya, aljabar terdiri dari beberapa konsep dan prinsip dimana sebuah konsep aljabar diperlukan sebagai dasar untuk konsep berikutnya. Selain itu penggunaan prinsip saling berkaitan akan menjadi modal bagi peserta didik untuk dapat menyelesaikan persoalan aljabar dengan baik dan benar.

Tujuan pembelajaran aljabar adalah agar siswa memperoleh rasa percaya diri mengenai kemampuan matematikanya, menjadi pemecah masalah yang baik, dapat berkomunikasi secara matematik, memiliki kemampuan literasi matematis yang bagus, dan dapat bernalar secara matematik. Selain itu, melalui aljabar siswa dapat memiliki kemampuan untuk berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif.

2.6.1 Materi Aljabar di Sekolah Dasar

Pada jenjang sekolah dasar, materi aljabar matematika disesuaikan dengan tingkat perkembangan dan kemampuan peserta didik. Adapun operasi matematika dasar (aljabar) yang telah diajarkan pada jenjang sekolah dasar, yaitu penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Selain itu materi pada bidang aljabar yang diajarkan pada jenjang sekolah dasar menurut Caturiyati (2009) adalah sebagai berikut.

- 1) Barisan dan Deret Aritmetika, adalah susunan bilangan yang memiliki selisih dua bilangan berdekatan sama.

- 2) Barisan dan Deret Geometri, adalah susunan bilangan yang memiliki pola perbandingan dua suku berdekatan yang tetap.
- 3) Sifat Operasi Dasar, yaitu pada operasi dasar matematika memiliki sifat asosiatif (pengelompokkan) dan komutatif (pertukaran).
- 4) Bilangan Hasil Bagi, adalah bilangan yang tidak habis dibagi oleh bilangan yang lain, maka akan ada bilangan lain sebagai sisa hasil baginya.
- 5) KPK dan FPB, diberikan dua bilangan a dan b , KPK (Kelipatan Persekutuan Terkecil) adalah kelipatan terkecil dari a dan b , sedangkan FPB (Faktor Persekutuan Terbesar) adalah faktor terbesar dari dua bilangan a dan b .
- 6) Pecahan Sederhana, adalah penyajian bilangan dalam bentuk pembilang dibagi dengan penyebut.
- 7) Pecahan Desimal, adalah penyajian pecahan dalam bentuk a,b dengan a adalah bagian bulatnya dan b adalah bagian pecahnya.
- 8) Persen, adalah pecahan yang disajikan dalam bentuk % atau per seratus.

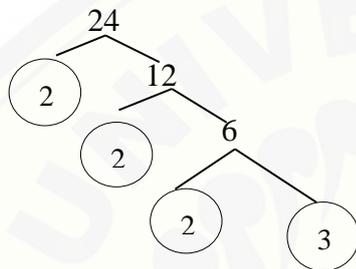
2.6.2 Materi FPB dan KPK

FPB dan KPK merupakan salah satu cabang dari ilmu matematika yang mana materi tersebut berpayung pada aljabar yang luas. Soal FPB dan KPK banyak yang didasarkan pada konteks kehidupan sehari-hari yang sangat dekat dengan siswa, yang mana soal tersebut membutuhkan pemecahan masalah yang kemudian perlu pemahaman oleh siswa.

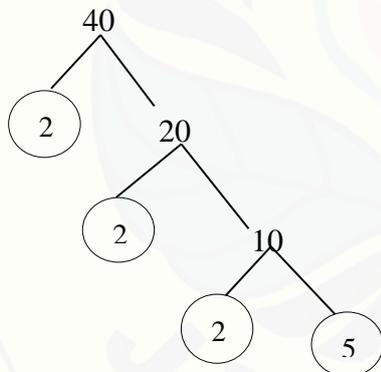
Menurut Soenarjo (2007: 31) FPB (Faktor Persekutuan Terbesar) dari dua bilangan adalah bilangan bulat positif terbesar yang dapat membagi habis kedua bilangan itu. Untuk menentukan suatu FPB, terlebih dahulu siswa dikenalkan dengan faktor bilangan dan faktor prima. Faktor bilangan adalah bilangan-bilangan yang habis untuk membagi bilangan tersebut, sementara faktor prima adalah bilangan prima yang terkandung dalam faktor bilangan itu. Untuk mencari ke dua faktor yang telah disebutkan di atas adalah dengan menggunakan Faktorisasi. Faktorisasi sendiri merupakan bentuk perkalian bilangan-bilangan prima suatu bilangan.

Menurut Soenarjo (2007: 38), KPK (Kelipatan Persekutuan Terkecil) dari dua bilangan adalah bilangan bulat positif terkecil yang dapat dibagi habis oleh kedua bilangan itu. Bilangan KPK sangat berguna dalam operasi-operasi penjumlahan atau pengurangan. Untuk menentukan suatu KPK, sama halnya dengan FPB, terlebih dahulu siswa dikenalkan dengan faktor bilangan, faktor prima, dan faktorisasi. Untuk lebih jelasnya mencari nilai FPB dan KPK dari dua bilangan menggunakan faktorisasi adalah sebagai berikut :

Contoh soal: Menentukan FPB dan KPK dari bilangan 24 dan 40 adalah



Hasil faktorisasi prima dari 24 = $2 \times 2 \times 2 \times 3$
 $= 2^3 \times 3$



Hasil faktorisasi prima dari 40 = $2 \times 2 \times 2 \times 5$
 $= 2^3 \times 5$

FPB dari 24 dan 40 = 2^3
 $= 2 \times 2 \times 2$
 $= 8$

FPB dari 24 dan 40 = $2^3 \times 3 \times 5$
 $= 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5$
 $= 120$

Jadi FPB dan KPK dari 24 dan 40 adalah 8 dan 120.

2.6.3 Soal Aljabar

Soal-soal aljabar yang mengharuskan siswa untuk menalisis untuk menyelesaikan permasalahan dalam soal akan membantu siswa untuk dapat menyelesaikan masalahnya dengan mandiri. Soal-soal dalam konteks aljabar terarah pada kehidupan sehari-hari siswa, sehingga siswa tidak merasa asing pada persoalan tersebut dan berusaha untuk menyelesaikannya, namun di lapangan masih banyak ditemui fakta bahwa siswa merasa kesulitan untuk menyelesaikan soal-soal aljabar yang memerlukan kemampuan literasi matematis dan penalaran.

Untuk dapat menjawab soal aljabar matematika dengan benar, siswa harus dapat memahami konten matematika yang diujikan. Selain itu siswa juga harus menguasai berbagai keterampilan kognitif. Ibid membagi domain kognitif ke dalam 3 tahapan adalah sebagai berikut.

- 1) Pengetahuan, domain ini meliputi fakta-fakta. Konsep, dan prosedur yang perlu diketahui siswa. Dalam mengerjakan soal aljabar matematika tentunya siswa harus memiliki pengetahuan yang kuat tentang konsep-konsep maupun dalil yang ada dalam konteks matematika.
- 2) Penerapan, pada domain ini difokuskan pada kemampuan siswa untuk menerapkan pengetahuan yang dimiliki untuk memecahkan suatu permasalahan atau menjawab pertanyaan.
- 3) Penalaran, domain ini lebih dari sekedar masalah yang biasa ditemui oleh peserta didik, namun mencakup situasi atau permasalahan baru (asing), konten yang kompleks, dan masalah dengan beberapa langkah penyelesaian yang tidak sederhana.

Untuk mampu mengerjakan soal pemecahan masalah aljabar hendaknya diperlukan ketiga domain yang telah disebutkan di atas dimiliki oleh peserta didik. Karena pada penyelesaian soal pemecahan masalah tidak hanya diperlukan pengetahuan saja, namun yang lebih penting adalah penerapan dari pengetahuan yang diperoleh serta penalaran tingkat tinggi untuk dapat memahami masalah yang diberikan.

Perlu diketahui bahwa kebanyakan guru sangat bergantung pada buku pelajaran dalam pembelajaran, mereka menggunakan buku pelajaran dalam

memutuskan apa yang harus diajarkan, bagaimana mengerjakannya, dan jenis tugas yang diberikan kepada siswa sehingga siswa terbiasa meniru apa yang diajarkan oleh guru, dan akan merasa kesulitan jika menemui tugas atau soal dengan konteks yang berbeda. Alangkah baiknya jika guru memiliki inisiatif untuk bisa meningkatkan mutu pembelajaran matematika khususnya soal-soal aljabar ini dengan penyelesaian menggunakan pendekatan yang berbeda ataupun metode yang berbeda.

2.7 Penelitian yang Relevan

Berdasarkan beberapa penelitian yang sudah pernah dilakukan sebelumnya bisa dilihat bahwa pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* memiliki pengaruh terhadap hasil belajar siswa dan dapat meningkatkan kemampuan literasi matematis dan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Berikut ini beberapa penelitian yang berkaitan dengan model *Problem Based Learning* di sekolah dasar.

Penelitian eksperimen yang dilakukan oleh Ulfa (2016), diperoleh bahwa terdapat peningkatan aktivitas siswa pada saat pembelajaran berlangsung dan terdapat peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dalam materi bahan kimia dalam kehidupan sehari-hari. Hasil penelitian rata-rata pada tes awal yaitu 56,72, sedangkan nilai rata-rata siswa pada tes akhir yaitu 86,36. Hasil uji-t pada taraf signifikan 0,05 bahwa $t_{tabel} = 2,08$ dan $t_{hitung} = 20,42$ sehingga terbukti $t_{hitung} > t_{tabel}$.

Penelitian tindakan kelas yang dilakukan Nisak (2016), diperoleh hasil penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam dua siklus, hasil belajar setelah diterapkannya model *Problem Based Learning* (PBL) pada materi prisma secara klasikal tuntas dengan presentase siklus I yaitu 78%, siklus II yaitu 90,90% dan tes akhir yaitu 95,65%. Secara umum, model PBL dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi pokok prisma dengan peningkatan sebesar 12,9%.

Penelitian eksperimen yang dilakukan oleh Rusnayati dan Prima (2011), diperoleh beberapa kesimpulan yaitu, adanya peningkatan keterampilan proses

sains dengan kategori tinggi berdasarkan interpretasi nilai gain ternormalisasi menurut Hake setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan inquiri pada kelas eksperimen, adanya peningkatan penguasaan konsep elastisitas dengan kategori tinggi berdasarkan interpretasi nilai gain ternormalisasi menurut Hake setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan inquiri pada kelas eksperimen, adanya peningkatan keterampilan proses sains dan penguasaan konsep yang lebih tinggi pada kelas eksperimen dengan perbedaan sangat signifikan dibandingkan dengan peningkatan keterampilan proses sains pada kelas kontrol.

Berdasarkan beberapa penelitian yang relevan tersebut, dapat disimpulkan bahwa persamaan dan perbedaan antara penelitian yang terdahulu dengan penelitian ini. Persamaannya adalah sama-sama menggunakan model *Problem Based Learning*, sedangkan perbedaannya terletak pada jenis penelitian dan materi pembelajaran yang digunakan dalam penelitian. Oleh sebab itu, dalam penelitian ini metode *Problem Solving* akan digunakan dalam proses pembelajaran dan juga untuk memecahkan soal-soal Aljabar.

2.8 Kerangka Berpikir Penelitian

Perkembangan jaman yang kian pesat yang mana globalisasi sudah menjadi kenyataan yang kita dan peserta didik nantinya hadapi. Permasalahan pasti bisa kita temui dalam setiap konteks kehidupan, dalam era globalisasi yang membuat batas negara kian samar hendaknya dibimbangi dengan kualitas peserta didik yang memumpuni, agar nantinya dapat bersaing di era global. Kemampuan memecahkan masalah haruslah diajarkan sejak dini kepada peserta didik, sekolah dasar merupakan jenjang awal yang harus dioptimalkan agar nantinya menjadi pondasi yang kokoh entah dalam segi intelektual maupun sikap. Pemecahan masalah bisa dilakukan dengan Model *Problem Based Learning*, yang nantinya akan menjadikan anak berpikir kreatif dan aktif, serta diikuti oleh sikap disiplin dalam proses pembelajarannya. Permasalahan yang biasa ditemui dalam mata pelajaran matematika hendaknya bisa diselesaikan melalui pendekatan ini, yang

bertujuan agar nantinya peserta didik dapat terbiasa dalam memecahkan masalah mereka dalam konteks baru dengan pengalaman yang telah diperolehnya.

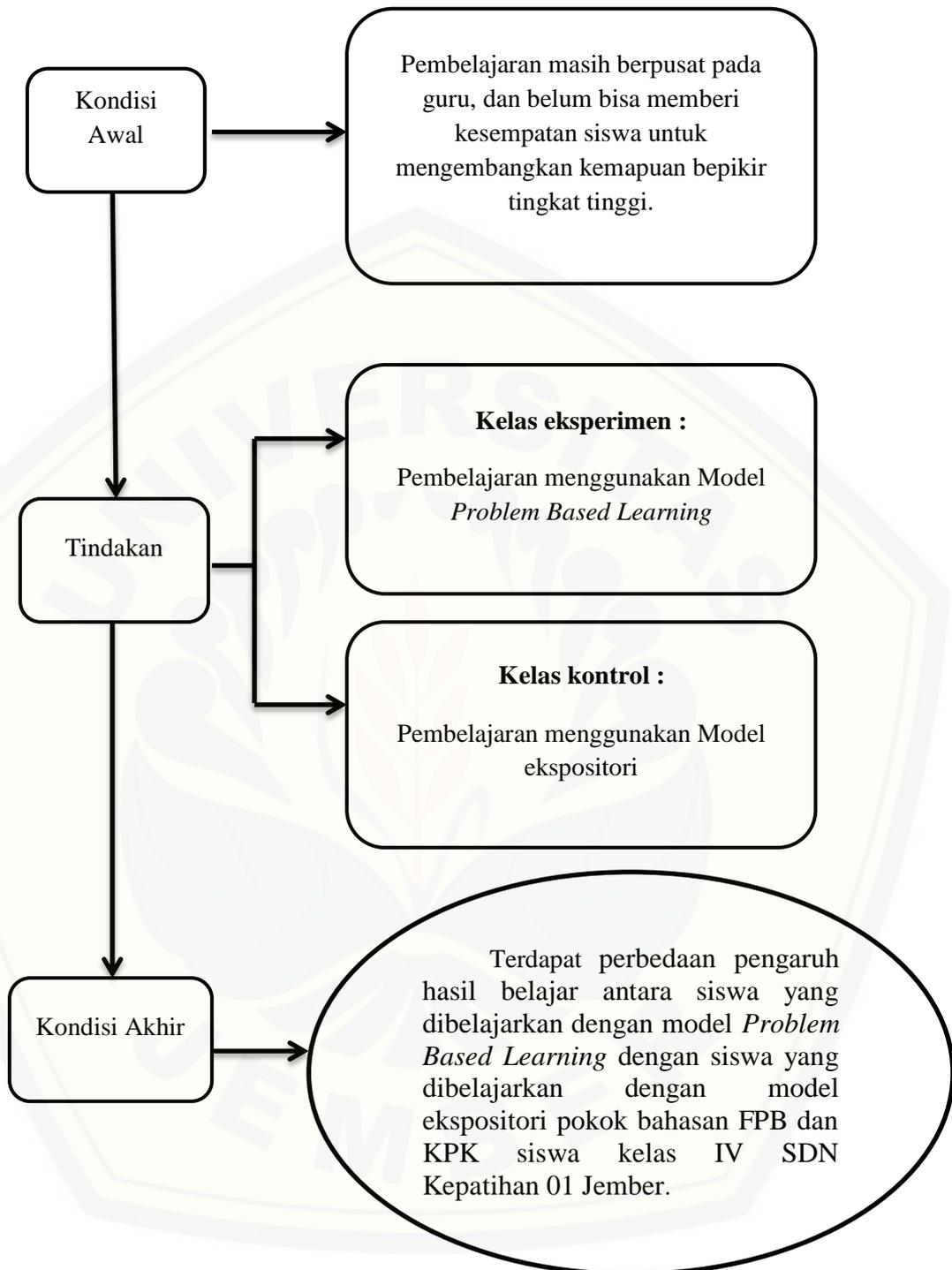
Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti tertarik untuk menguji cobakan Model *Problem Based Learning* dalam pembelajaran yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh Model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar pokok bahasan FPB dan KPK siswa kelas IV Sekolah Dasar.

Model *Problem Based Learning* memiliki sasaran utama dalam kegiatan pembelajaran yaitu keterlibatan siswa secara maksimal dalam proses pembelajaran, keterarahan kegiatan secara logis dan sistematis pada permasalahan yang dikerjakan, melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi, serta mengembangkan sikap percaya diri pada siswa tentang pengambilan keputusan dalam proses pembelajaran.

Adanya pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar pokok bahasan FPB dan KPK siswa kelas IV sekolah dasar dapat dilihat dengan melakukan penelitian eksperimen. Di dalam penelitian eksperimen, terdapat 2 kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen dan kontrol pada awal pertemuan diberikan tes awal (*pretest*) menggunakan alat ukur yang sama. Pertemuan berikutnya, pada kelas eksperimen diterapkan pembelajaran menggunakan Model *Problem Based Learning*, sementara pada kelas kontrol menggunakan metode ekspositori. Kegiatan selanjutnya yaitu kedua kelas diberi tes akhir (*post test*). Soal yang diberikan pada tes akhir sama dengan soal tes awal. Hal ini bertujuan untuk mengetahui pemahaman siswa setelah diberi perlakuan. Di halaman selanjutnya akan dipaparkan bagan kerangka berpikir penelitian ini.

2.9 Hipotesis Penelitian

Terdapat perbedaan pengaruh hasil belajar yang signifikan antara siswa yang dibelajarkan Model *Problem Based Learning* dengan siswa yang dibelajarkan Model Ekspositori.



Gambar 2.2 Bagan Kerangka Berpikir

BAB 3. METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang komponen-komponen metode penelitian yang akan digunakan dalam penelitian, meliputi: (1) jenis dan desain penelitian, (2) subyek, tempat dan waktu penelitian, (3) variabel penelitian, (4) definisi operasional, (5) prosedur penelitian, (6) teknik pengumpulan data, (7) instrumen penelitian, (8) dan metode analisis data.

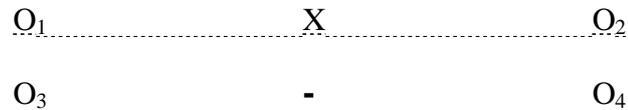
3.1 Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Menurut Sugiyono (2015: 72) metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali. Pendekatan dalam penelitian eksperimen menggunakan pendekatan positivise-kuantitatif. *Positivisme* kuantitatif merupakan data dalam penelitian ini menggunakan data kuantitatif untuk menguji hipotesis hubungan antara variabel yang nantinya diteliti.

Kesimpulan dari hasil penelitian ini disajikan dari hasil analisis data dengan rumus matematis. Tujuan dari penelitian eksperimen untuk menemukan pengaruh dari *treatment* terhadap peningkatan hasil belajarnya. Verifikasi hasil diperoleh dari perbandingan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol (*non eksperiment*).

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen kuasi (*quasi experimental*) atau eksperimen semu, karena peneliti menerapkan tindakan berupa metode pembelajaran. Selain itu juga dalam penelitian eksperimen semu lingkungan yang mempengaruhi hasil penelitiannya tidak dapat dikendalikan.

Desain penelitian yang akan digunakan pada penelitian ini adalah *pretest-posttest nonequivalent control group design*. Jika digambarkan dalam diagram, pelaksanaan pola eksperimental tersebut menurut Tuckman (1999: 172) adalah sebagai berikut.



Gambar 3.1 Desain Penelitian *Non-Equivalent Control Group Design*

Berdasarkan desain dan pola *Non-Equivalent Control Group Design* tersebut, maka prosedur penelitian dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Desain Penelitian

	Pertemuan ke-					
	1	2	3	4	5	6
Kelas eksperimen	O ₁	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	O ₂
Kelas kontrol	O ₃	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	O ₄

Keterangan :

X₁, X₂, X₃, X₄ : Perlakuan pada kelas eksperimen berupa pembelajaran pemecahan masalah dengan menggunakan Model *Problem Based Learning*.

X₅, X₆, X₇, X₈ : Perlakuan modekspositori

O₁, O₃ : *pre-test*

O₂, O₄ : *post-test*

Berdasarkan desain penelitian yang telah dijelaskan di atas, maka peneliti akan melakukan dua kali tes pada masing-masing kelas. Tes awal (*pre-test*) dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui hasil awal pemahaman siswa pada materi FPB dan KPK sebelum diberikan perlakuan. Kemudian pada tes akhir (*post-test*) kelas eksperimen yang telah diberikan perlakuan berupa pembelajaran berbasis masalah dengan menggunakan model *Problem Based Learning*, sedangkan tes akhir (*post-test*) kelas kontrol yang telah diberikan perlakuan berupa pembelajaran dengan model ekspositori.

Setelah kedua kelas melakukan tes akhir (*post-test*), hasil keduanya kemudian dibandingkan atau diuji perbedaanya. Perbedaan yang signifikan antara kedua nilai di kelas eksperimen dan kelas kontrol akan menunjukkan pengaruh dari perlakuan yang telah diberikan.

3.2 Subyek, Tempat dan Waktu Penelitian

Subyek penelitian dalam penelitian ini adalah keseluruhan siswa kelas IV di SDN Kepatihan 01 Jember yang berjumlah 152 siswa, yang terdiri dari 4 kelas yaitu kelas IVA yang berjumlah 38 siswa, kelas IVB yang berjumlah 39 siswa, kelas IVC yang berjumlah 38 siswa, dan kelas IVD yang berjumlah 37 siswa. Sebelum dilakukan penetapan kelas eksperimen dan kelas kontrol terlebih dahulu dilakukan uji homogenitas. Uji homogenitas dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum dilakukan *treatment*. Berikut merupakan data jumlah siswa kelas IV di SDN Kepatihan 01 Jember per-kelasnya dapat dilihat pada tabel 3.2 berikut.

Tabel 3.2 Populasi Siswa Kelas IV SDN Kepatihan 01 Jember

Kelas	L	P	Jumlah
IVA	15	23	38
IVB	16	23	39
IVC	15	23	38
IVD	17	20	37
Jumlah	63	89	152

Apabila hasil uji homogenitas dengan menggunakan hasil nilai *pre-test* matematika sebagai acuan penghitungan menunjukkan ke-empat kelas homogen ($t_{hitung} < t_{tabel}$), maka dilakukan teknik pengundian/pengacakan untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji homogenitas populasi untuk kesamaan awal menggunakan uji *Levene Test* dengan bantuan software SPSS versi 16.00. ketentuan untuk uji *Levene Test* yaitu apabila nilai signifikansi $> 0,05$ maka distribusi data adalah homogen dan sebaliknya. Data yang digunakan untuk

menentukan homogenitas populasi yakni dengan menggunakan soal *pre-test* yang ditujukan untuk menguji kemampuan awal siswa sebelum dilakukan *treatment*.

Setelah dilakukan perhitungan, diperoleh hasil perhitungan uji homogenitas pada tabel 3.3 berikut.

Tabel 3.3 Hasil Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

Hasil Pre-test Metematika

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.068	3	136	.365

Berdasarkan perhitungan uji homogenitas tersebut, diperoleh hasil yaitu berupa nilai signifikansi sebesar 0,365. Hasil tersebut kemudian dikonsultasikan pada ketentuan yaitu pada taraf signifikansi 5% atau 0,05. Dari hasil perhitungan diperoleh bahwa nilai signifikansi $> 0,05$ atau dapat ditulis dengan $0,365 > 0,05$. Berdasarkan hasil tersebut dapat dinyatakan bahwa varian dari dua atau lebih kelompok populasi data adalah sama, sehingga dapat diperoleh bahwa keadaan keempat kelas sebelum dilakukan penelitian adalah homogen.

Setelah diperoleh keadaan keempat kelas tersebut homogen, maka dilakukan pengundian secara acak untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dari hasil pengundian, diperoleh bahwa kelas IV-A sebagai kelas eksperimen dan kelas IV-C sebagai kelas kontrol.

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Kepatihan 01 Jember pada semester genap tahun pelajaran 2018/2019. Penelitian ini sengaja dilakukan di sekolah tersebut dengan alasan diantaranya adalah keterbatasan waktu, biaya, tenaga dan kemudahan akses lokasi. Namun tetap dengan pertimbangan sebagai berikut:

- a. Adanya kesediaan dari SDN Kepatihan 01 Jember untuk dijadikan sebagai tempat pelaksanaan penelitian.
- b. Adanya kerjasama yang baik dengan pihak sekolah sehingga penelitian berjalan dengan lancar

3.3 Variabel Penelitian

Variabel penelitian dapat diartikan sebagai suatu kesatuan konsep yang dapat diidentifikasi dan diukur pengaruhnya serta dibedakan dengan konsep lainnya. Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2015: 38). Variabel menurut (Sugiyono, 2015) dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Variabel *Independen* (variabel bebas), adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Dalam penelitian ini sebagai variabel independen yaitu model *Problem Based Learning*.
- b. Variabel *Dependen* (terikat), adalah sebagai variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Dalam penelitian ini variabel dependen yaitu hasil belajar siswa kelas IV materi aljabar matematika pokok bahasan FPB dan KPK.
- c. Variabel kontrol, adalah variabel yang dikendalikan atau dibuat konstan sehingga pengaruh variabel independen terhadap dependen tidak dipengaruhi oleh faktor luar yang tidak diteliti. Dalam penelitian ini variabel bebas yaitu guru, materi dan soal, waktu pembelajaran dan kemampuan siswa.

3.4 Definisi Operasional

Definisi operasional diperlukan sebagai acuan dalam pengembangan instrument pengambilan data yang sesuai. Berikut ini adalah istilah yang perlu didefinisikan dari penelitian yang dilakukan:

- a. Model *Problem Based Learning*, merupakan model pengajaran yang menggunakan masalah sebagai fokus untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, dan memecahkan masalah spesifik adalah tujuan dari pembelajaran agar siswa mendapatkan konsep dari proses saat siswa memecahkan masalah, sehingga terjadi proses akses materi saat siswa mencari solusi masalah.

- b. Hasil belajar, hasil belajar siswa adalah perubahan atau kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran. Hasil belajar siswa diperoleh dari soal tertulis pilihan ganda yang diberikan melalui *pre-test* dan *post-test*. Hasil belajar pada penelitian ini mengacu pada teori belajar kognitif yang meliputi mengingat (C1), memahami (C2), menerapkan (C3), dan menganalisis (C4).

3.5 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang akan dilakukan adalah mengawali dengan mencari informasi dan mengetahui kondisi awal yang ada pada tempat yang akan dijadikan sebagai subyek penelitian. Secara umum penelitian ini terdiri atas tiga langkah utama yaitu: tahap persiapan, tahap penyusunan, tahap pelaksanaan dan tahap evaluasi.

a. Tahap persiapan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap persiapan, meliputi: (1) mengajukan izin penelitian kepada sekolah yang akan dituju; (2) melakukan studi pustaka tentang model *Problem Based Learning* dan Aljabar matematika pokok bahasan FPB dan KPK; (3) mengecek jumlah kelas dan mencari informasi jenis kurikulum yang digunakan di sekolah tersebut.

b. Tahap penyusunan

Peneliti menyusun instrumen penelitian yang meliputi RPP, Silabus, soal-soal untuk *pre-test post-test* serta validasi instrumen.

c. Tahap pelaksanaan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap pelaksanaan antara lain: (1) melakukan uji homogenitas untuk menentukan subyek penelitian dengan memberikan *pretest* terhadap subjek penelitian; (2) melaksanakan perlakuan, yaitu dengan menerapkan model *Problem Based Learning*; (3) memberikan *posttest* untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan.

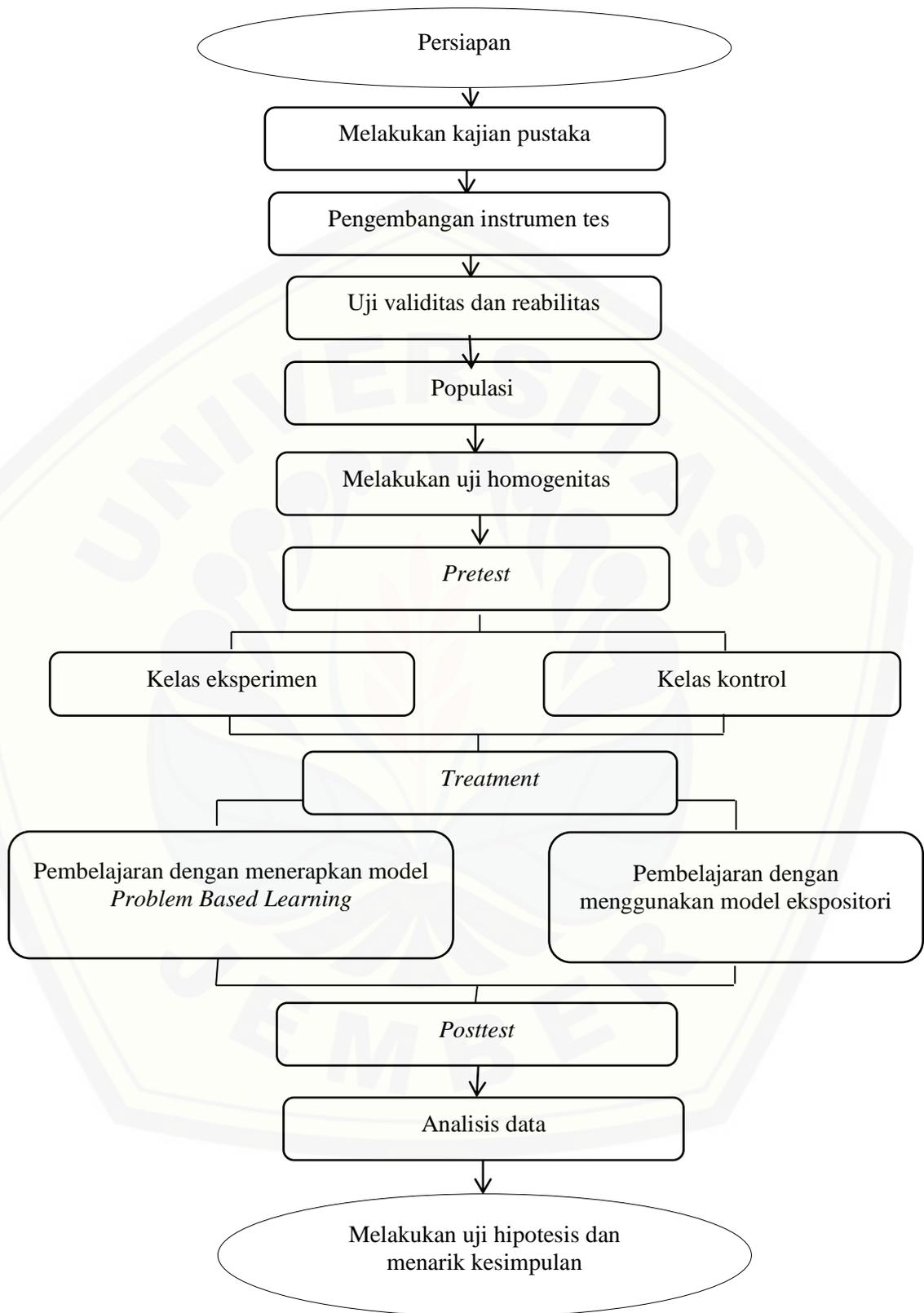
d. Tahap akhir (evaluasi)

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah: (1) menganalisis hasil data hasil *posttest*; (2) menganalisis data yang telah diperoleh yaitu hasil belajar siswa

dengan metode *Problem Solving*; (3) Menguji hipotesis penelitian; (4) membuat kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh melalui analisis data.

Berdasarkan langkah-langkah yang dilaksanakan pada penelitian ini, maka selanjutnya akan dipaparkan bagan yang menunjukkan langkah-langkah penelitian ini pada gambar 3.5 berikut.





Gambar 3.2 Bagan Langkah-langkah Penelitian

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

a. Perlakuan (*Treatment*)

Data penelitian diperoleh dari kelas yang mendapatkan perlakuan khusus yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perlakuan yang diterapkan pada kelas eksperimen tentunya juga berbeda dengan kelas kontrol. Kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*, sedangkan kelas kontrol diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran ekspositori dalam pembelajaran Matematika.

b. Tes

Menurut Arikunto (2014:193) tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan dan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Tes dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur kemampuan siswa sebelum dan setelah mempelajari materi yang dibelajarkan. Tes yang digunakan adalah tes tertulis dalam bentuk pilihan ganda dengan jumlah 25 soal yang diberikan pada saat *pretest*-*posttest*. Instrumen soal sebelumnya telah disusun sesuai dengan materi.

Tes dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah mempelajari materi yang telah diajarkan oleh guru kelas IV SDN Kepatihan 01 Jember. Adapun tes yang akan dilaksanakan yaitu.

- 1) Uji homogenitas, diperoleh melalui soal *pretest* yang digunakan untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- 2) *Posttest* merupakan tes yang digunakan untuk mengkaji seberapa besar hasil belajar siswa yang dicapai setelah proses pembelajaran.

c. Dokumentasi

Menurut Arikunto (2014: 201) dokumentasi berasal dari kata dokumen, yang berarti barang-barang tertulis. Di dalam melaksanakan metode dokumentasi, peneliti menyelidiki benda-benda tertulis seperti buku-buku, catatan harian, peraturan-peraturan dan sebagainya. Pada penelitian ini data yang diperoleh

dengan metode dokumentasi adalah data yang bersifat penting yaitu data nama siswa kelas IVA, IVB, IVC, dan IVD, dan data-data lain yang menunjang penelitian.

3.7 Instrumen Penelitian

Menurut Sugiyono (2017: 102) prinsip penelitian adalah melakukan pengukuran, maka harus ada alat ukur yang baik. Alat ukur itulah yang dinamakan instrumen penelitian. Jadi Sugiyono menyatakan bahwa instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Secara spesifik semua fenomena itu disebut variabel penelitian.

Adapun penilaian atau instrumen penilaian dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu nontes dan tes. Instrumen yang digunakan untuk penelitian ini berupa tes, tes tersebut yaitu soal *pretest-posttest* berupa soal pilihan ganda. Alasan peneliti memilih soal pilihan ganda adalah untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa dalam menyelesaikan masalah dalam soal. Pengembangan instrumen pengumpulan data berupa tes mencakup empat hal yaitu berkaitan dengan validitas, reabilitas, tingkat kesulitan, dan daya pembeda yang bagus.

Adapun uji instrumen soal yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

3.7.1 Uji Validitas Instrumen Tes

Validitas adalah derajat ketetapan antara data yang terjadi pada objek penelitian dengan data yang dapat dilaporkan oleh penelitian. Dengan demikian data yang valid adalah data “yang tidak berbeda” antara data yang dilaporkan oleh penelitian dengan data yang sesungguhnya terjadi pada objek penelitian Sugiyono (2010: 267). Instrumen yang digunakan dalam penelitian perlu diuji validitas dan reliabilitas. Sejalan dengan pendapat dari Mutrofin (2017) menyatakan bahwa suatu instrumen kognitif maupun non kognitif harus diuji validitasnya agar dapat digunakan dengan baik. Uji validitas menyatakan bahwa instrument yang digunakan untuk mendapatkan data dalam penelitian dapat digunakan atau tidak.

Soal *pretest-posttest* yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal pilihan ganda sebanyak 25 soal. Uji validasi dilakukan oleh ahli, validasi ahli dilakukan dengan cara seorang atau beberapa ahli pembelajaran menilai soal tes menggunakan instrument validasi. Ia memberi masukan perbaikan pada soal tes yang diujikan. Pada penelitian ini, validator yang menguji adalah 3 ahli yaitu 1 validator dosen dan 2 orang validator guru kelas. Data validasi dari masing-masing validator diolah berdasarkan langkah-langkah penentuan kevalidan instrumen tes oleh Hobri (2010) sebagai berikut:

- 1) Melakukan rekapitulasi dan penilaian ke dalam tabel yang meliputi: aspek (A_i), indikator (I_i), dan nilai V_{ji} untuk masing-masing validator.
- 2) Menentukan rata-rata nilai validasi semua validator untuk setiap indikator dengan rumus $I_i = \frac{\sum_{j=1}^n v_{ji}}{n}$ dengan V_{ji} adalah nilai validator ke- j terhadap indikator ke- i , n adalah jumlah validator hasil yang diperoleh ditulis pada kolom tabel yang sesuai.
- 3) Menentukan rata-rata nilai validasi untuk setiap aspek dengan rumus $A_i = \frac{\sum_{j=1}^n I_{ij}}{m}$ dengan A_i adalah rata-rata nilai aspek ke- i , I_{ij} adalah rata-rata aspek ke- i indikator ke- j , m adalah jumlah indikator dalam aspek ke- i .
- 4) Menentukan nilai rata-rata total dari semua aspek dengan rumus $V_a = \frac{\sum_{i=1}^n A_i}{n}$ dengan V_a adalah nilai rerata total untuk semua aspek, A_i adalah rerata nilai untuk aspek ke- i , n adalah banyaknya aspek.

Hasil kemudian ditulis pada kolom dalam tabel yang sesuai. Selanjutnya nilai V_a atau nilai rata-rata total ini dirujuk pada interval penentuan (interpretasi) tingkat kevalidan tes oleh (Hobri: 2015: 53), jika nilai V_a menunjukkan $4 \leq V_a < 5$ maka instrumen tes dinyatakan valid.

Berdasarkan hasil dari perhitungan yang telah dilakukan, nilai rata-rata dari ketiga validator (V_a) adalah 4,17 yang mana nilai V_a berada pada $4 \leq V_a < 5$, sehingga kriteria validasi untuk soal *pre-test* dan *post-test* dinyatakan valid.

3.7.2 Uji Realibilitas Instrumen Tes

Uji reliabilitas menurut Sugiyono (2010: 354) dilakukan untuk mengetahui seberapa jauh hasil pengukuran tetap konsisten apabila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama dengan menggunakan alat pengukur sama. Untuk melihat andal tidaknya suatu alat ukur digunakan pendekatan secara statistika, yaitu melalui koefisien reliabilitas dan apabila koefisien reliabilitasnya lebih besar dari 0,60 maka secara keseluruhan pernyataan tersebut dinyatakan reliabel. Pada penelitian kali ini peneliti menggunakan reabilitas instrumen dengan menggunakan analisis butir item *Alpha Cronbachs* dengan berbantuan *Software SPSS* versi 16.00.

Cronbach's Alpha	N of Items
,760	18

Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan, diperoleh bahwa hasil uji reabilitas tes nilai koefisien reabilitas adalah 0,760. Hasil tersebut kemudian dikonsultasikan pada ketentuan yaitu pada koefisien reliabilitas 0,60 maka secara keseluruhan pernyataan tersebut dinyatakan reliabel. Dari hasil perhitungan diperoleh bahwa nilai koefisien reabilitas $> 0,60$ atau dapat ditulis dengan $0,760 > 0,60$. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa instrumen penelitian yang digunakan dianggap reliabel.

3.8 Metode Analisis Data

Analisis data adalah proses mengorganisasikan dan mengurutkan data ke dalam pola, kategori, dan satuan uraian dasar sehingga dapat ditemukan tema dan dapat dirumuskan hipotesis kerja seperti disarankan oleh data (Moleong, 2012:280). Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini, antara lain:

1) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang diambil dari populasi memiliki varian yang sama dan tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan antara yang satu dengan yang lain. Untuk menguji

homogenitas variantersebut perlu dilakukan uji statistik (*test of variance*) pada distribusi kelompok kelompok yang bersangkutan (Nurgiyantoro, 2010: 216). Uji homogenitas dilakukan pada nilai *pretest* dan *prostest* dengan ketentuan jika nilai signifikansi hitung lebih besar dari taraf signifikansi 0,05 (5%). Perhitungan homogenitas dilakukan dengan bantuan komputer program SPSS versi 16.00.

2) Penerapan Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis dalam penepitian ini adalah Uji-*t*. Uji *t* digunakan untuk menguji perbedaan nilai rata-rata dari dua variabel, baik sampel yang berhubungan, maupun yang bebas dan apakah dari kedua kelompok eksperimen dan kontrol memiliki perbedaan yang signifikan. Teknik analisis data dilakukan dengan menggunakan komputer program SPSS 16.00. Uji *t* yang digunakan pada penelitian ini adalah uji *t* (*t-test*) untuk sampel terpisah, karena menggunakan dua kelas yang terpisah antara yang satu dengan yang lainnya. Data yang akan dianalisis dengan teknik ini adalah data tentang pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar pokok bahasan FPB dan KPK siswa kelas IV SD. Interpretasi hasil uji-*t* dengan melihat nilai *Sig. (2-tailed)*, kemudian dibandingkan dengan tingkat signifikansi 0,05.

Syarat data bersifat signifikan apabila nilai *p* lebih kecil daripada taraf signifikansi 5%. *Gain score* adalah selisih *mean* prates dan pascates masing masing kelompok kontrol dan eksperimen. *Gain score* digunakan untuk mengetahui adanya peningkatan atau penurunan skor, untuk mengetahui keefektifan pendekatan yang digunakan, namun sebelum dilakukan pengujian terhadap hipotesis dilakukan ujipersyaratan analisis terlebih dahulu, yaitu uji homogenitas. Adapun ketentuan uji hipotesis dapat dijelaskan sebagai berikut.

a. Hipotesis

Hipotesis kerja (H_a) : Terdapat perbedaan pengaruh hasil belajar yang signifikan antara siswa yang dibelajarkan Model *Problem Based Learning* dengan siswa yang dibelajarkan model ekspositori.

Hipotesis nihil (H_o) : tidak ada perbedaan pengaruh hasil belajar yang signifikan antara siswa yang dibelajarkan Model *Problem Based Learning* dengan siswa yang dibelajarkan modelekspositori..

b. Pengujian hipotesis

Harga $t_{\text{test}} \geq t_{\text{tabel}}$ maka H_o ditolak

Harga $t_{\text{test}} \leq t_{\text{tabel}}$ maka H_o diterima

c. Keputusan hasil pengujian hipotesis

- 1) Hipotesis nilai (H_o) diterima, jika hasil uji t menunjukkan nilai yang lebih kecil dari pada t_{tabel} dengan taraf signifikansi 0,05, sehingga hipotesis kerja (H_a) ditolak.
- 2) Hipotesis nihil (H_o) ditolak, jika hasil uji t menunjukkan nilai yang sama atau lebih besar dari pada t_{tabel} dengan taraf signifikansi 0,05, sehingga hipotesis kerja (H_a) diterima.

Hasil analisis t (*t-test*) menunjukkan ada pengaruh atau perbedaan antara satu variabel terhadap variabel lainnya. Hal ini belum menunjukkan seberapa besar keefektifan relatif yang dicapai oleh suatu kelompok dibandingkan dengan kelompok lainnya. Oleh karena itu, hasil uji t (*t-test*) masih perlu dilanjutkan dengan uji keefektifan relatif.

Penghitungan uji keefektifan relatif dilakukan untuk menghitung tingkat keberhasilan suatu perlakuan atau dibandingkan dengan perlakuan yang lainnya terhadap suatu kelompok atau unruk mengetahui seberapa besar tingkat keefektifan relatif hasil belajar materi FPB dan KPK kelas IV-A yang menggunakan model *Problem Based Learning* dan IV-C yang menggunakan model ekspositori. Uji keefektifan relatif tersebut dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$ER = \frac{MX_2 - MX_1}{\frac{(MX_1 + MX_2)}{2}} \times 100 \%$$

Keterangan :

ER : Tingkat keefektifan relatif perlakuan kelompok eksperimen
dibandingkan dengan perlakuan kelompok kontrol

MX_1 : Rata-rata beda kelas kontrol

MX_2 : Rata-rata beda kelas eksperimen. (Masyhud 2018)



BAB 5. PENUTUP

Pada penutup ini dijabarkan tentang (1) kesimpulan dan (2) saran terhadap hasil penelitian yang telah dilakukan pada siswa kelas IV SDN Kepatihan 01 Jember.

5.1 Kesimpulan

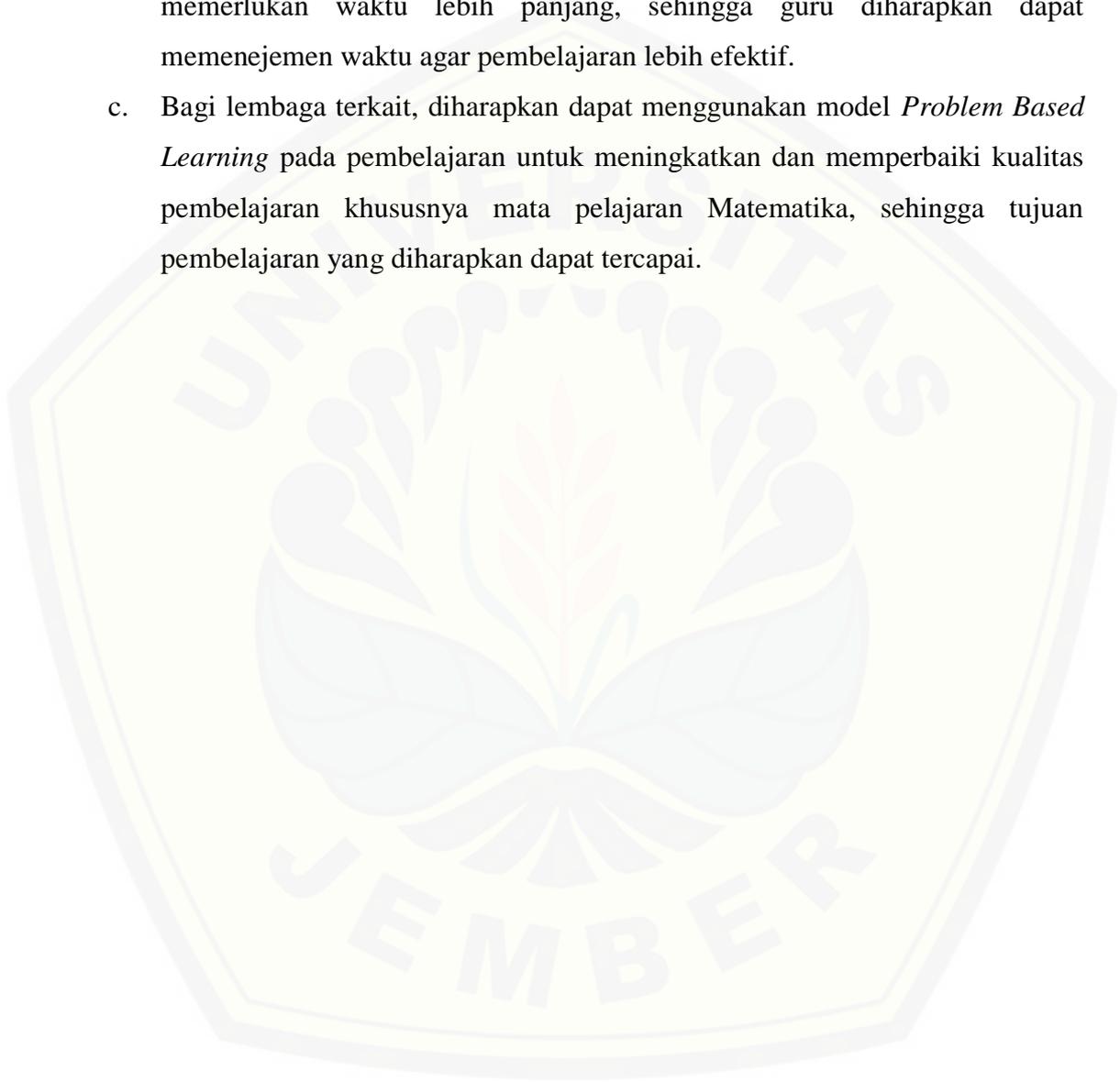
Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan model *Problem Based Learning* yang di-eksperimenkan lebih efektif dibanding dengan pembelajaran yang menggunakan model Ekspositori terhadap hasil belajar materi FPB dan KPK siswa kelas IV di SDN Kepatihan 01 Jember. Hal ini dapat dilihat dari perbedaan nilai *post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rata-rata nilai *post-test* pada kelas eksperimen yaitu 75,23 dan pada kelas kontrol yaitu 50,16 Hal ini dapat dilihat pada hasil penghitungan nilai *post-test* dari kedua kelas yang menunjukkan bahwa t_{hitung} sebesar 3,119 dan t_{tabel} sebesar 1,944 maka $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima, kemudian dari hasil penghitungan keefektifan relatif, diperoleh ER sebesar 96,19%, sehingga dapat disimpulkan bahwa pencapaian hasil belajar siswa kelas IV-A (kelas eksperimen) yang dibelajarkan menggunakan model *Problem Based Learning* menunjukkan hasil lebih baik 96,19% dibandingkan dengan kelas IV-C (kelas kontrol) yang dibelajarkan menggunakan model ekspositori.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka saran yang dapat diberikan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Bagi siswa, dalam menerapkan model *Problem Based Learning* pada mata pelajaran Matematika pokok bahasan FPB dan KPK, siswa diharapkan lebih fokus dalam proses pembelajaran dan harus bisa bekerja sama dengan kelompok belajarnya.

- b. Bagi guru, dalam menerapkan model *Problem Based Learning* pada mata pelajaran Matematika pokok bahasan FPB dan KPK, guru harus lebih memperhatikan penggunaan waktu dalam pembelajaran, karena pada model *Problem Based Learning* terdapat beberapa langkah-langkah yang memerlukan waktu lebih panjang, sehingga guru diharapkan dapat memenejemen waktu agar pembelajaran lebih efektif.
- c. Bagi lembaga terkait, diharapkan dapat menggunakan model *Problem Based Learning* pada pembelajaran untuk meningkatkan dan memperbaiki kualitas pembelajaran khususnya mata pelajaran Matematika, sehingga tujuan pembelajaran yang diharapkan dapat tercapai.



DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2014. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Arends, Richard I. 2007. *Learning to Teach*. New York: Mc Graw Hill Companies.
- Caturiyati. 2009. Materi Olimpiade Tingkat Sekolah Dasar Bidang Aljabar. Online: <http://staffnew.uny.ac.id/upload/132255128/pengabdian/materi-olimpiade-tingkat-sekolah-dasar-bidang-aljabar.pdf> 2009 . (Diakses pada 25 September 2018)
- Degeng, N.S. 2013. *Ilmu Pengetahuan*. Bandung: Kalam Hidup.
- Depdiknas. 2003. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) / Mata Pelajaran Matematika untuk Tingkat SD/MI. Jakarta: Depdiknas.
- Faizi, Mastur. 2013. *Ragam Metode Mengajarkan Eksakta Pada Murid*. Jogjakarta: DIVA Press.
- Glover, David. 2004. *Seri Ensiklopedia Anak A-Z Matematika*. Bandung: PT Grafindo Media Pratama.
- Hamdayana, Jmanta. 2016. *Metodologi Pengajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Hobri. 2010. *Metodologi Penelitian Pengembangan (Aplikasi pada Penelitian Matematika)*. Jember: Pena Salsabila.
- Kauchak, Paul Eggen Don. 2012. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Jakarta Barat: Permata Puri Media.
- Khuzaini, A. 2012. *Perbedaan Prestasi Belajar Pokok Bahasan Pemfaktoran Bentuk Aljabar Siswa yang Diajar Menggunakan Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) dengan Pembelajaran Ekspositori Kelas VIII SMPN 15 Malang*. Malang: UM. Online: <http://karya-ilmiah.um.ac.id/index.php/matematika/article/view/19575>. (Diakses pada 20 September 2018)
- Mahsup, M. 2010. Penerapan Strategi Investigasi untuk Meningkatkan Pemahaman Tentang Sistem Persamaan Linier (SPL) Dua Variabel Di SMPN 5 Kepanjen Malang. *Disertasi*. UM. Malang. Online: <http://library.um.ac.id/ptk/index.php?mod=detail&id=44539>. (Diakses pada 20 September 2018)

- Masyhud, S. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan*. Edisi ke 5. Jember: Lembaga Pengembangan Manajemen dan Profesi Kependidikan (LPMPK).
- Moleong, Lexy J. 2012. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Mutrofin. 2018. *Hasil Pem(Belajar)an Teori dan Pengukurannya*. Yogyakarta: Laksbang Pressindo.
- Nisak, Khairun. 2016. *Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa di SMPN 2 Indra Jaya Sigli*. Banda Aceh: Universitas Negeri Ar-Rainiry Darussalam. Online: raniry.ac.id%2F2267%2F1%2Fskripsi%2520upload%2520PDF.pdf&usg=AOvVaw1rj1Ixx6oaozMoEpSvV9qG. (Diakses pada 10 Januari 2019)
- Nurgiyantoro, B. 2010. *Penilaian Pembelajaran Bahasa*. Yogyakarta: BPFE.
- OECD. 2010. Draft PISA 2012 Assessment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy. Paris: OECD. Publishing. Online: <http://www.oecd.org/dataoecd/61/15/46241909.pdf>. (Diakses pada 12 September 2018)
- Rusman. 2014. *Model-model Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Rusnayati, Heni. Prima, Eka Cahya. 2011. Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dengan Pendekatan Inkuiri Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Penguasaan Konsep Elastisitas Pada Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan MIPA*. Universitas Negeri Yogyakarta. Publishing. Online: http://scholar.google.co.id/scholar_url?url=https://www.researchgate.net/profile/Eka_Prima/publication/267025251. (Diakses pada 12 Januari 2019)
- Sani, Ridwan Abdullah. 2013. *Inovasi Pembelajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Setiawan, H., Dafik, D., & Lestari, N. D. S. (2014). Soal Matematika Dalam Pisa Kaitannya Dengan Literasi Matematika dan Kemampuan Berpikir TingkatTinggi. *Artikel Ilmiah*. Jember: Prosiding Seminar Nasional Matematika Universitas Jember.
- Soenarjo, R.J. (2007). *Matematika 5 SD dan MI Kelas 5*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Afabeta.

- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Suranto. 2015. *Teori Belajar & Pembelajaran Kontemporer*. Yogyakarta: LaksBang PRESSindo.
- Susanto, A. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran SD*. Jakarta: Kencana Drenada Media Group.
- Thuckman, B.W. 1999. *Conducting Educational Research*. America: Harcourt Brace Collage Publishers.
- Ulfa, Nuzula. 2016. *Pengaruh Model Pembelajaran PBL (Problem Based Learning) Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Bahan Kimia Dalam Kehidupan Sehari-hari di Kelas VIII SMPN 1 Sukamakmur*. Banda Aceh: Universitas Negeri Ar-Rainiry Darussalam. Online: raniry.ac.id%2F1130%2F1%2FNuzula%2520Ulfa.pdf&usg=AOvVaw2muOiCGh5Ba21hvyKFjaly. (Diakses pada 10 Januari 2019)
- Turmudi. 2010. *Metodologi Pembelajaran Matematika*. Makalah disajikan pada pelatihan Guru-Guru Matematika di Manokwari, Papua Barat. Pendidikan Matematika: UPI.
- Universitas Jember. 2013. *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah*. Jember: Universitas Press.
- Wardhani, Sri. 2005. *Pembelajaran dan Penilaian Aspek Pemahaman Konsep, Penalaran dan Komunikasi, Pemecahan Masalah*. Online: <http://p4tkmatematika.org/file/PRODUK/PAKET%20FASILITASI/SMP/Standar%20Penilaian%20Pendidikan.pdf>. (Diakses pada 12 September 2018)
- Widiasworo, Erwin. 2017. *Strategi dan Metode Mengajar di Luar Kelas (Outdoor Learning)*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Wilson, Leslie owen. 2016. *A Succinct Discussion Of The Revisions's Classic Cognitive Taxonomy By Lorin Anderson And David Krathwohl And How To Use Effectivrly* Online: https://quincycollege.edu/content/uploads/Anderson-and-Krathwohl_Revised-Blooms-Taxonomy.pdf. (Diakses pada 20 September 2018)

Lampiran A. Matrik Penelitian

MATRIK PENELITIAN

Judul	Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian	Hipotesis
Pengaruh Model <i>Problem Based Learning</i> Terhadap Penyelesaian Soal Aljabar Matematika Pokok Bahasan FPB dan KPK Kelas IV SDN Kepatihan 01 Jember	1. Apakah ada perbedaan pengaruh hasil belajar antara siswa yang dibelajarkan Model <i>Problem Based Learning</i> dengan siswa yang dibelajarkan model ekspositori pokok bahasan FPB dan KPK siswa kelas IV SDN Kepatihan 01 Jember?	1. Variabel Bebas (X) : Model <i>Problem Based Learning</i> 2. Variabel terikat (Y) : hasil belajar siswa (kognitif)	1. Karakteristik pembelajaran Model <i>Problem Based Learning</i> meliputi : 1) Berpusat pada siswa (<i>student centered</i>) 2) Berfokus pada pemberian masalah di awal pembelajaran 3) Pemberian <i>scaffolding</i> oleh guru 2. Skor hasil <i>pre-test</i> dan skor hasil <i>post-test</i>	1. Subjek Penelitian : Siswa kelas IVA, IVB, IVC, dan IVD SDN Kepatihan 01 Jember 2. Informan : Guru kelas IV di SDN Kepatihan 01 Jember 3. Kepustakaan.	1. Jenis Penelitian : Eksperimental 2. Desain penelitian <i>Quasi Experimental</i> dengan pola penelitian <i>pretest-posttest nonequivalent control group design</i> (Tuckman 1999: 172) 3. Lokasi penelitian SDN Kepatihan 01 Jember. 4. Metode Pengumpulan data: perlakuan, dokumentasi, tes. 5. Menentukan sampel dengan uji homogenitas menggunakan aplikasi program SPSS 16.00. 6. Teknik analisis data statistik. Analisis t-test Untuk mengetahui pengaruh variabel dengan menggunakan aplikasi program SPSS 16.00.	Terdapat perbedaan pengaruh hasil belajar yang signifikan antara siswa yang dibelajarkan Model <i>Problem Based Learning</i> dengan siswa yang dibelajarkan model ekspositori pokok bahasan FPB dan KPK siswa kelas IV SDN Kepatihan 01 Jember.

Lampiran B. Pedoman Pengumpulan Data**PEDOMAN PENGUMPULAN DATA****B.1 Pedoman Dokumentasi**

No	Data yang diperoleh	Sumber Data
1.	Daftar nama siswa kelas IVA, IVB, IVC dan IVD SDN Kepatihan 01 Jember	Dokumen

B.2 Pedoman Tes

No	Data yang diperoleh	Sumber Data
1.	Hasil tes awal (<i>pre-test</i>)	Siswa kelas IVA, IVB, IVC dan IVD SDN Keptihan 01 Jember
2.	Hasil tes akhir (<i>post-test</i>)	Siswa kelas IV dan IV SDN Keptihan 01 Jember

Lampiran C. Nama Siswa**C. 1 KELAS V-A**

No	Nama Siswa	L/P
1	Alifia Kinant Rajni Irawan	P
2	Azhar Yuris Ibnu Sulaiman	L
3	Azzamy Ganesha Syelbaski	L
4	Bintang Indra Maulana	L
5	Clara Julina Ari Putri	P
6	Daffaibara Q Aquilla Latif	L
7	Dandy Azarya Pratama	L
8	Denok Astitining Tyas	P
9	Devryza Tito Akmal Hiadayat	L
10	Faza Kamila Ulfathunnissa	P
11	Fikri Fischa Ariza	L
12	Havis Mahadika Ardiansyah	L
13	Jendri Rizqi Abadi	L
14	Jessieca Evanthe Andrea A	P
15	Kiara Nada Putri Da Costa	P
16	Luklu Zaena	L
17	Muhammad Rafli Idrys M. M.	L
18	Muhammad Rifqie Pratama	L
19	Mutiara Dwi Oktavianty	P
20	Nabila Arifah Rizanti	P
21	Naifa Alya Ramadhani	P
22	Nayla Nuril Izah	P
23	Nikeisha Nayla Chandra B	P
24	R.Bg.Romeo Benzevansyah	L
25	Radhis Altamis Asytar	L
26	Raisa Aura Ramadhani	P
27	Septya Aisyah Ramadhany	P
28	Septyan Alief Ramadhani	L
29	Shalsabilla Chaca Wijaya	P
30	Syifa Aurellia Zahra	P
31	Tiara Winda Yuni Audianti	P

No	Nama Siswa	L/P
32	Vania Asti Zerlina Pramadita	P
33	Varsha Mamta Pratiba	P
34	Yessica Widhi Nathaniela	P
35	Yuan Marico	L
36	Bella Felycia Permata	P
37	Lutfia Puan Maharani	P
38	Shafa Aqilah Zahra	P

Keterangan :

Jumlah siswa laki-laki : 15

Jumlah siswa perempuan : 23

C. 2 Kelas IVB

No	Nama Siswa	L/P
1	Abiezar Baqi Fadhillah	L
2	Aira Nikeyla	P
3	Akbar Poetrayov	L
4	Alycia Yofieta Almeira	P
5	Amelia Putri Faiziyah	P
6	Ananda Vira Yuliyanti	P
7	Arika Zalfa Febiana	P
8	Arvian Satria A.	L
9	Balinda Lipna Natasya	P
10	Clarissa Dwi Renata	P
11	Cut Sabrina Sannisa	P
12	Dinda Bella Rosa	P
13	Fachrizar Abdi S.	L
14	Galih Mahardika	L
15	Isnandika Nizar Yanuar	L
16	Joeyvita Nada S.	P
17	Kanza Bulan Amandia	P
18	Kholifah Amin Fakhri	P
19	Muhammad Sugik S. A	L
20	Mita Fitri Yustita	P
21	Moch. Jahfal Sadad	L
22	Muhammad Azkal A.	L
23	Muh. Brilliant Rizky K.	L
24	Nadhifa Tsamratul F.	P
25	Nur Auliya Safina	P
26	Putri Silvana Aulia	P
27	Ramadani Brilliant F.	L
28	Ricar Davin Irham P	L
29	Sekar Kirana Prayitno	P
30	Syifaunnisa Baiti Adni	P
31	Talita Dena Rochman	P
32	Wilda Zakya Mumtaza	L

No	Nama Siswa	L/P
33	Zduriatama Usmarita	P
34	Zulaycha Ryvera Kayla	P
35	Baiq Syakila Ayunda	P
36	Muh. Gilang Dwi P.	L
37	Mevdiana Maya Nadja	P
38	Muhammad Nu'manalghi	L
39	Adinda Sekar Riska S.	P

Keterangan :

Jumlah siswa laki-laki : 16

Jumlah siswa perempuan : 23

C. 3 KELAS V-C

No	Nama Siswa	L/P
1	Achmadi Surya Wijaya	L
2	Aditya Nugraha	L
3	Aisyah Rayya Kameliya	P
4	Akmal Ramadhan W	L
5	Al-Fathir Wiratama Putra	L
6	Ali Syabir Mahdawi	L
7	Andini Naviska M	P
8	Anisah Nailah Sakhi	P
9	Aulia Jihan Rishita	P
10	Aura Ulina Azzahra	P
11	Awaliya Nazwa Azzahra	P
12	Azzahra Putri Aisyah	P
13	Boby Satria	L
14	Callista Nabila Araycha L	P
15	Demia Laura Kinaryoshi	P
16	Donal Aditya Darmawan	L
17	Farah Umay Pasha	P
18	Fella Ainisifa Azmi	P
19	Hikmah Yanti Ramadhani	P
20	Hikmahbie Ramadhian B	L
21	Keziah Revalina Calista	P
22	Khanza Aneira Nalani	P
23	Laira Monoarva Putri F	P
24	Lathifa Mayta Ayomi	P
25	Luisa Rizki Ramadhani	P
26	Moch. Faizal Jamil	L
27	Muhammad Abyansyah	L
28	Nafil Ijlal Saputra	L
29	Nareswari Janitra Kirana L	P
30	Naufal Dwi Wicaksono	L
31	Nazla Salsabila Shangker	P
32	Nur Afni Citra Dewi	P

No	Nama Siswa	L/P
33	Reno Dwiki Bahtiar	L
34	Syafrullah Rizaldi	L
35	Tsaqif Dipta Setyobudhi	L
36	Yunita Rahmawati	P
37	Zafira Anandya Candra	P
38	Khairani Aprilia P	P

Keterangan :

Jumlah siswa laki-laki : 15

Jumlah siswa perempuan : 23

C.4 Kelas IV D

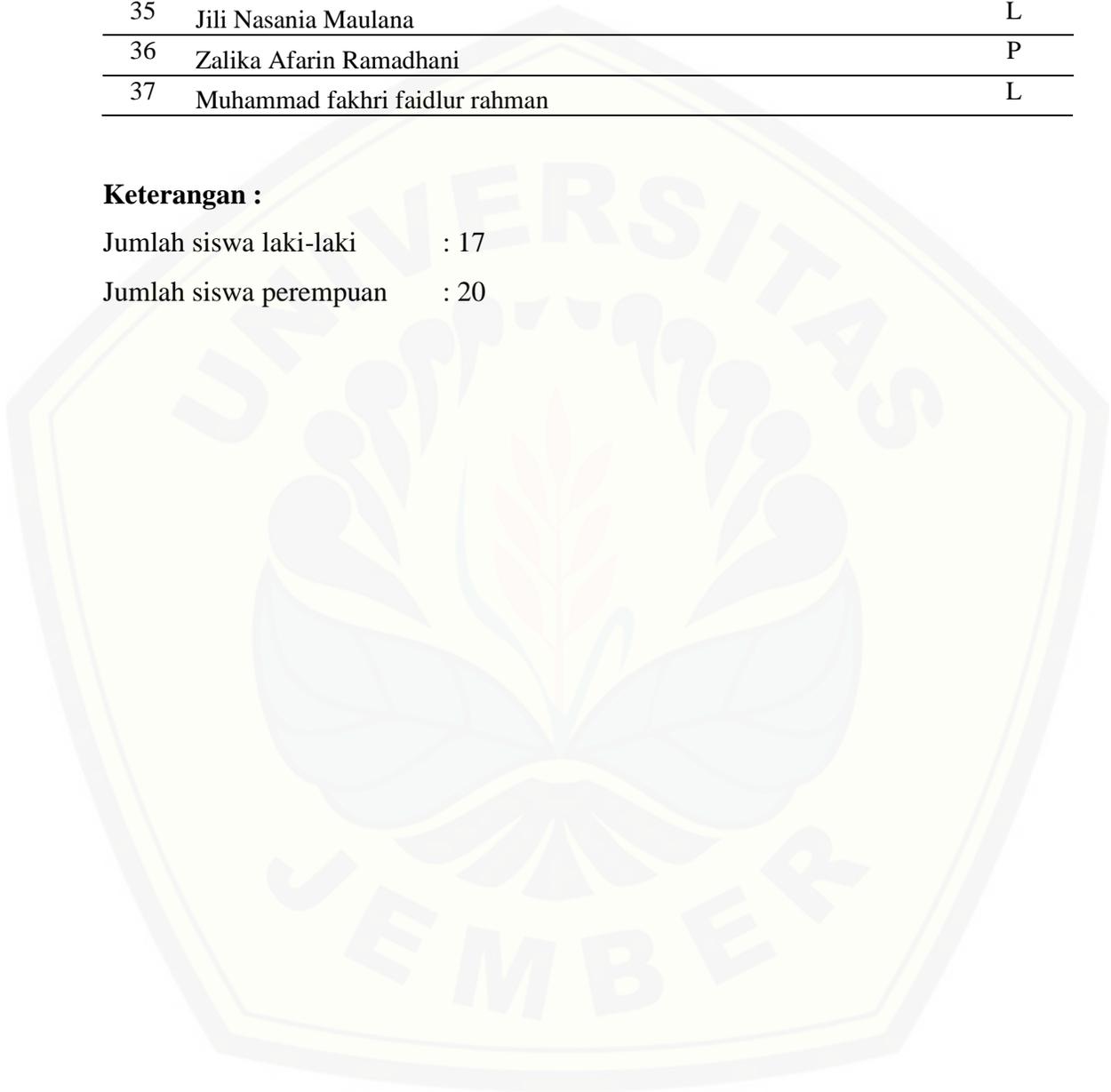
No	Nama Siswa	L/P
1	Aisyah Salma Camela	P
2	Alexa Rizqy Aura Wulandary	P
3	Alfan Dwinanda Budianto	L
4	AmelindaSalbiah Iffatuzzahro	P
5	Anindita Sari Budi Kinasih	P
6	Ardiananta Ardiananta Murya R	L
7	Arinda Haura Sahda Salsabila	P
8	Athaya Shifa Qonita	P
9	Aziz Daya Ataurrahman	L
10	Clara Ayu Hadianto	P
11	Claudia Angelina Salsabilla P	P
12	Dhia Faras Mufida	P
13	Disilia Oxa Alfarobby Izzati	P
14	Friska Maulidia	P
15	Haidar Mahya Indra Tatius	L
16	Hassanal Rizky Darmawan	L
17	Jauhara Shofia	L
18	Julyan Melvino Mulya W	L
19	Kaysah Nadya Shafwah	P
20	Mido Randro Nastiawan	L
21	Moch. Daffa Amirullah	L
22	Mohammad Alif Ardiansyah	L
23	Friska Maulidia	L
24	Muhammad Dani Pedrosa E	L
25	Nada Alfatihah Putri M	P
26	Nathanael Jericho Pamella	L
27	Nilam Putri Rahayu N	P
28	Paris Dhirghaam Putera W	L
29	Rafika Putri Anggraini	P
30	Reshi Eka Rizqon Maulana	L
31	Reva Alia Putri Effendi	L
32	Satriyagung Adiwidya W	L

No	Nama Siswa	L/P
33	Savira Naaifa Putri	P
34	Seruni Negari	P
35	Jili Nasania Maulana	L
36	Zalika Afarin Ramadhani	P
37	Muhammad fakhri faidlur rahman	L

Keterangan :

Jumlah siswa laki-laki : 17

Jumlah siswa perempuan : 20



Lampiran D. Silabus Pembelajaran**SILABUS PEMBELAJARAN**

Satuan Pendidikan : SDN Kepatihan 01 Jember

Kelas / Semester : IV/II

Mata Pelajaran : Matematika

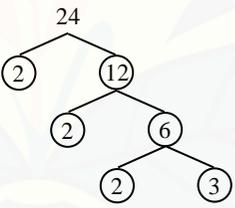
Materi Pokok : FPB dan KPK

Kompetensi Inti :

3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah, dan tempat bermain.
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.

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/ Alat
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
3.6 Menjelaskan dan menentukan faktor persekutuan, faktor persekutuan terbesar (FPB), kelipatan persekutuan, dan kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari	Kelipatan dan Faktor <ul style="list-style-type: none"> • Kelipatan suatu bilangan • Faktor suatu 	<ul style="list-style-type: none"> • Mempelajari kelipatan suatu bilangan yang merupakan hasil perkalian suatu bilangan dengan bilangan asli • Mempelajari faktor suatu bilangan-bilangan yang merupakan bagian 	<ul style="list-style-type: none"> • Mencari kelipatan dan faktor suatu bilangan 	Tugas Objektif	Tertulis	Latihan dari guru	8 x 35 menit (4 kali pertemuan)	BSE, Pandai Berhitung untuk Sekolah Dasar Kelas 4, hal 50-62, Depdikbud

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/ Alat
				Teknik	Bentuk Instrumen		
dua bilangan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari	bilangan	dari hasil perkalian $1 \times 12 = 12$ $2 \times 6 = 12$ $3 \times 4 = 12$ maka faktor bilangan 12 adalah 1, 2, 3, 4, 6 dan 12 <ul style="list-style-type: none"> Latihan mencari faktor bilangan 					
	Menentukan kelipatan dan Faktor Bilangan <ul style="list-style-type: none"> Menentukan kelipatan suatu bilangan Kelipatan persekutuan dua bilangan Menentukan faktor 	<ul style="list-style-type: none"> Mempelajari contoh menentukan kelipatan suatu bilangan Mempelajari cara menentukan faktor suatu bilangan Mempelajari ciri-ciri dari bilangan yang habis dibagi 2, 3, 4, 5 Mempelajari mencari faktor persekutuan dua bilangan Mempelajari contoh mengenal bilangan 	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan kelipatan suatu bilangan dan kelipatan persekutuan dari dua bilangan Mengenal ciri-ciri bilangan yang habis di bagi 2, 3, 4, dan 5 Menentukan 				

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/ Alat
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
	suatu bilangan • Faktor persekutuan dua bilangan • Faktor prima berfaktor dua bilangan	prima • Mencari faktor prima suatu bilangan $24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 = 2^2 \times 3$	faktor dari suatu Bilangan • Mengenal bilangan prima dan saringan Eratosthenes serta mencari faktor prima suatu bilangan					
								
KPK dan FPB		• Bilangan kelipatan 3 adalah 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, ... • Mempelajari cara	• Menentukan kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dan faktor	Tugas Objektif	Tertulis	Latihan dari guru		

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/ Alat								
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen										
		mencari faktor persekutuan terbesar dari dua bilangan <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td style="text-align: center;">12</td> <td style="text-align: center;">18</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1 x 12</td> <td style="text-align: center;">1 x 18</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2 x 6</td> <td style="text-align: center;">2 x 9</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3 x 4</td> <td style="text-align: center;">3 x 6</td> </tr> </table>	12	18	1 x 12	1 x 18	2 x 6	2 x 9	3 x 4	3 x 6	persekutuan terbesar (FPB) dari dua bilangan • Menentukan KPK dan FPB dari dua bilangan dengan menggunakan metoda faktor prima					
12	18															
1 x 12	1 x 18															
2 x 6	2 x 9															
3 x 4	3 x 6															
4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan faktor persekutuan, faktor persekutuan terbesar (FPB), kelipatan persekutuan dan kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari	Menyelesaikan Masalah Menggunakan KPK dan FPB • Menyelesaikan soal cerita		• Menggunakan FPB untuk menyelesaikan soal cerita • Menggunakan KPK untuk menyelesaikan soal cerita	Tugas Objektif	Tertulis	Latihan dari guru										

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Pengalaman Belajar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/ Alat
				Teknik	Bentuk Instrumen		
	dua bilangan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari				Contoh Instrumen		

Lampiran E. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

E.1 RPP Kelas Eksperimen

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SDN Kepatihan 01 Jember

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : IV- / II

Alokasi Waktu : 8 x 35 Menit

A. Kompetensi Inti

KI 1 : Menerima, menjalankan dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 : Memiliki perilaku jujur, disiplin, santun, peduli, percaya diri, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, tetangga, dan negara.

KI 3 : Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di 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)**Matematika**

KOMPETENSI DASAR (KD)	INDIKATOR
3.6 Menjelaskan dan menentukan faktor persekutuan, faktor persekutuan terbesar (FPB), kelipatan persekutuan, dan kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari dua bilangan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari	3.6.1 Menentukan kelipatan bilangan 3.6.2 Menentukan kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari dua bilangan dengan faktorisasi bilangan. 3.6.3 Menentukan kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari tiga bilangan dengan faktorisasi bilangan. 3.6.4 Menentukan faktor dari bilangan 3.6.5 Menentukan faktor persekutuan terbesar (FPB) dari dua bilangan dengan faktorisasi bilangan. 3.6.6 Menentukan faktor persekutuan terbesar (FPB) dari tiga bilangan dengan faktorisasi bilangan.
4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan faktor persekutuan, faktor persekutuan terbesar (FPB), kelipatan persekutuan dan kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari dua bilangan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari	4.6.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan KPK dari dua bilangan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari 4.6.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan FPB dari dua bilangan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari

C. Tujuan Pembelajaran

1. Dengan memperhatikan penjelasan guru, siswa dapat mendeskripsikan pengertian FPB dan KPK dengan benar.
2. Dengan bimbingan guru, siswa dapat menentukan kelipatan dan faktor suatu bilangan.
3. Dengan diskusi kelompok, siswa dapat menentukan kelipatan dan faktor suatu bilangan.
4. Dengan bimbingan guru, siswa dapat menggunakan faktorisasi prima untuk menentukan FPB.

5. Dengan berdiskusi, siswa dapat menjelaskan cara menyelesaikan soal cerita tentang FPB dan KPK dengan percaya diri.

D. Materi Ajar

FPB dan KPK

E. Model dan Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Problem Based Learning*

Metode Pembelajaran : Ceramah, Diskusi, Tanya Jawab, Penugasan.

F. Langkah-langkah Pembelajaran

Deskripsi Kegiatan

I. Prekegiatan (5 Menit)

- Kelas dimulai dengan dibuka oleh salam, menanyakan kabar
- Guru mengabsen kehadiran siswa
- Kelas dilanjutkan dengan do'a dipimpin oleh yang bertugas (**Religius**)
- Menyanyikan lagu "Garuda Pancasila". (**Nasionalisme**)
- Guru memimpin tepuk PPK dan salam PPK. (**PPK**)

II. Kegiatan Pendahuluan (5 Menit)

- Apersepsi : Guru memberikan pertanyaan terkait dengan materi yang akan dibahas yaitu FPB dan KPK.
- Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru.
- Guru memberikan motivasi dan menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan diajarkan.
- Guru menyampaikan kontrak pembelajaran kepada siswa. (**Disiplin**)

III. Kegiatan Inti (150 Menit)

Pertemuan ke-1

- Siswa mendengarkan penjelasan guru secara singkat mengenai kelipatan bilangan dan faktor bilangan.
- Guru membagi siswa dalam kelompok secara homogen, masing-masing kelompok beranggotakan 4-5 siswa.

(Fase 1 : Orientasi siswa pada masalah)

- Tiap kelompok diberi satu papan kelipatan/faktor dan amplop yang berisi soal dan kartu bilangan.

(Fase 2 & 3 : Mengorganisasikan siswa belajar dan Membimbing penyelidikan individu dan kelompok)

- Guru meminta masing-masing kelompok berdiskusi untuk mengerjakan soal tersebut menggunakan papan kelipatan/faktor dan kartu bilangan.

(Fase 4 : Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)

- Guru meminta perwakilan dari kelompok yang mendapat soal faktor untuk maju ke depan kelas menjelaskan hasil diskusi mereka.

Deskripsi Kegiatan

- Guru meminta perwakilan dari kelompok yang mendapat soal kelipatan untuk maju ke depan kelas menjelaskan hasil diskusi mereka.
- Guru menjelaskan kembali tentang kelipat, faktor dan faktorisasi melalui soal dari yang telah diberikan tadi.
- Siswa dipersilahkan untuk bertanya bila ada yang belum dimengerti.

(Fase 5 : menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)

- Siswa menganalisis kembali masalah yang ditemui di awal menggunakan konsep yang telah diperoleh dari guru.
- Kemudian guru membimbing siswa secara bersama-sama merancang solusi dari masalah yang ditemui berdasarkan konsep dasar yang telah dipelajari.
- Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya tentang hal-hal yang belum dipahami
- Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya.
- Guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman, memberikan penguatan dan penyimpulan.

Pertemuan ke-2

- Guru mengulas kembali materi secara singkat mengenai kelipatan bilangan yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya yang berhubungan dengan pembelajaran pada hari ini.
- Siswa dibentuk kelompok secara homogen beranggotakan 4-5 siswa. kembali pada kelompok yang telah dibentuk pada pertemuan sebelumnya.

(Fase 1 : Orientasi siswa pada masalah)

- Guru memberikan permasalahan mengenai KPK pada setiap kelompok.
- Guru membagikan Lembar Kerja Kelompok 1.
- Siswa diminta untuk mengidentifikasi masalah, dengan mengamati (membaca), memahami dan menganalisis masalah secara berkelompok dan mengajukan hal-hal yang belum dipahami terkait masalah yang disajikan.
- Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya, guru mempersilahkan siswa lain untuk memberikan tanggapan. Bila perlu, guru memberikan bantuan secara klasikal melalui pemberian *scaffolding*.
- Guru meminta siswa menuliskan informasi yang terdapat dari masalah tersebut secara teliti dengan menggunakan bahasa sendiri. Siswa diminta membuat kalimat matematika yang sesuai dengan permasalahan yang diberikan sehingga dapat diselesaikan dengan menggunakan materi (KPK) yang berkaitan dengan masalah tersebut.

(Fase 2 : Mengorganisasikan siswa belajar)

- Siswa diminta untuk merancang jawaban yang mungkin untuk memecahkan masalah yang diberikan.
 - Guru berkeliling untuk mencermati siswa bekerja, mencermati dan menemukan berbagai kesulitan yang dialami siswa, serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang hal-hal yang belum dipahami.
 - Guru memberikan bantuan (*scaffolding*) berkaitan dengan kesulitan yang dialami oleh siswa, baik secara individu, klasikal, maupun kelompok.
 - Guru meminta siswa bekerja sama untuk menghimpun berbagai konsep dan aturan matematika yang sudah dipelajari serta memikirkan secara cermat strategi pemecahan yang berguna untuk pemecahan masalah.
-

Deskripsi Kegiatan

(Fase 3 : Membimbing penyelidikan individu dan kelompok)

- Guru meminta siswa agar melihat hubungan-hubungan berdasarkan data atau informasi yang terdapat dalam permasalahan yang diberikan.
- Guru meminta siswa agar mendiskusikan proses penyelesaian permasalahan yang diberikan. Bila siswa belum mampu menyelesaikannya, guru kemudian memberi *scaffolding* agar siswa memiliki ide untuk menyelesaikan masalah tersebut.

(Fase 4 : Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)

- Guru meminta siswa menyiapkan laporan hasil diskusi kelompok secara rapi, rinci, dan sistematis.
- Guru berkeliling mencermati siswa bekerja menyusun laporan hasil diskusi, dan memberi bantuan bila diperlukan.
- Guru meminta perwakilan salah satu kelompok untuk mempresentasikan solusi yang telah diperoleh dari hasil diskusinya di depan kelas.

(Fase 5 : menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)

- Guru memberi kesempatan kepada siswa dari kelompok penyaji untuk memberikan penjelasan hasil diskusi di depan kelas secara runtut, sistematis, santun dan hemat waktu.
- Guru memberi kesempatan kepada siswa dari kelompok lain untuk memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok penyaji dengan sopan.
- Guru melibatkan siswa mengevaluasi jawaban kelompok penyaji serta masukan dari siswa yang lain dan membuat kesepakatan, bila jawaban yang disampaikan siswa sudah benar.
- Guru memberi kesempatan kepada kelompok lain yang mempunyai jawaban berbeda dari kelompok penyaji pertama untuk mengkomunikasikan hasil diskusi kelompoknya.
- Guru mendorong siswa agar secara aktif terlibat dalam diskusi kelompok serta saling membantu untuk menyelesaikan masalah tersebut.
- Guru mengumpulkan semua hasil diskusi tiap kelompok.
- Dengan tanya jawab, guru mengarahkan semua siswa pada kesimpulan mengenai pemecahan masalah dan konsep yang terkait dengan masalah tersebut.

Pertemuan ke-3

- Guru mengulas kembali materi secara singkat mengenai faktor dan pemfaktoran bilangan yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya yang berhubungan dengan pembelajaran pada hari ini.
- Siswa dibentuk kelompok secara homogen beranggotakan 4-5 siswa. kembali pada kelompok yang telah dibentuk pada pertemuan sebelumnya.

(Fase 1 : Orientasi siswa pada masalah)

- Guru memberikan permasalahan mengenai FPB pada setiap kelompok.
 - Guru membagikan Lembar Kerja Kelompok 2.
 - Siswa diminta untuk mengidentifikasi masalah, dengan mengamati (membaca), memahami dan menganalisis masalah secara berkelompok dan mengajukan hal-hal yang belum dipahami terkait masalah yang disajikan.
 - Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya, guru mempersilahkan siswa lain untuk memberikan tanggapan. Bila perlu, guru memberikan bantuan secara klasikal melalui pemberian *scaffolding*.
-

Deskripsi Kegiatan

- Guru meminta siswa menuliskan informasi yang terdapat dari masalah tersebut secara teliti dengan menggunakan bahasa sendiri. Siswa diminta membuat kalimat matematika yang sesuai dengan permasalahan yang diberikan sehingga dapat diselesaikan dengan menggunakan materi (FPB) yang berkaitan dengan masalah tersebut.

(Fase 2 : Mengorganisasikan siswa belajar)

- Siswa diminta untuk merancang jawaban yang mungkin untuk memecahkan masalah yang diberikan.
- Guru berkeliling untuk mencermati siswa bekerja, mencermati dan menemukan berbagai kesulitan yang dialami siswa, serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang hal-hal yang belum dipahami.
- Guru memberikan bantuan (*scaffolding*) berkaitan dengan kesulitan yang dialami oleh siswa, baik secara individu, klasikal, maupun kelompok.
- Guru meminta siswa bekerja sama untuk menghimpun berbagai konsep dan aturan matematika yang sudah dipelajari serta memikirkan secara cermat strategi pemecahan yang berguna untuk pemecahan masalah.

(Fase 3 : Membimbing penyelidikan individu dan kelompok)

- Guru meminta siswa agar melihat hubungan-hubungan berdasarkan data atau informasi yang terdapat dalam permasalahan yang diberikan.
- Guru meminta siswa agar mendiskusikan proses penyelesaian permasalahan yang diberikan. Bila siswa belum mampu menyelesaikannya, guru kemudian memberi *scaffolding* agar siswa memiliki ide untuk menyelesaikan masalah tersebut.

(Fase 4 : Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)

- Guru meminta siswa menyiapkan laporan hasil diskusi kelompok secara rapi, rinci, dan sistematis.
- Guru berkeliling mencermati siswa bekerja menyusun laporan hasil diskusi, dan memberi bantuan bila diperlukan.
- Guru meminta perwakilan salah satu kelompok untuk mempresentasikan solusi yang telah diperoleh dari hasil diskusinya di depan kelas.

(Fase 5 : menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)

- Guru memberi kesempatan kepada siswa dari kelompok penyaji untuk memberikan penjelasan hasil diskusi di depan kelas secara runtut, sistematis, santun dan hemat waktu.
 - Guru memberi kesempatan kepada siswa dari kelompok lain untuk memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok penyaji dengan sopan.
 - Guru melibatkan siswa mengevaluasi jawaban kelompok penyaji serta masukan dari siswa yang lain dan membuat kesepakatan, bila jawaban yang disampaikan siswa sudah benar.
 - Guru memberi kesempatan kepada kelompok lain yang mempunyai jawaban berbeda dari kelompok penyaji pertama untuk mengkomunikasikan hasil diskusi kelompoknya.
 - Guru mendorong siswa agar secara aktif terlibat dalam diskusi kelompok serta saling membantu untuk menyelesaikan masalah tersebut.
 - Guru mengumpulkan semua hasil diskusi tiap kelompok.
 - Dengan tanya jawab, guru mengarahkan semua siswa pada kesimpulan mengenai pemecahan masalah dan konsep yang terkait dengan masalah tersebut.
-

Deskripsi Kegiatan

Pertemuan ke-4

- Guru mengulas kembali materi secara singkat mengenai materi FPB dan KPK.
- Siswa dibentuk kelompok secara homogen beranggotakan 4-5 siswa. kembali pada kelompok yang telah dibentuk pada pertemuan sebelumnya.

(Fase 1 : Orientasi siswa pada masalah)

- Guru memberikan permasalahan mengenai FPB dan KPK pada setiap kelompok.
- Guru membagikan Lembar Kerja Kelompok 3.

(Fase 2 & 3 : Mengorganisasikan siswa belajar dan Membimbing penyelidikan individu dan kelompok)

- Siswa diminta untuk mengidentifikasi masalah.
- Siswa diminta untuk membuat daftar hal diketahui dan tidak diketahui dari masalah yang diberikan. Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya.
- Siswa diminta untuk merancang jawaban yang mungkin untuk memecahkan masalah yang diberikan

(Fase 4 : Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)

- Guru meminta perwakilan salah satu kelompok untuk mempresentasikan solusi yang telah diperoleh dari hasil diskusinya.
- Siswa lain dipersilahkan untuk bertanya bila ada yang berbeda pendapat atau ada yang kurang dimengerti.
- Guru membimbing siswa untuk mengecek jawaban yang dibuat.
- Siswa dipersilahkan untuk bertanya bila ada yang belum dimengerti.

(Fase 5 : menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)

- Siswa menganalisis kembali masalah yang ditemui, terutama soal-soal yang tidak dapat dikerjakan dengan benar.
- Kemudian guru membimbing siswa secara bersama-sama merancang solusi dari masalah yang belum bisa dipecahkan berdasarkan konsep dasar yang telah dipelajari.
- Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya tentang hal-hal yang belum dipahami.

Pertemuan ke-5

- Guru memberikan soal *post-test* kepada siswa.
- Siswa mengerjakan soal yang diberikan oleh guru dengan tenang.

IV. Kegiatan Penutup (5 Menit)

- Guru dan siswa secara bersama-sama menyimpulkan tentang pembelajaran hari ini, dilanjutkan dengan penguatan materi oleh guru.
- Guru dan siswa melakukan kegiatan refleksi kegiatan hari itu. Dalam kegiatan refleksi, guru memberikan salah satu pertanyaan berikut:
 - a. Apa yang kamu pelajari hari ini?
 - b. Kegiatan apa yang paling kamu sukai?
 - c. Informasi apa yang ingin kamu ketahui lebih lanjut?
 - d. Bagaimana caramu untuk mendapatkan informasi tersebut?
- Siswa mendapat tugas untuk dikerjakan dirumah atau PR dari guru.

V. Pasca Kegiatan (5 Menit)

- Kelas diakhiri dengan berdo'a bersama, dipimpin oleh salah satu siswa yang
-

Deskripsi Kegiatan

bertugas. (**Disiplin & Religius**)

- Guru mengucapkan salam.
-

Total waktu (280 Menit)

G. Sumber Belajar dan Media

- Sumber : BSE, Pandai Berhitung Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas 4, hal 50-62, Depdikbud.
- Alat/bahan : lem, amplop berisi kartu bilangan dan soal, papan kelipatan/faktor, LKS.

H. Penilaian

Tes Tulis

Mengetahui

Jember, 13 Januari 2019

Peneliti,

Devi Sekarsari
NIM. 150210204132

E.2 RPP Kelas Kontrol

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SDN Kepatihan 01 Jember
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : IV- / II
Alokasi Waktu : 8 x 35 Menit

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menerima, menjalankan dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Memiliki perilaku jujur, disiplin, santun, peduli, percaya diri, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, tetangga, dan negara.
- KI 3 : Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di 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)**Matematika**

KOMPETENSI DASAR (KD)	INDIKATOR
3.6 Menjelaskan dan menentukan faktor persekutuan, faktor persekutuan terbesar (FPB), kelipatan persekutuan, dan kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari dua bilangan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari	3.6.1 Menentukan kelipatan bilangan 3.6.2 Menentukan kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari dua bilangan dengan faktorisasi bilangan. 3.6.3 Menentukan kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari tiga bilangan dengan faktorisasi bilangan. 3.6.4 Menentukan faktor dari bilangan 3.6.5 Menentukan faktor persekutuan terbesar (FPB) dari dua bilangan dengan faktorisasi bilangan. 3.6.6 Menentukan faktor persekutuan terbesar (FPB) dari tiga bilangan dengan faktorisasi bilangan.
4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan faktor persekutuan, faktor persekutuan terbesar (FPB), kelipatan persekutuan dan kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari dua bilangan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari	4.6.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan KPK dari dua bilangan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari 4.6.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan FPB dari dua bilangan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari

C. Tujuan Pembelajaran

1. Dengan memperhatikan penjelasan guru, siswa dapat mendeskripsikan pengertian FPB dan KPK dengan benar.
2. Dengan bimbingan guru, siswa dapat menentukan kelipatan dan faktor suatu bilangan.
3. Dengan diskusi kelompok, siswa dapat menentukan kelipatan dan faktor suatu bilangan.
4. Dengan bimbingan guru, siswa dapat menggunakan faktorisasi prima untuk menentukan FPB.

5. Dengan berdiskusi, siswa dapat menjelaskan cara menyelesaikan soal cerita tentang FPB dan KPK dengan percaya diri.

D. Materi Ajar

FPB dan KPK

E. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Pendekatan Pembelajaran : Ekspositori

Metode Pembelajaran : Ceramah , Tanya Jawab, Penugasan

F. Langkah-langkah Pembelajaran

	Deskripsi Kegiatan
VI. Prekegiatan (5 Menit)	<ul style="list-style-type: none"> Kelas dimulai dengan dibuka oleh salam, menanyakan kabar Guru mengabsen kehadiran siswa Kelas dilanjutkan dengan do'a dipimpin oleh yang bertugas (Religius) Menyanyikan lagu "Garuda Pancasila". (Nasionalisme) Guru memimpin tepuk PPK dan salam PPK. (PPK)
II. Kegiatan Pendahuluan (5 Menit)	<ul style="list-style-type: none"> Apersepsi : Guru memberikan pertanyaan terkait dengan materi yang akan dibahas yaitu FPB dan KPK. Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru. Guru memberikan motivasi dan menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan diajarkan. Guru menyampaikan kontrak pembelajaran kepada siswa. (Disiplin)
	<ul style="list-style-type: none"> Kegiatan Inti (150 Menit)
Pertemuan ke-1	<ul style="list-style-type: none"> Siswa mendengarkan penjelasan penjelasan guru mengenai kelipatan bilangan Siswa mendengarkan penjejelasan guru mengenai faktor bilangan Siswa diberikan contoh untuk menentukan kelipatan bilangan Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai bilangan prima dan cara mencari faktor prima menggunakan pohon faktor. Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya.
Pertemuan ke-2	<ul style="list-style-type: none"> Guru menjelaskan mengenai kelipatan bilangan, misalnya kelipatan 3. Dilanjutkan dengan mempelajari cara menentukan KPK . Guru memberikan kesempatan untuk siswa bertanya. Guru menuliskan contoh soal KPK di papan tulis, kemudian dikerjakan secara bersama-sama. Guru memberikan latihan soal yang ada di buku paket untuk memperkuat pemahaman siswa.
Pertemuan ke-3	<ul style="list-style-type: none"> Guru menjelaskan cara mencari faktor persekutuan terbesar dari 2 bilangan.

Deskripsi Kegiatan

- Dilanjutkan dengan mempelajari cara menentukan FPB .
- Guru memberikan kesempatan untuk siswa bertanya.
- Guru menuliskan contoh soal FPB di papan tulis, kemudian dikerjakan secara bersama-sama.
- Guru memberikan latihan soal yang ada di buku paket untuk memperkuat pemahaman siswa.

Pertemuan ke-4

- Guru menjelaskan kembali mengenai FPB dan KPK secara singkat
- Kemudian meminta siswa untuk bertanya jika masih ada yang belum dipahami.
- Guru meminta siswa untuk mengerjakan soal latihan yang ada di buku paket secara individu.
- Siswa mengumpulkan hasil pekerjaannya.
- Guru dan siswa secara bersama-sama memeriksa hasil pekerjaan siswa.

Pertemuan ke-5

- Guru memberikan soal *post-test* kepada siswa.
- Siswa mengerjakan soal yang diberikan oleh guru dengan mandiri.

VII. Kegiatan Penutup (5 Menit)

- Guru dan siswa secara bersama-sama menyimpulkan tentang pembelajaran hari ini, dilanjutkan dengan penguatan materi oleh guru.
- Guru dan siswa melakukan kegiatan refleksi kegiatan hari itu. Dalam kegiatan refleksi, guru memberikan salah satu pertanyaan berikut:
 - a. Apa yang kamu pelajari hari ini?
 - b. Kegiatan apa yang paling kamu sukai?
 - c. Informasi apa yang ingin kamu ketahui lebih lanjut?
 - d. Bagaimana caramu untuk mendapatkan informasi tersebut?
- Siswa mendapat tugas untuk dikerjakan di rumah atau PR dari guru.

VIII. Pasca Kegiatan (5 Menit)

- Kelas diakhiri dengan berdo'a bersama, dipimpin oleh salah satu siswa yang bertugas. (**Disiplin & Religius**)
- Guru mengucapkan salam.

Total waktu (280 Menit)

G. Sumber Belajar dan Media

- Sumber : BSE, Pandai Berhitung Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas 4, hal 50-62, Depdikbud.
- Media : -

H. Penilaian

Tes Tulis

Mengetahui

Jember, 13 Januari 2019

Peneliti,

Devi Sekarsari
NIM. 150210204132



Lampiran F. Materi

FPB dan KPK

FPB dan KPK merupakan salah satu materi matematika yang harus dipelajari, materi FPB dan KPK merupakan implementasi dari pemfaktoran yang artinya sama juga dengan penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Mencari FPB dan KPK yang perlu dipelajari sebelumnya yaitu mengenai kelipatan, bilangan prima, faktor bilangan dan faktorisasi. Penjelasan mengenai mengenai kelipatan, bilangan prima, faktor bilangan dan faktorisasi adalah sebagai berikut.

1. Kelipatan suatu Bilangan

Bilangan asli adalah bilangan yang dimulai dari 1, 2, 3, 4, ..., dan seterusnya.

Jika semua bilangan asli kamu kalikan dengan 2, maka diperoleh bilangan kelipatan dua, yaitu 2, 4, 6, 8, 10, 12,

2. Faktor suatu Bilangan

Faktor adalah pembagi habis dari suatu bilangan. Jika bilangan A habis dibagi oleh bilangan B, maka dikatakan B adalah faktor dari A. Bagaimana menentukan faktor suatu bilangan?

Coba perhatikanlah beberapa contoh berikut!

Contoh : Mari menentukan faktor dari 12.

Jawab: Bilangan 12 diuraikan menjadi perkalian dua bilangan sebagai berikut.

$$12 = 1 \times 12$$

$$= 2 \times 6$$

$$= 3 \times 4$$

Jadi, faktor dari 12 adalah 1, 2, 3, 4, 6, 12.

3. Faktorisasi Prima

Menguraikan bilangan menjadi perkalian faktor-faktor prima. Untuk melakukan faktorisasi prima ini biasanya menggunakan bantuan pohon faktor untuk mempermudah. Contoh faktor prima dari 12 dan 18 adalah



Dari gambar pohon faktor di atas, kita dapat mengetahui :

- Faktor prima dari $12 = 2 \times 2 \times 3$
- Faktor prima dari $18 = 2 \times 2 \times 3$

4. Kelipatan Persekutuan Dua Bilangan

Bilangan kelipatan 3 adalah 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33, 36, 39,

Bilangan kelipatan 4 adalah 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40,

Kelipatan persekutuan dari 3 dan 4 adalah 12, 24, 36, ...

5. Faktor Persekutuan Dua Bilangan

Berikut ini adalah contoh faktor persekutuan dari dua bilangan.

Faktor dari 8 adalah 1, 2, 4, 8.

Faktor dari 12 adalah 1, 2, 3, 4, 6, 12.

Bilangan-bilangan yang sama dari faktor 8 dan faktor 12 disebut faktor persekutuan dari 8 dan 12.

Jadi, faktor persekutuan dari 8 dan 12 adalah 1, 2, 4.

6. Bilangan Prima

Bilangan prima adalah bilangan yang tepat memiliki dua faktor.

Perhatikanlah faktor dari beberapa bilangan berikut ini!

- Faktor dari 2 adalah 1 dan 2.
Jadi, 2 adalah bilangan prima.
- Faktor dari 3 adalah 1 dan 3.
Jadi, 3 adalah bilangan prima.
- Faktor dari 5 adalah 1 dan 5.
Jadi, 5 adalah bilangan prima.

Bilangan 1 bukan bilangan prima sebab bilangan 1 hanya memiliki satu faktor, yaitu bilangan 1 itu sendiri.

Bilangan 2 adalah satu-satunya bilangan prima yang genap

A. Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) dari Dua Bilangan

a. Cara Mencari FPB dengan Faktor Persekutuan

Untuk menentukan FPB dari dua bilangan atau lebih, terlebih dahulu dicari faktor dari masing-masing bilangan. Kemudian dicari faktor persekutuannya. Setelah itu dipilih bilangan yang terbesar.

Coba perhatikanlah contoh-contoh berikut ini!

Tentukanlah FPB dari 12 dan 16.

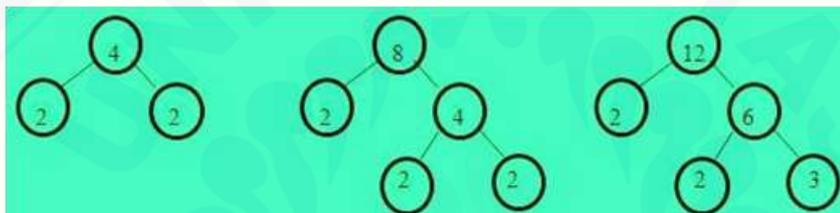
Jawab:

- Faktor dari 12 adalah = {1, 2, 3, 4, 6, 12}
- Faktor dari 16 adalah = {1, 2, 4, 8, 16}
- Faktor persekutuan dari 12 dan 16 adalah 1, 2, 4.

Jadi, faktor persekutuan dari kedua bilangan tersebut adalah 1, 2, 4. Nilai terbesarnya adalah 4, sehingga FPB dari kedua bilangan tersebut adalah 4.

b. Cara Mencari FPB dengan Faktorisasi Prima

Ambilah bilangan faktor yang sama dan ambil yang terkecil dari 2 atau lebih bilangan yang didapat dari pemfaktoran tersebut. *Contoh:* cari FPB dari 4, 8 dan 12, buat pohon faktornya!



Faktor Prima = $2 \times 2 = 2^2$ $2 \times 2 \times 2 = 2^3$ $2 \times 2 \times 3 = 2^2 \times 3$ faktor

Dari bilangan 4, 8 dan 12 yang sama adalah 2, dan yang terkecil adalah $2^2 = 4$

Jadi FPB dari 4, 8 dan 12 adalah 4

B. Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) dari Dua Bilangan

Untuk menentukan KPK dari dua bilangan, terlebih dahulu dicari kelipatan dari masing-masing bilangan tersebut, kemudian dicari kelipatan persekutuannya. Setelah itu dipilih bilangan yang terkecil.

Coba perhatikan contoh-contoh di bawah ini!

Berapakah KPK dari 6 dan 8?

Jawab:

Kelipatan 6 adalah 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54,

Kelipatan 8 adalah 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56,

Kelipatan persekutuan dari 6 dan 8 adalah 24, 48,

Jadi, KPK dari 6 dan 8 adalah 24.

Lampiran G. Lembar Kerja Kelompok

Lembar Kerja Kelompok 1



Nama Anggota : 1.
2.
3.
4.
5.

Kelas :

Diskusikan lalu kerjakan soal di bawah ini bersama kelompokmu !

1. Adit adalah salah seorang warga kabupaten Jember.



Usia Adit jika dibagi 6 hasilnya bilangan bulat.
Jika dibagi 5 hasilnya bilangan genap. Jika
dibagi 3, maka tidak bersisa. Berapakah usia
Adit?

Jawab :

2. Perhatikan tabel berikut !

No.	Nama Pelabuhan	Kota Pelabuhan	Waktu Pemberangkatan Kapal
1.	Pelabuhan Tanjung Priok	Jakarta	2 jam sekali
2.	Pelabuhan Trisakti	Banjarmasin	3 jam sekali
3.	Pelabuhan Tapaleo	Halmahera	4 jam sekali

Jika pada pukul 19.00 WITA ketiga petugas pelabuhan tersebut memberangkatkan kapal secara bersamaan, pukul berapakah pada zona WIB petugas pelabuhan akan memberangkatkan kapal secara bersamaan untuk kedua kalinya?

Jawab :

Selamat Mengerjakan

Lembar Kerja Kelompok 2



Nama Anggota : 1.

- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Kelas :

Diskusikan lalu kerjakan soal di bawah ini bersama kelompokmu !

- 1) Ema mempunyai tali panjangnya 84 cm dan Menik mempunyai tali dengan panjang 90 cm. Tali itu dipotong habis menjadi beberapa bagian yang sama panjangnya. Berapa ukuran terpanjang agar setiap potong sama panjangnya?

Jawab :

A large, empty rectangular area with a red dotted border, intended for the student to write their answer to the problem.

1. Hani memiliki pita merah sepanjang 18 meter, pita biru 54 meter, dan pita kuning 36 meter. Ketiga pita tersebut akan digunakan untuk menghias kotak kado sebanyak-banyaknya dengan panjang dan warna yang sama tiap kotaknya. Berapakah banyak kotak kado terbanyak yang dapat dihias?



Jawab :

Selamat Mengerjakan

Lembar Kerja Kelompok 3

Nama Anggota : 1.

2.

3.

4.

5.

Kelas :

Diskusikan lalu kerjakan soal di bawah ini bersama kelompokmu !

1. Fajri meminjam buku di perpustakaan setiap 6 hari sekali. Taufik meminjam buku di perpustakaan setiap 8 hari sekali. Tiar meminjam buku di perpustakaan setiap 12 hari sekali.
 - a. Jika hari ini mereka meminjam buku bersama-sama, berapa hari lagi mereka akan meminjam buku di hari yang sama?
 - b. Jika hari ini adalah hari Senin, hari apa lagi mereka meminjam buku di hari yang sama?

Jawab :

2. Siswa-siswi SDN Kepatihan 01 akan membagikan bantuan untuk korban banjir di daerah Cibuaya. Bantuan tersebut berupa 80 kg gula pasir, 100 kg beras dan 150 bungkus mi instan. Jika setiap warga mendapat ketiga jenis barang bantuan tersebut sama berat atau sama banyak, berapa warga paling banyak yang mendapat bantuan dari siswa-siswi tersebut?

Jawab :

3. Panitia O2SN tingkat Kecamatan Kaliwates menyediakan paket hadiah yang terdiri atas 40 alat tulis, 60 buku cerita dan 80 buku tulis. Setiap paket berisi ketiga jenis barang tersebut masing-masing sama banyak.
- Berapa paket paling banyak yang disediakan panitia?
 - Berapa banyaknya alat tulis, buku cerita dan buku tulis untuk setiap paket hadiah?

Jawab :

4. Dea, Dewi, dan Nia les Bahasa Inggris di Elfas Course". Dea les setiap 3 hari sekali. Dewi les setiap 2 hari sekali dan Nia les tiap 4 hari sekali. Jika ketiga anak les bersama pada tanggal 2 Agustus, kapan ketiganya bisa les bersama-sama lagi?

Jawab :

5. Rusti menabung tiap 4 hari dan Juwita setiap 6 hari. Mereka menabung bersama-sama pada tanggal 15 Juli 2018. Pada tanggal berapa mereka menabung bersama untuk yang kedua dan ketiga kalinya?

Jawab :

6. Pak Yanto menanam 120 bibit semangka dan 144 bibit melon, dibuat menjadi barisan yang sama banyak. Berapa banyak bibit semangka dan bibit melon pada setiap baris?

Jawab :

Lampiran H. Kisi-kisi Soal *Pre-test* dan *Post-test***KISI-KISI SOAL PRE-TEST DAN POST-TEST**

- Kompetensi Inti :
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah, dan tempat bermain.
 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.
- Kompetensi Dasar :
- 3.6 Menjelaskan dan menentukan faktor persekutuan, faktor persekutuan terbesar (FPB), kelipatan persekutuan, dan kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari dua bilangan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari
 - 4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan faktor persekutuan, faktor persekutuan terbesar (FPB), kelipatan persekutuan dan kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari dua bilangan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari
- Kelas/Semester : IV/II

Materi	Indikator	Jenjang Kemampuan				Jumlah Butir	Nomor Soal	Bentuk Soal	Skor
		C1	C2	C3	C4				
FPB dan KPK	3.6.1 Menentukan kelipatan bilangan		√			2	1, 10	Objektif	1
	3.6.2 Menentukan kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari dua bilangan dengan faktorisasi bilangan.			√		2	8, 16	Objektif	1
	3.6.3 Menentukan kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari tiga bilangan dengan faktorisasi bilangan.			√		2	3, 6	Objektif	1
	3.6.4 Menentukan faktor dari bilangan		√			2	2, 9	Objektif	1
	3.6.5 Menentukan faktor persekutuan terbesar (FPB) dari dua bilangan dengan faktorisasi bilangan.			√		3	4, 18, 22	Objektif	1
	3.6.6 Menentukan faktor persekutuan terbesar (FPB) dari tiga bilangan dengan faktorisasi bilangan.			√		2	5, 7	Objektif	1
	4.6.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan KPK dari dua bilangan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari				√	8	11, 13, 14, 15, 17, 19, 20, 23	Objektif	1
	4.6.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan FPB dari dua bilangan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari				√	4	12, 21, 24, 25	Objektif	1
Jumlah Soal						25			

Lampiran I. Soal Uji Validitas**Satuan Pendidikan : SDN Kepatihan 01 Jember****Kelas/Semester : IV/II****Mata Pelajaran : Matematika****Alokasi Waktu : 60 menit**

NILAI



Nama :

No. Absen :

Kelas :

PETUNJUK Pengerjaan:**Baca soal dengan teliti sebelum menjawab!****Berilah tanda silang (X) pada huruf a, b, c, atau d pada jawaban yang benar!**

- Bilangan kelipatan 4 yang lebih dari 20 dan kurang dari 40 adalah
 - 20, 24, 28, 32, 36, 40
 - 20, 24, 28, 32, 36
 - 24, 28, 32, 36, 40
 - 24, 28, 32, 36
- Faktor dari bilangan 48 adalah

a. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 12, 16, 24, 48	c. 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12
b. 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48	d. 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24,
- KPK dari 24, 36 dan 60 adalah

c. 360	e. 72
d. 270	f. 30

4. FPB dari 90 dan 144 dalam bentuk faktorisasi prima adalah
- a. 2×3
 - b. 2×3^2
 - c. 2×3^3
 - d. $2^2 \times 3^3$
5. FPB dari 64, 80 dan 96 adalah
- a. 12
 - b. 16
 - c. 24
 - d. 32
6. Bentuk faktorisasi hasil KPK dari bilangan 16, 35, dan 40 adalah
- a. $2^4 \times 5 \times 7$
 - b. $2^4 \times 5$
 - c. $2^4 \times 7$
 - d. $2^4 \times 5 \times 7$
7. KPK dari 10, 15, dan 25 adalah
- a. 100
 - b. 150
 - c. 200
 - d. 250
8. KPK dari 5 dan 15 adalah
- a. 3
 - b. 5
 - c. 15
 - d. 30
9. Faktor dari bilangan 56 adalah
- a. 1, 2, 4, 7, 8, 14, 28, 56
 - b. 1, 2, 4, 8, 16, 32, 12
 - c. 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48
 - d. 1, 2, 4, 7, 8, 14, 28
10. 5, 10, 15, 25, 30 bilangan di samping adalah bilangan kelipatan dari
- a. 6
 - b. 7
 - c. 10
 - d. 5
11. Dian kursus bahasa Inggris 4 hari sekali. Ratih kursus bahasa Inggris tiap 3 hari sekali. Mereka akan kursus bersama setelah ... hari.

- a. 24
b. 18
- c. 12
d. 6
12. Paman membeli 15 buah apel dan 20 buah manggis. Buah-buahan tersebut akan disajikan untuk tamu dalam piring yang sama banyak. Banyak piring untuk menyajikan buah-buahan adalah
- a. 5
b. 10
- c. 15
d. 20
13. Untuk pesta ulang tahunnya, Ani memberikan *goody bag* pada teman-temannya. Dalam setiap *goody bag* berisi coklat, permen, dan mainan. Ani memiliki 32 batang coklat, 24 permen, dan 16 mainan. Agar setiap *goody bag* berisi coklat, permen, dan mainan yang sama banyak, dan tidak ada coklat, permen, ataupun mainan yang tersisa, paling banyak berapa *goody bag* yang dapat dibuat?
- a. 8 *goody bag* masing-masing berisi 3 batang coklat, 4 permen, dan 2 mainan
b. 8 *goody bag* masing-masing berisi 4 batang coklat, 3 permen, dan 2 mainan
c. 4 *goody bag* masing-masing berisi 4 batang coklat, 3 permen, dan 2 mainan
d. 4 *goody bag* masing-masing berisi 3 batang coklat, 4 permen, dan 2 mainan
14. Seperti yang kamu ketahui bahwa Bumi, Jupiter, Saturnus, dan Uranus mengelilingi Matahari. Untuk melakukan 1 putaran penuh, Bumi memerlukan 1 tahun, Jupiter 12 tahun, Saturnus 30 tahun, dan Uranus 84 tahun. Suatu malam kita pandangi langit dan merenung kapan mereka akan berada di posisi yang sejajar. Jadi kapan Jupiter, Saturnus dan uranus akan berada pada posisi yang sejajar?
- a. 240 tahun
b. 360 tahun
- c. 420 tahun
d. 540 tahun



15. FPB dari 84 dan 108 adalah
- a. 12
 - b. 24
 - c. 36
 - d. 48
16. Berikut ini yang merupakan bilangan kelipatan persekutuan 3 dan 4 adalah
- a. 12 dan 15
 - b. 6 dan 24
 - c. 12 dan 16
 - d. 12 dan 24
17. Bus Mahkota lewat di depan rumah Santi setiap 4 jam sekali. Bus Sentosa lewat setiap 10 jam sekali. Kedua bus akan lewat secara bersamaan setiap jam sekali.
- a. 20
 - b. 30
 - c. 40
 - d. 14
18. Siswa-siswi kelas IV SDN Kepatihan 01 mengamati demonstrasi praktikum nyala bola lampu dengan tiga warna yang berbeda. Lampu putih menyala setiap 10 menit, lampu kuning menyala setiap 15 menit, sedangkan lampu biru menyala setiap 20 menit. Apabila pada pukul 09.10 lampu tersebut menyala bersama-sama, pada pukul berapa lagi lampu itu akan menyala bersama untuk kedua kalinya?
- a. 10.10
 - b. 10.00
 - c. 10.30
 - d. 09.30
19. Bebi berkunjung ke mall setiap 30 hari sekali, sedangkan Nur berkunjung ke mall setiap 15 hari sekali. Setiap berapa hari sekali Bebi dan Nur pergi ke mall bersama-sama?
- a. 20
 - b. 30
 - c. 40
 - d. 45

24. Ibu membeli 36 buah jeruk dan 42 buah rambutan. Kedua jenis buah-buahan tersebut dijadikan satu kemudian dibagi menjadi beberapa wadah, setiap wadah berisi sama banyak. Berapa wadah yang harus ibu siapkan dan berapa banyaknya jeruk dan rambutan tiap wadah?



- a. 6 wadah, 6 jeruk dan 7 rambutan
- b. 6 wadah, 7 jeruk dan 6 rambutan
- c. 7 wadah, 6 jeruk dan 7 rambutan
- d. 7 wadah, 7 jeruk dan 6 rambutan

25. Anggota pramuka dari kelas 4 dan 5 di SDN Kepatihan 01 mengadakan PERSAMI. Anggota pramuka dari kelas 4 sebanyak 48 siswa dan dari kelas 5 sebanyak 40 siswa. Pada saat acara baris-berbaris, anggota pramuka itu harus dibagi dalam beberapa kelompok. Tiap kelompok merupakan campuran dari kelas 4 dan 5 dengan jumlah anggota kelompok sama. Berapa kelompok yang dapat dibentuk?

- a. 3 kelompok
- b. 5 kelompok
- c. 8 kelompok
- d. 12 kelompok

Lampiran J. Kunci Jawaban Soal *Pretest-Posttest***Kunci Jawaban Soal *Pretest-Posttest***

1. d. 24, 28, 32, 36
2. b. 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48
3. a. 360
4. b. 2×32
5. b. 16
6. a. $24 \times 5 \times 7$
7. b. 150
8. c. 15
9. a. 1, 2, 4, 7, 8, 14, 28, 56
10. d. 5
11. c. 12
12. a. 5
13. b. 8 goody bag yang masing-masing berisi 4 batang coklat, 3 permen, dan 2 mainan
14. c. 420 tahun
15. d. 12 dan 24
16. a. 20
17. a. 12
18. a. 10.10
19. b. 30
20. b. 25 Januari 2018
21. a. 3 kemeja dan 5 celana pendek
22. b. 9
23. b. 20.00
24. a. 6 wadah, 6 jeruk dan 7 rambutan
25. c. 8 kelompok

Lampiran K. Soal Pre-test dan Post-test**Satuan Pendidikan : SDN Kepatihan 01 Jember****Kelas/Semester : IV/II****Mata Pelajaran : Matematika****Alokasi Waktu : 60 menit**

NILAI



Nama :

No. Absen :

Kelas :

PETUNJUK Pengerjaan:**Baca soal dengan teliti sebelum menjawab!****Berilah tanda silang (X) pada huruf a, b, c, atau d pada jawaban yang benar!**

- Bilangan kelipatan 4 yang lebih dari 20 dan kurang dari 40 adalah
 - 20, 24, 28, 32, 36, 40
 - 20, 24, 28, 32, 36
 - 24, 28, 32, 36, 40
 - 24, 28, 32, 36
- Faktor dari bilangan 48 adalah

a. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 12, 16, 24, 48	c. 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12
b. 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48	d. 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24,
- KPK dari 24, 36 dan 60 adalah

a. 360	c. 72
b. 270	d. 30

4. FPB dari 64, 80 dan 96 adalah
- a. 12
b. 16
c. 24
d. 32
5. Bentuk faktorisasi hasil KPK dari bilangan 16, 35, dan 40 adalah
- a. $2^4 \times 5 \times 7$
b. $2^4 \times 5$
c. $2^4 \times 7$
d. $2^4 \times 5 \times 7$
6. Faktor dari bilangan 56 adalah
- a. 1, 2, 4, 7, 8, 14, 28, 56
b. 1, 2, 4, 8, 16, 32, 12
c. 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48
d. 1, 2, 4, 7, 8, 14, 28
7. 5, 10, 15, 25, 30 bilangan di samping adalah bilangan kelipatan dari
- a. 6
b. 7
c. 10
d. 5
8. Dian kursus bahasa Inggris 4 hari sekali. Ratih kursus bahasa Inggris tiap 3 hari sekali. Mereka akan kursus bersama setelah ... hari.
- a. 24
b. 18
c. 12
d. 6
9. Paman membeli 15 buah apel dan 20 buah manggis. Buah-buahan tersebut akan disajikan untuk tamu dalam piring yang sama banyak. Banyak piring untuk menyajikan buah-buahan adalah
- a. 5
b. 10
c. 15
d. 20

10. Seperti yang kamu ketahui bahwa Bumi, Jupiter, Saturnus, dan Uranus mengelilingi Matahari. Untuk melakukan 1 putaran penuh, Bumi memerlukan 1 tahun, Jupiter 12 tahun, Saturnus 30 tahun, dan Uranus 84 tahun. Suatu malam



kita pandangi langit dan merenung kapan mereka akan berada di posisi yang sejajar. Jadi kapan Jupiter, Saturnus dan Uranus akan berada pada posisi yang sejajar?

- a. 240 tahun c. 420 tahun
b. 360 tahun d. 540 tahun
11. Siswa-siswi kelas IV SDN Kepatihan 01 mengamati demonstrasi praktikum nyala bola lampu dengan tiga warna yang berbeda. Lampu putih menyala setiap 10 menit, lampu kuning menyala setiap 15 menit, sedangkan lampu biru menyala setiap 20 menit. Apabila pada pukul 09.10 lampu tersebut menyala bersama-sama, pada pukul berapa lagi lampu itu akan menyala bersama untuk kedua kalinya?
- a. 10.10 c. 10.30
b. 10.00 d. 09.30
12. Bebi berkunjung ke mall setiap 30 hari sekali, sedangkan Nur berkunjung ke mall setiap 15 hari sekali. Setiap berapa hari sekali Bebi dan Nur pergi ke mall bersama-sama?
- a. 20 c. 40
b. 30 d. 45
13. Andi kursus komputer di kursus Brilian 6 hari sekali dan Bagas setiap 8 hari sekali. Jika mereka terakhir kali kursus komputer pada tanggal 1 Januari 2018. Mereka akan mengikuti kursus bersama lagi pada tanggal

18. banyak. Berapa wadah yang harus ibu siapkan dan berapa banyaknya jeruk dan rambutan tiap wadah?
- 6 wadah, 6 jeruk dan 7 rambutan
 - 6 wadah, 7 jeruk dan 6 rambutan
 - 7 wadah, 6 jeruk dan 7 rambutan
 - 7 wadah, 7 jeruk dan 6 rambutan
19. Anggota pramuka dari kelas 4 dan 5 di SDN Kepatihan 01 mengadakan PERSAMI. Anggota pramuka dari kelas 4 sebanyak 48 siswa dan dari kelas 5 sebanyak 40 siswa. Pada saat acara baris-berbaris, anggota pramuka itu harus dibagi dalam beberapa kelompok. Tiap kelompok merupakan campuran dari kelas 4 dan 5 dengan jumlah anggota kelompok sama. Berapa kelompok yang dapat dibentuk?
- 3 kelompok
 - 5 kelompok
 - 8 kelompok
 - 12 kelompok

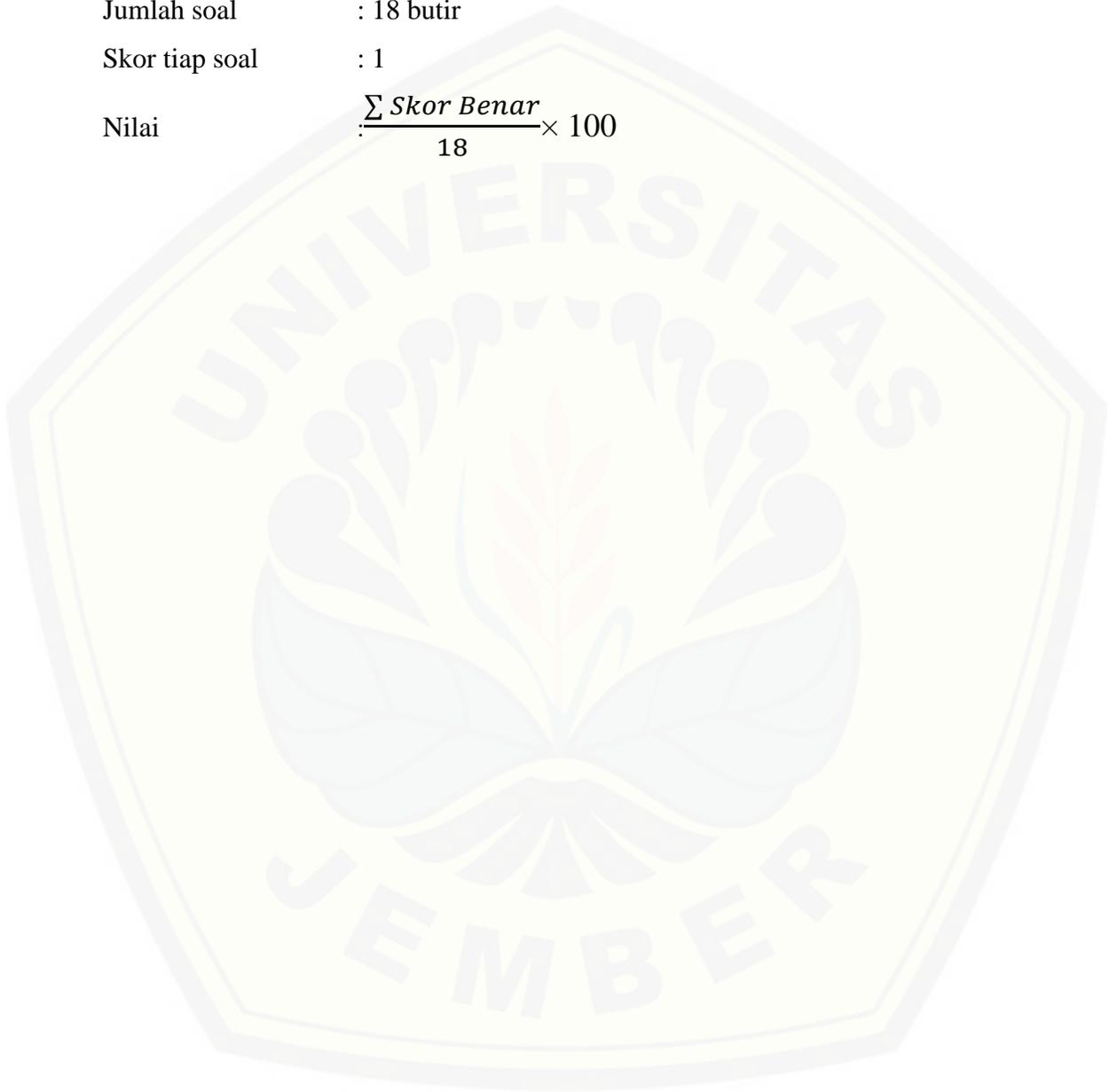
Lampiran L. Kunci Jawaban Soal *Pre-test* dan *Post-test***Kunci Jawaban Soal Pretest-Posttest**

1. d. 24, 28, 32, 36
2. b. 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48
3. a. 360
4. b. 16
5. a. $2^4 \times 5 \times 7$
6. a. 1, 2, 4, 7, 8, 14, 28, 56
7. d. 5
8. c. 12
9. a. 5
10. c. 420 tahun
11. a. 10.10
12. b.30
13. b. 25 Januari 2018
14. a. 3 kemeja dan 5 celana pendek
15. b. 9
16. b. 20.00
17. a. 6 wadah, 6 jeruk dan 7 rambutan
18. c. 8 kelompok

Pedoman penskoran tiap soal**skor :**

Jumlah soal : 18 butir

Skor tiap soal : 1

Nilai : $\frac{\sum Skor Benar}{18} \times 100$ 

Lampiran M. Hasil Penilaian Validator

M.1 Validator 1 (Guru Kelas)

LEMBAR VALIDASI
TES HASIL BELAJAR (PRE-TEST POST-TEST)

Petunjuk!
1. Dapat/lhs dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang telah tersedia.

No	Aspek yang Diamati	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Validasi Petunjuk					
	a) Pernyataan petunjuk sudah jelas.					✓
	b) Petunjuk tidak memuat hal-hal yang membingungkan (ambigu).					✓
2.	Validasi Isi					
	a) Soal sesuai materi.					✓
	b) Soal yang diajukan menunjukkan kemampuan siswa dalam penguasaan soal.			✓		
	c) Soal yang diajukan dapat menguji pengetahuan siswa.					✓
d) Maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas.					✓	
3.	Validasi Bahasa Soal					
	a) Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia.					✓
	b) Kalimat soal tidak mengandung arti ganda (ambigu).					✓
	c) Kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dipahami siswa Sekolah Dasar.					✓

No	Masalah	Indikator
1	Cukup Memenuhi	Pernyataan memuat hal-hal yang membingungkan (ambigu).
2	Memenuhi	Pernyataan tidak memuat hal-hal yang membingungkan (ambigu).
3	Sangat Memenuhi	Pernyataan sama sekali tidak memuat hal-hal yang membingungkan (ambigu).

Aspek 2:

No	Masalah	Indikator
1	Tidak Memenuhi	Pernyataan tidak komunikatif (menggunakan bahasa yang tidak sederhana dan tidak mudah dipahami siswa).
2	Cukup Memenuhi	Pernyataan kurang komunikatif (menggunakan bahasa yang kurang sederhana dan kurang mudah dipahami siswa).
3	Memenuhi	Pernyataan cukup komunikatif (menggunakan bahasa yang cukup sederhana dan mudah dipahami siswa).
4	Sangat Memenuhi	Pernyataan sangat komunikatif (menggunakan bahasa yang sangat sederhana dan sangat mudah dipahami siswa).

Saran revisi:
 Dalam pembuatan soal, harus sesuai dengan Kurikulum, bahasa yang sampai membingungkan arti ganda.
 Tanggal: 21 Desember 2018
 Validator
 Lina Azzahra, S.Pd
 Np. 191009001000000

M.2 Validator 2 (Guru Kelas)

LEMBAR VALIDASI
TES HASIL BELAJAR (PRE-TEST POST-TEST)

Petunjuk!
1. Dapat/lhs dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang telah tersedia.

No	Aspek yang Diamati	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Validasi Petunjuk					
	a) Pernyataan petunjuk sudah jelas.					✓
	b) Petunjuk tidak memuat hal-hal yang membingungkan (ambigu).					✓
2.	Validasi Isi					
	a) Soal sesuai materi.					✓
	b) Soal yang diajukan menunjukkan kemampuan siswa dalam penguasaan soal.			✓		
	c) Soal yang diajukan dapat menguji pengetahuan siswa.					✓
d) Maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas.					✓	
3.	Validasi Bahasa Soal					
	a) Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia.					✓
	b) Kalimat soal tidak mengandung arti ganda (ambigu).					✓
	c) Kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dipahami siswa Sekolah Dasar.					✓

No	Masalah	Indikator
1	Cukup Memenuhi	Pernyataan memuat hal-hal yang membingungkan (ambigu).
2	Memenuhi	Pernyataan tidak memuat hal-hal yang membingungkan (ambigu).
3	Sangat Memenuhi	Pernyataan sama sekali tidak memuat hal-hal yang membingungkan (ambigu).

Aspek 2:

No	Masalah	Indikator
1	Tidak Memenuhi	Pernyataan tidak komunikatif (menggunakan bahasa yang tidak sederhana dan tidak mudah dipahami siswa).
2	Cukup Memenuhi	Pernyataan kurang komunikatif (menggunakan bahasa yang kurang sederhana dan kurang mudah dipahami siswa).
3	Memenuhi	Pernyataan cukup komunikatif (menggunakan bahasa yang cukup sederhana dan mudah dipahami siswa).
4	Sangat Memenuhi	Pernyataan sangat komunikatif (menggunakan bahasa yang sangat sederhana dan sangat mudah dipahami siswa).

Saran revisi:
 Tanggal: 21 Desember 2018
 Validator
 Retno Widyawati, S.Pd
 Np. 191009001000000

M. 3 Validator 3 (Dosen Matematika)

LEMBAR VALIDASI
TES HASIL BELAJAR (PRE-TEST POST-TEST)

Petunjuk!
1. Bapak/ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang telah tersedia.

No	Aspek yang Diamati	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Validasi Petunjuk					
	a) Pernyataan petunjuk sudah jelas					✓
	b) Petunjuk tidak menimbulkan makna ganda (ambigu)					✓
2.	Validasi Isi					
	a) Soal sesuai materi					✓
	b) Soal yang disajikan menempatkan kemampuan siswa dalam pengerjaan soal					✓
	c) Soal yang disajikan dapat menguji pengetahuan siswa					✓
	d) Maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas					✓
3.	Validasi Bahasa Soal					
	a) Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia					✓
	b) Kalimat soal tidak mengandung arti ganda (ambigu)					✓
	c) Kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dipahami siswa Sekolah Dasar.					✓

Skor	Makna	Indikator
5	Cukup/Memenuhi	Pernyataan memuat informasi yang jelas (ambigu)
4	Mencukupi	Pernyataan tidak memuat informasi yang jelas (ambigu)
3	Sangat mencukupi	Pernyataan sangat tidak memuat informasi yang jelas (ambigu)

Skor	Makna	Indikator
1	Tidak mencukupi	Pernyataan tidak komunikatif menggunakan bahasa yang tidak sederhana dan tidak mudah dipahami siswa
2	Kurang mencukupi	Pernyataan kurang komunikatif menggunakan bahasa yang kurang sederhana dan kurang mudah dipahami siswa
3	Cukup/Memenuhi	Pernyataan cukup komunikatif menggunakan bahasa yang cukup sederhana dan mudah dipahami siswa
4	Memenuhi	Pernyataan komunikatif menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa
5	Sangat memenuhi	Pernyataan sangat komunikatif menggunakan bahasa yang sangat sederhana dan sangat mudah dipahami siswa

Saran revisi:

Jember, 19 Desember 2018
Validator

(Rafiq Hana M.P)

Lampiran N. Analisis Validasi Instrumen

ANALISI VALIDITAS INSTRUMEN

No.	Aspek yang diamati	Skor Penilaian Validator			<i>Ii</i>	<i>Va</i>
		V1	V2	V3		
1.	Validasi Petunjuk					
	a) Pernyataan petunjuk sudah jelas.	4	4	5	4,3	
	b) Petunjuk tidak menimbulkan makna ganda (ambigu).	5	4	5	4,6	
2.	Validasi Isi					
	a) Soal sesuai materi.	5	5	5	5	
	b) Soal yang disajikan menunjukkan kemampuan siswa dalam pengerjaan soal.	4	4	3	3,6	
	c) Soal yang disajikan dapat menggali pengetahuan siswa.	3	4	4	3,6	
	d) Maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas.	4	4	4	4	4,17
3.	Validasi Bahasa Soal					
	a) Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia.	4	4	4	4	
	b) Kalimat soal tidak mengandung arti ganda (ambigu).	3	4	5	4	
	c) Kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dipahami siswa Sekolah Dasar.	4	5	4	4,3	

Berdasarkan hasil dari tabel tersebut, nilai rata-rata dari ketiga validator (V_a) adalah 4,17 yang mana nilai V_a berada pada $4 \leq V_a < 5$, sehingga kriteria validasi untuk soal *pre-test* dan *post-test* dinyatakan valid. Soal yang telah dinyatakan valid sudah dapat digunakan untuk menguji *pre-test* dan *post-test* siswa. apabila terdapat pembetulan oleh validator, maka peneliti harus mengubah atau membenarkan terlebih dahulu soal tersebut.

Soal_16	Pearson Correlation	,025	-,014	,039	-,006	,089	,147	,328*	-,130	,277	,205	,205	,208	,085	,183	,177	1	-,271	-,192	-,116	-,179	,209	,271	,208	,096	-,057	,296
	Sig. (2-tailed)	,879	,934	,816	,969	,596	,380	,045	,437	,092	,217	,217	,210	,613	,270	,287		,100	,247	,489	,282	,209	,100	,210	,568	,734	,071
	N	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
Soal_17	Pearson Correlation	,258	,324*	-,040	,096	,157	,365*	,050	,315	-,191	-,154	-,154	,050	,150	-,100	-,312	-,271	1	,281	,335*	,240	,040	,056	-,056	-,152	,430**	,337*
	Sig. (2-tailed)	,117	,047	,810	,564	,348	,024	,766	,054	,251	,357	,357	,766	,370	,549	,505	,100		,088	,040	,147	,810	,740	,740	,363	,007	,039
	N	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
Soal_18	Pearson Correlation	,099	-,054	,088	-,057	-,019	-,026	-,091	,055	-,154	-,011	-,011	,157	,041	,121	,128	-,192	,281	1	,310	,251	-,088	-,281	-,215	,152	,370*	,200
	Sig. (2-tailed)	,554	,748	,600	,735	,909	,875	,585	,745	,355	,950	,950	,348	,809	,468	,445	,247	,088		,058	,129	,600	,088	,194	,363	,022	,228
	N	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
Soal_19	Pearson Correlation	,034	,041	,053	,101	,183	,143	,119	,311	-,262	-,074	-,249	,011	,170	,248	,293	-,116	,335*	,310	1	,099	,170	-,227	-,096	,293	,248	,362*
	Sig. (2-tailed)	,837	,809	,753	,544	,271	,390	,476	,058	,112	,659	,131	,946	,307	,133	,074	,489	,040	,058		,556	,307	,171	,564	,075	,133	,026
	N	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
Soal_20	Pearson Correlation	,166	,093	,484**	,128	-,010	,053	-,205	,087	-,107	,247	-,114	,351*	-,024	,244	-,021	-,179	,240	,251	,099	1	,206	,205	,240	,284	,578**	,482**
	Sig. (2-tailed)	,321	,577	,002	,442	,961	,751	,218	,605	,523	,134	,495	,031	,885	,140	,903	,282	,147	,129	,556		,215	,218	,147	,084	,000	,002
	N	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
Soal_21	Pearson Correlation	,122	-,006	,244	,276	,425**	,343*	,150	-,059	-,167	,094	-,084	,259	,208	,248	,081	,209	,040	-,088	,170	,206	1	,178	,368*	,099	,139	,505**
	Sig. (2-tailed)	,465	,970	,140	,093	,008	,035	,370	,724	,317	,576	,615	,117	,209	,133	,629	,209	,810	,600	,307	,215		,284	,023	,555	,407	,001
	N	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
Soal_22	Pearson Correlation	,062	,257	,150	,011	,339*	,275	,056	,093	,078	,154	-,018	,161	,069	,100	,006	,271	,056	-,281	-,227	,205	,178	1	,267	,152	,100	,391*
	Sig. (2-tailed)	,712	,119	,370	,946	,037	,094	,740	,579	,643	,357	,914	,334	,681	,549	,973	,100	,740	,088	,171	,218	,284		,106	,363	,549	,015
	N	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
Soal_23	Pearson Correlation	-,062	,208	,288	,096	,281	,365*	,156	-,093	,149	,190	-,154	,050	-,288	,430**	-,006	,208	-,056	-,215	-,096	,240	,368*	,267	1	,275	,218	,435**
	Sig. (2-tailed)	,712	,210	,080	,564	,088	,024	,351	,579	,371	,254	,357	,766	,080	,007	,973	,210	,740	,194	,564	,147	,023	,106		,094	,189	,006
	N	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
Soal_24	Pearson Correlation	-,028	,074	,233	,034	,152	,188	,169	,007	,121	,293	-,055	,169	-,012	,197	,124	,096	-,152	,152	,293	,284	,099	,152	,275	1	,197	,450**
	Sig. (2-tailed)	,866	,658	,160	,837	,363	,260	,312	,986	,470	,075	,744	,312	,945	,235	,458	,568	,363	,363	,075	,084	,555	,363	,094		,235	,005
	N	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
Soal_25	Pearson Correlation	,231	,224	,300	,077	-,128	,339*	,006	,119	-,186	,136	-,209	,430**	,139	,148	,171	-,057	,430**	,370*	,248	,578**	,139	,100	,218	,197	1	,574**
	Sig. (2-tailed)	,162	,176	,067	,646	,445	,038	,973	,478	,264	,415	,208	,007	,407	,374	,305	,734	,007	,022	,133	,000	,407	,549	,189	,235		,000
	N	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
Total	Pearson Correlation	,373*	,374*	,350*	,343*	,374*	,536**	,300	,337*	,082	,235	-,025	,534**	,301	,487**	,342*	,296	,337*	,200	,382*	,482**	,505**	,391*	,435**	,450**	,574**	1
	Sig. (2-tailed)	,021	,021	,031	,035	,021	,001	,067	,039	,623	,155	,880	,001	,066	,002	,035	,071	,039	,228	,026	,002	,001	,015	,006	,005	,000	
	N	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Lampiran P. Ringkasan Tabel Hasil Uji Validitas

No. Soal	Korelasi dengan faktor	Korelasi dengan Total	r-tabel N=30	Kesimpulan
1.	0,021	0,373	0,38	Valid
2.	0,021	0,374	0,38	Valid
3.	0,031	0,350	0,38	Valid
4.	0,035	0,343	0,38	Tidak Valid
5.	0,021	0,374	0,38	Valid
6.	0,001	0,536	0,38	Valid
7.	0,067	0,300	0,38	Tidak Valid
8.	0,039	0,337	0,38	Tidak Valid
9.	0,623	0,082	0,38	Valid
10.	0,155	0,235	0,38	Valid
11.	0,880	-0,025	0,38	Valid
12.	0,001	0,534	0,38	Valid
13.	0,066	0,301	0,38	Tidak Valid
14.	0,002	0,487	0,38	Valid
15.	0,035	0,342	0,38	Tidak Valid
16.	0,071	0,296	0,38	Tidak Valid
17.	0,039	0,337	0,38	Tidak Valid
18.	0,228	0,200	0,38	Valid
19.	0,026	0,362	0,38	Valid
20.	0,002	0,482	0,38	Valid
21.	0,001	0,505	0,38	Valid
22.	0,015	0,391	0,38	Valid
23.	0,006	0,435	0,38	Valid
24.	0,005	0,450	0,38	Valid
25.	0,000	0,574	0,38	Valid

Catatan: Soal dinyatakan valid jika salah satu hasil perhitungan korelasi item soal dengan skor soal faktor atau dengan skor total menunjukkan lebih tinggi atau sama dengan *r-tabel* pada taraf 0,05.

Lampiran Q. Tabel Uji Reabilitas

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Part 1	Value	,560
		N of Items	9 ^a
	Part 2	Value	,613
		N of Items	9 ^b
	Total N of Items		18
Correlation Between Forms			,689
Spearman-Brown Coefficient	Equal Length		,816
	Unequal Length		,816
Guttman Split-Half Coefficient			,813

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	38	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	38	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

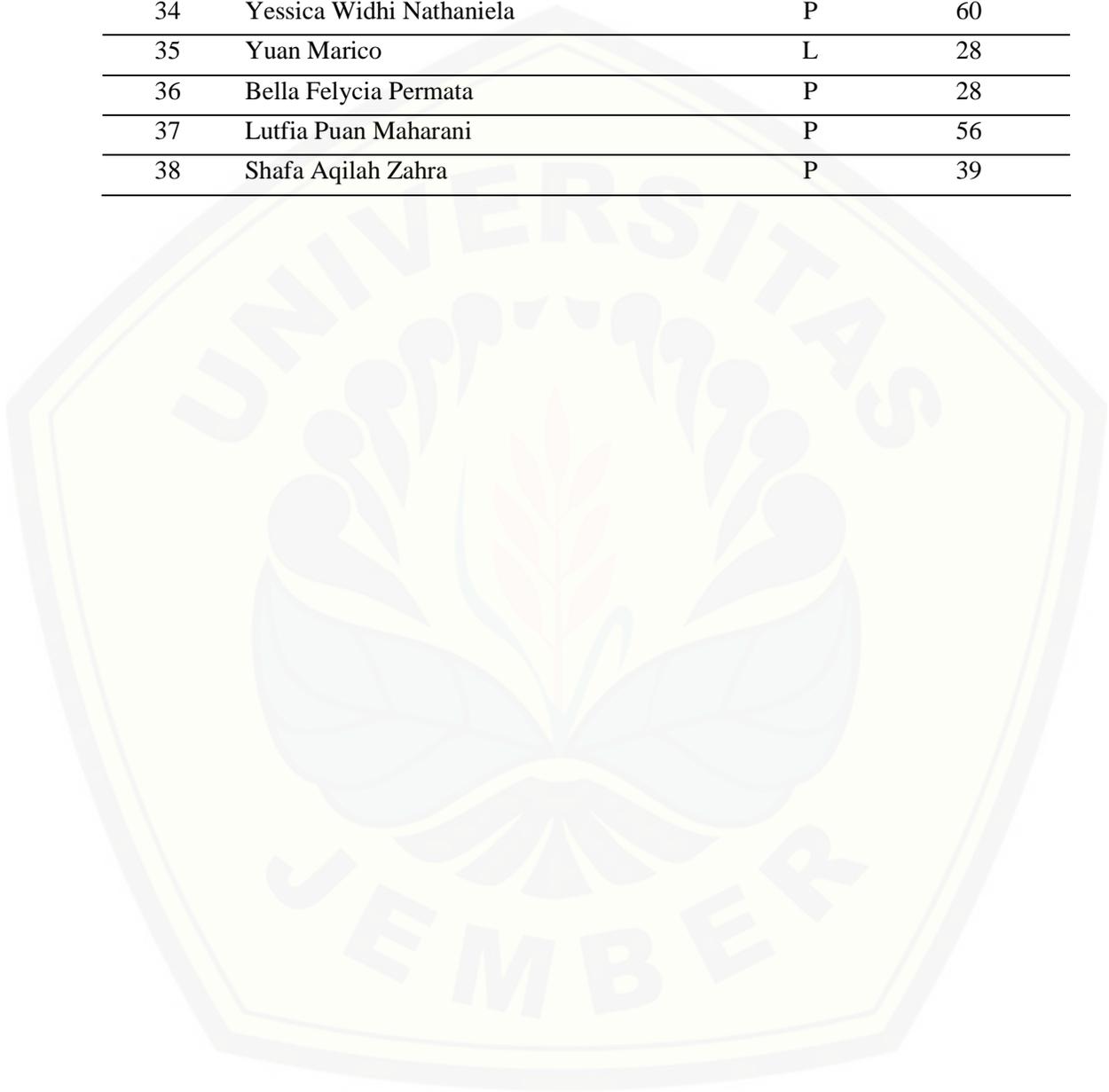
Cronbach's Alpha	N of Items
,760	18

Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan, diperoleh bahwa hasil uji reabilitas tes nilai koefisien reabilitas adalah 0,760. Hasil tersebut kemudian dikonsultasikan pada ketentuan yaitu pada koefisien reliabilitas 0,60 maka secara keseluruhan pernyataan tersebut dinyatakan andal (reliabel). Dari hasil perhitungan diperoleh bahwa nilai koefisien reabilitas $> 0,60$ atau dapat ditulis dengan $0,760 > 0,60$. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa instrumen penelitian yang digunakan dianggap reliabel.

Lampiran R. Hasil *Pre-test***R.1 Kelas IV-A**

No	Nama Siswa	L/P	Nilai
1	Alifia Kinant Rajni Irawan	P	50
2	Azhar Yuris Ibnu Sulaiman	L	28
3	Azzamy Ganesha Syelbaski	L	44
4	Bintang Indra Maulana	L	61
5	Clara Julina Ari Putri	P	72
6	Daffaibara Q Aquilla Latif	L	78
7	Dandy Azarya Pratama	L	56
8	Denok Astitining Tyas	P	50
9	Devryza Tito Akmal Hiadayat	L	28
10	Faza Kamila Ulfathunnissa	P	67
11	Fikri Fischa Ariza	L	33
12	Havis Mahadika Ardiansyah	L	33
13	Jendri Rizqi Abadi	L	50
14	Jessieca Evanthe Andrea A	P	28
15	Kiara Nada Putri Da Costa	P	44
16	Luklu Zaena	L	44
17	Muhammad Rafli Idrys M. M.	L	61
18	Muhammad Rifqie Pratama	L	50
19	Mutiara Dwi Oktavianty	P	28
20	Nabila Arifah Rizanti	P	-
21	Naifa Alya Ramadhani	P	22
22	Nayla Nuril Izah	P	44
23	Nikeisha Nayla Chandra B	P	44
24	R.Bg.Romeo Benzevansyah	L	-
25	Radhis Altamis Asytar	L	33
26	Raisa Aura Ramadhani	P	44
27	Septya Aisyah Ramadhany	P	72
28	Septyan Alief Ramadhani	L	61
29	Shalsabilla Chaca Wijaya	P	28
30	Syifa Aurellia Zahra	P	39
31	Tiara Winda Yuni Audianti	P	50

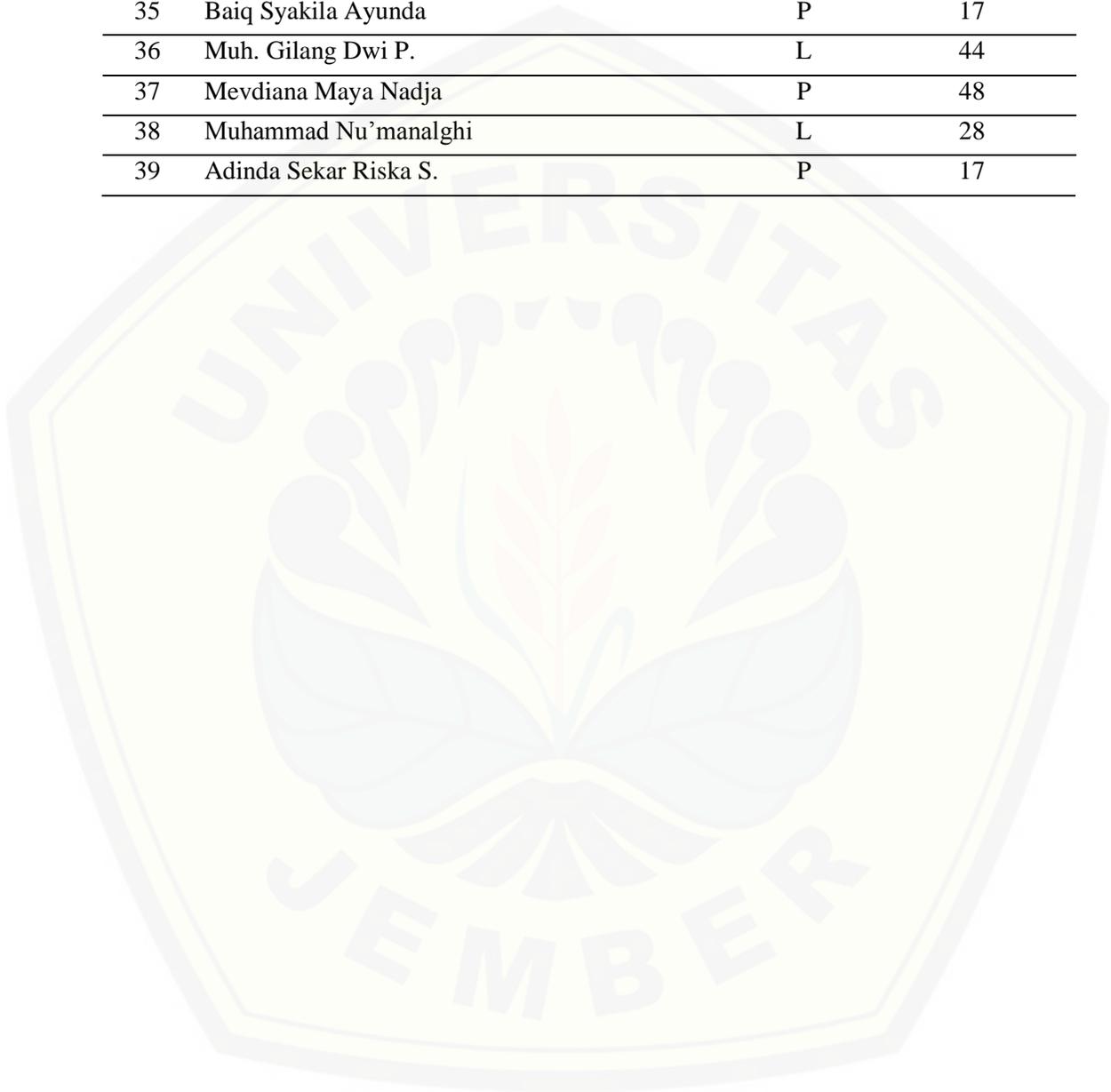
No	Nama Siswa	L/P	Nilai
32	Vania Asti Zerlina Pramadita	P	44
33	Varsha Mamta Pratiba	P	39
34	Yessica Widhi Nathaniela	P	60
35	Yuan Marico	L	28
36	Bella Felycia Permata	P	28
37	Lutfia Puan Maharani	P	56
38	Shafa Aqilah Zahra	P	39



R.2 Kelas IV-B

No	Nama Siswa	L/P	Nilai
1	Abiezar Baqi Fadhillah	L	44
2	Aira Nikeyla	P	-
3	Akbar Poetrayov	L	39
4	Alycia Yofieta Almeida	P	17
5	Amelia Putri Faiziyah	P	28
6	Ananda Vira Yuliyanti	P	28
7	Arika Zalfa Febiana	P	56
8	Arvian Satria A.	L	33
9	Balinda Lipna Natasya	P	56
10	Clarissa Dwi Renata	P	17
11	Cut Sabrina Sannisa	P	33
12	Dinda Bella Rosa	P	50
13	Fachrizar Abdi S.	L	50
14	Galih Mahardika	L	33
15	Isnandika Nizar Yanuar	L	39
16	Joeyvita Nada S.	P	22
17	Kanza Bulan Amandia	P	33
18	Kholifah Amin Fakhri	P	17
19	Muhammad Sugik S. A	L	50
20	Mita Fitri Yustita	P	39
21	Moch. Jahfal Sadad	L	-
22	Muhammad Azkal A.	L	39
23	Muh. Brilliant Rizky K.	L	61
24	Nadhifa Tsamratul F.	P	33
25	Nur Auliya Safina	P	28
26	Putri Silvana Aulia	P	33
27	Ramadani Brilliant F.	L	44
28	Ricar Davin Irham P	L	33
29	Sekar Kirana Prayitno	P	33
30	Syifaunnisa Baiti Adni	P	33
31	Talita Dena Rochman	P	39
32	Wilda Zakya Mumtaza	L	39

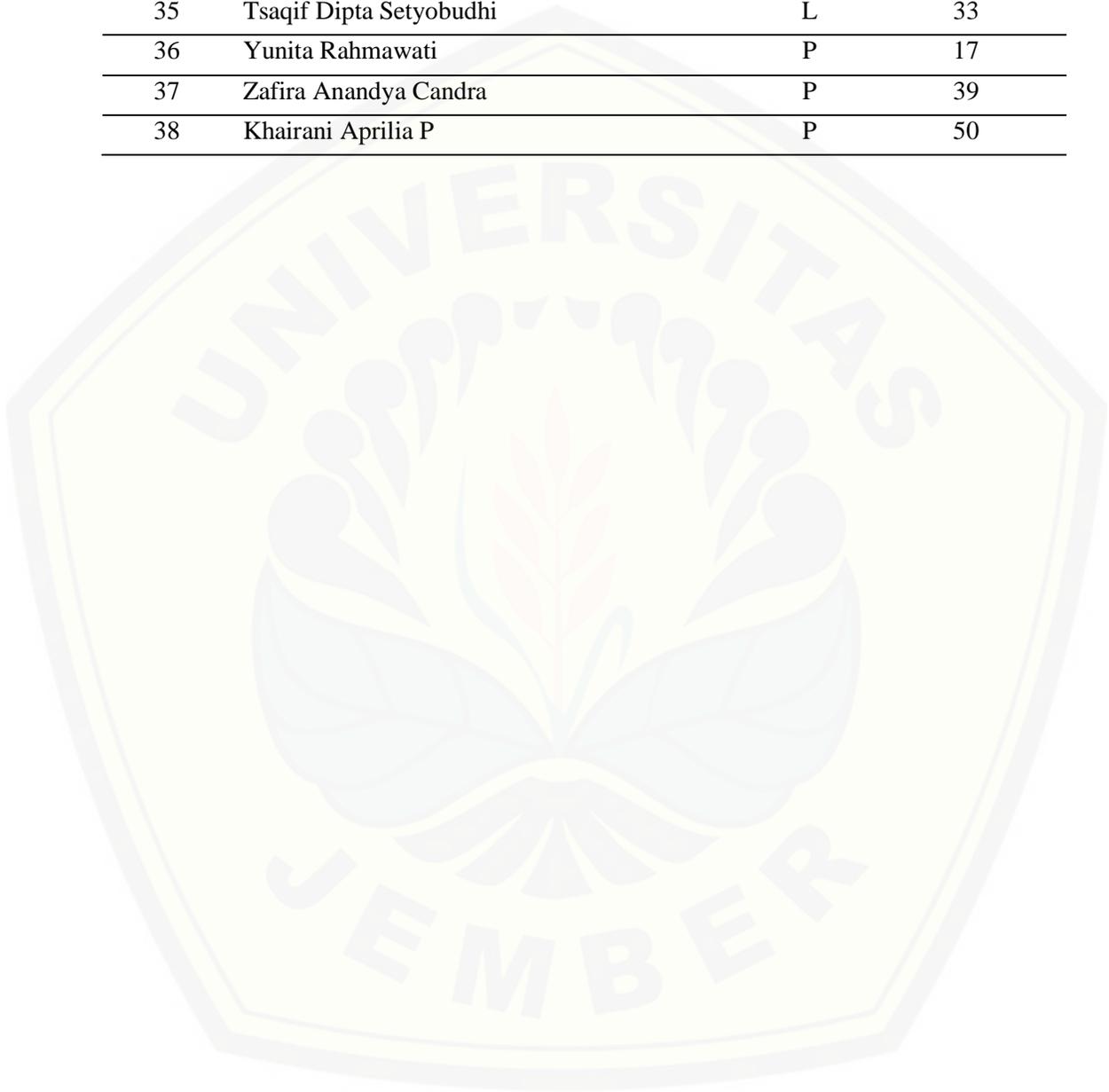
No	Nama Siswa	L/P	Nilai
33	Zduriatama Usmarita	P	11
34	Zulaycha Ryvera Kayla	P	50
35	Baiq Syakila Ayunda	P	17
36	Muh. Gilang Dwi P.	L	44
37	Mevdiana Maya Nadja	P	48
38	Muhammad Nu'manalghi	L	28
39	Adinda Sekar Riska S.	P	17



R.3 Kelas IV-C

No	Nama Siswa	L/P	Nilai
1	Achmadi Surya Wijaya	L	39
2	Aditya Nugraha	L	33
3	Aisyah Rayya Kameliya	P	39
4	Akmal Ramadhan W	L	61
5	Al-Fathir Wiratama Putra	L	56
6	Ali Syabir Mahdawi	L	50
7	Andini Naviska M	P	22
8	Anisah Nailah Sakhi	P	39
9	Aulia Jihan Rishita	P	39
10	Aura Ulma Azzahra	P	56
11	Awaliya Nazwa Azzahra	P	39
12	Azzahra Putri Aisyah	P	67
13	Boby Satria	L	-
14	Callista Nabila Araycha L	P	39
15	Demia Laura Kinaryoshi	P	50
16	Donal Aditya Darmawan	L	56
17	Farah Umay Pasha	P	33
18	Fella Ainisifa Azmi	P	50
19	Hikmah Yanti Ramadhani	P	56
20	Hikmahbie Ramadhian B	L	28
21	Keziah Revalina Calista	P	33
22	Khanza Aneira Nalani	P	50
23	Laira Monoarva Putri F	P	-
24	Lathifa Mayta Ayomi	P	22
25	Luisa Rizki Ramadhani	P	44
26	Moch. Faizal Jamil	L	33
27	Muhammad Abyansyah	L	61
28	Nafil Ijlal Saputra	L	22
29	Nareswari Janitra Kirana L	P	33
30	Naufal Dwi Wicaksono	L	50
31	Nazla Salsabila Shangker	P	-
32	Nur Afni Citra Dewi	P	50

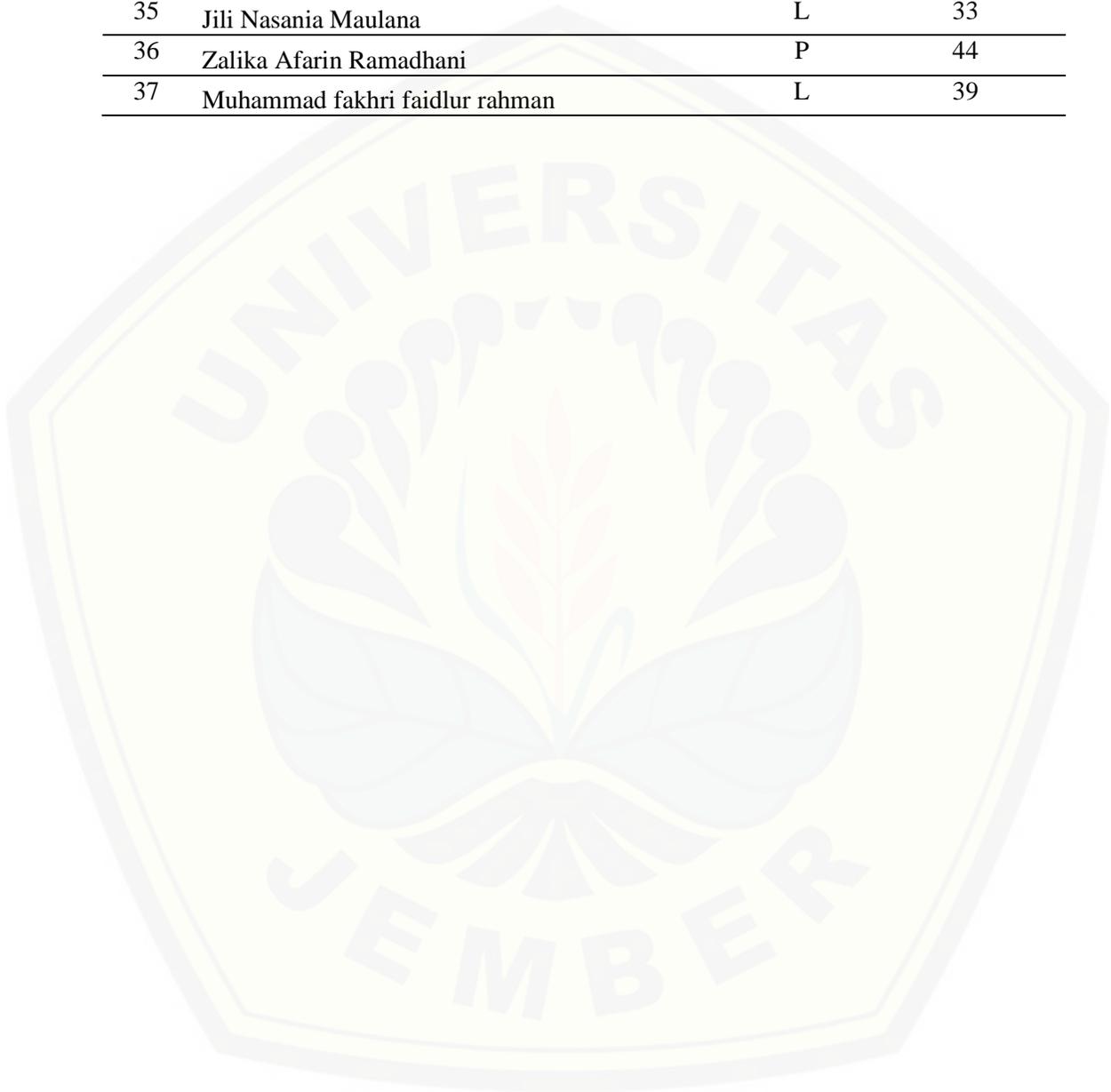
No	Nama Siswa	L/P	Nilai
33	Reno Dwiki Bahtiar	L	50
34	Syafrullah Rizaldi	L	28
35	Tsaqif Dipta Setyobudhi	L	33
36	Yunita Rahmawati	P	17
37	Zafira Anandya Candra	P	39
38	Khairani Aprilia P	P	50



R.4 Kelas IV-D

No	Nama Siswa	L/P	Nilai
1	Aisyah Salma Camela	P	44
2	Alexa Rizqy Aura Wulandary	P	39
3	Alfan Dwinanda Budianto	L	83
4	AmelindaSalbiah Iffatuzzahro	P	39
5	Anindita Sari Budi Kinasih	P	61
6	Ardiananta Ardiananta Murya R	L	61
7	Arinda Haura Sahda Salsabila	P	44
8	Athaya Shifa Qonita	P	67
9	Aziz Daya Ataurrahman	L	28
10	Clara Ayu Hadiano	P	-
11	Claudia Angelina Salsabilla P	P	33
12	Dhia Faras Mufida	P	-
13	Disilia Oxa Alfarobby Izzati	P	22
14	Friska Maulidia	P	-
15	Haidar Mahya Indra Tatius	L	44
16	Hassanal Rizky Darmawan	L	-
17	Jauhara Shofia	L	44
18	Julyan Melvino Mulya W	L	39
19	Kaysah Nadya Shafwah	P	28
20	Mido Randro Nastiwawan	L	67
21	Moch. Daffa Amirullah	L	-
22	Mohammad Alif Ardiansyah	L	52
23	Friska Maulidia	L	22
24	Muhammad Dani Pedrosa E	L	39
25	Nada Alfatihah Putri M	P	33
26	Nathanael Jericho Pamella	L	28
27	Nilam Putri Rahayu N	P	44
28	Paris Dhirghaam Putera W	L	56
29	Rafika Putri Anggraini	P	50
30	Reshi Eka Rizqon Maulana	L	67
31	Reva Alia Putri Effendi	L	67
32	Satriyagung Adiwidya W	L	78

No	Nama Siswa	L/P	Nilai
33	Savira Naaifa Putri	P	56
34	Seruni Negari	P	56
35	Jili Nasania Maulana	L	33
36	Zalika Afarin Ramadhani	P	44
37	Muhammad fakhri faidlur rahman	L	39



Lampiran S. Hasil *Pre-test* dan *Post-test***S.1 Kelas Eksperimen (IV-A)**

NO	NAMA SISWA	L/P	PRE-TEST	POST-TEST
1	Alifia Kinant Rajni Irawan	P	50	89
2	Azhar Yuris Ibnu Sulaiman	L	28	67
3	Azzamy Ganesha Syelbaski	L	44	72
4	Bintang Indra Maulana	L	61	94
5	Clara Julina Ari Putri	P	72	-
6	Daffaibara Q Aquilla Latif	L	78	61
7	Dandy Azarya Pratama	L	56	78
8	Denok Astitining Tyas	P	50	67
9	Devryza Tito Akmal Hiadayat	L	28	83
10	Faza Kamila Ulfathunnissa	P	67	78
11	Fikri Fischa Ariza	L	33	61
12	Havis Mahadika Ardiansyah	L	33	72
13	Jendri Rizqi Abadi	L	50	67
14	Jessieca Evanthe Andrea A	P	28	78
15	Kiara Nada Putri Da Costa	P	44	83
16	Luklu Zaena	L	44	89
17	Muhammad Rafli Idrys M. M.	L	61	-
18	Muhammad Rifqie Pratama	L	50	78
19	Mutiara Dwi Oktavianty	P	28	78
20	Nabila Arifah Rizanti	P	-	72
21	Naifa Alya Ramadhani	P	22	67
22	Nayla Nuril Izah	P	44	78
23	Nikeisha Nayla Chandra B	P	44	89
24	R.Bg.Romeo Benzevansyah	L	-	83
25	Radhis Altamis Asytar	L	33	83
26	Raisa Aura Ramadhani	P	44	89
27	Septya Aisyah Ramadhany	P	72	72
28	Septyan Alief Ramadhani	L	61	83
29	Shalsabilla Chaca Wijaya	P	28	78
30	Syifa Aurellia Zahra	P	39	72

NO	NAMA SISWA	L/P	PRE-TEST	POST-TEST
31	Tiara Winda Yuni Audianti	P	50	67
32	Vania Asti Zerlina Pramadita	P	44	50
33	Varsha Mamta Pratiba	P	39	67
34	Yessica Widhi Nathaniela	P	61	61
35	Yuan Marico	L	28	72
36	Bella Felycia Permata	P	28	-
37	Lutfia Puan Maharani	P	56	83
38	Shafa Aqilah Zahra	P	39	72
		Jumlah	1637	2633
		Rata-rata	45,47	75,22

S.2 Kelas Kontrol (IV-C)

No	Nama Siswa	L/P	PRE-TEST	POST-TEST
1	Achmadi Surya Wijaya	L	39	39
2	Aditya Nugraha	L	33	39
3	Aisyah Rayya Kameliya	P	39	44
4	Akmal Ramadhan W	L	61	78
5	Al-Fathir Wiratama Putra	L	56	61
6	Ali Syabir Mahdawi	L	50	72
7	Andini Naviska M	P	22	33
8	Anisah Nailah Sakhi	P	39	50
9	Aulia Jihan Rishita	P	39	44
10	Aura Ulina Azzahra	P	56	72
11	Awaliya Nazwa Azzahra	P	39	44
12	Azzahra Putri Aisyah	P	67	-
13	Boby Satria	L	-	50
14	Callista Nabila Araycha L	P	39	44
15	Demia Laura Kinaryoshi	P	50	61
16	Donal Aditya Darmawan	L	56	83
17	Farah Umay Pasha	P	33	44
18	Fella Ainisifa Azmi	P	50	56
19	Hikmah Yanti Ramadhani	P	56	61
20	Hikmahbie Ramadhian B	L	28	44
21	Keziah Revalina Calista	P	33	39
22	Khanza Aneira Nalani	P	50	39
23	Laira Monoarva Putri F	P	-	56
24	Lathifa Mayta Ayomi	P	22	39
25	Luisa Rizki Ramadhani	P	44	50
26	Moch. Faizal Jamil	L	33	44
27	Muhammad Abyansyah	L	61	83
28	Nafil Ijlal Saputra	L	22	33
29	Nareswari Janitra Kirana L	P	33	44
30	Naufal Dwi Wicaksono	L	50	56
31	Nazla Salsabila Shangker	P	-	44

No	Nama Siswa	L/P	PRE-TEST	POST-TEST
32	Nur Afni Citra Dewi	P	50	44
33	Reno Dwiki Bahtiar	L	50	44
34	Syafrullah Rizaldi	L	28	67
35	Tsaqif Dipta Setyobudhi	L	33	44
36	Yunita Rahmawati	P	17	22
37	Zafira Anandya Candra	P	39	39
38	Khairani Aprilia P	P	50	50
		Jumlah	1467	1856
		Rata-rata	41,91	50,16

Lampiran T. Hasil Uji Homogenitas**Test of Homogeneity of Variances**

Hasil Pre-test Metematika

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.068	3	136	.365

ANOVA

Hasil Pre-test Metematika

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2800.578	3	933.526	4.833	.003
Within Groups	26269.594	136	193.159		
Total	29070.171	139			

Lampiran U. Hasil Uji Independent Samples T-Test Nilai *Post-test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Group Statistics

Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Post-test Kelas IV-A	35	75.23	9.777	1.653
Kelas IV-C	37	50.16	14.151	2.326

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Nilai									
Equal variances assumed	3.119	.082	8.697	70	.000	25.066	2.882	19.318	30.815
Equal variances not assumed			8.784	64.193	.000	25.066	2.854	19.366	30.767

Lampiran V. Foto Kegiatan

V.1 Pelaksanaan *Pre-test*



Gambar 1. Pelaksanaan *Pre-test* pada kelas Eksperimen



Gambar 2. Pelaksanaan *Pre-test* pada kelas Kontrol

V.2 Kegiatan Pembelajaran di Kelas Eksperimen



Gambar 1. Pembagian LKK oleh Guru



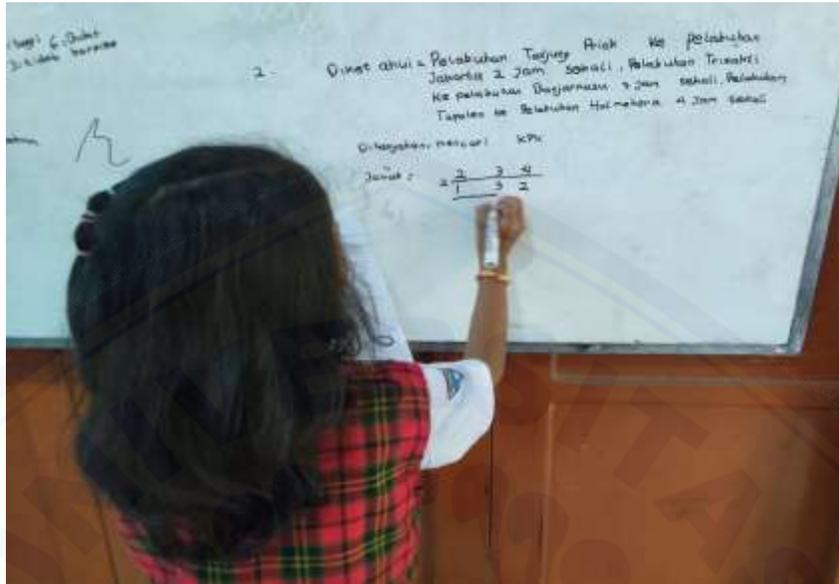
Gambar 2. Masing-masing Kelompok Berdiskusi



Gambar 3. Siswa bekerja secara berkelompok



Gambar 4. Pemberian *Scaffolding* oleh guru bagi kelompok yang merasa kesulitan



Gambar 5. Pembahasan oleh siswa perwakilan dari kelompok



Gambar 6. Pembahasan secara bersama-sama

V.3 Kegiatan Pembelajaran di Kelas Kontrol



Gambar 1. Guru menjelaskan materi



Gambar 2. Siswa memperhatikan guru

V.4 Pelaksanaan *Post-test*



Gambar 1. Pelaksanaan *Post-test* pada kelas Eksperimen



Gambar 2. Pelaksanaan *Post-test* pada kelas Kontrol

Lampiran W. Hasil Pengerjaan Soal *Pre-Test* dan *Post-Test*W.1 *Pre-Test* Kelas Eksperimen

Satuan Pendidikan : SDN Kepatihan 01 Jember
Kelas/Semester : IV/II
Mata Pelajaran : Matematika
Alokasi Waktu : 60 menit

NILAI
44

Nama : Luklu Zaena
No. Absen : 16
Kelas : 4/A

PETUNJUK Pengerjaan:
Baca soal dengan teliti sebelum menjawab!

Berilah tanda silang (X) pada huruf a, b, c, atau d pada jawaban yang benar!

- Bilangan kelipatan 4 yang lebih dari 20 dan kurang dari 40 adalah
 a. 20, 24, 28, 32, 36, 40
 b. 20, 24, 28, 32, 36
 c. 24, 28, 32, 36, 40
 d. 24, 28, 32, 36
- Faktor dari bilangan 48 adalah
 a. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 12, 16, 24, 48
 b. 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48
 c. 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12
 d. 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24
- KPK dari 24, 36 dan 60 adalah
 a. 360
 b. 270
 c. 72
 d. 30
- FPB dari 64, 80 dan 96 adalah
 a. 12
 b. 16
 c. 24
 d. 32
- Bentuk faktorisasi hasil KPK dari bilangan 16, 35, dan 40 adalah
 a. $2^4 \times 5 \times 7$
 b. $2^4 \times 5$
 c. $2^4 \times 7$
 d. $2^4 \times 5 \times 7$

W.2 Post-Test Kelas Eksperimen

Satuan Pendidikan : SDN Kepatihan 01 Jember

Kelas/Semester : IV/II

Mata Pelajaran : Matematika

Alokasi Waktu : 60 menit



Nama : Luklu zaena

No. Absen : 16

Kelas : 4A

PETUNJUK Pengerjaan:
Baca soal dengan teliti sebelum menjawab!

Berilah tanda silang (X) pada huruf a, b, c, atau d pada jawaban yang benar!

1. Bilangan kelipatan 4 yang lebih dari 20 dan kurang dari 40 adalah ...
a. 20, 24, 28, 32, 36, 40
b. 20, 24, 28, 32, 36
c. 24, 28, 32, 36, 40
 d. 24, 28, 32, 36
2. Faktor dari bilangan 48 adalah ...
a. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 12, 16, 24, 48
 b. 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48
c. 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12
d. 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24,
3. KPK dari 24, 36 dan 60 adalah
 a. 360
b. 270
c. 72
d. 30
4. FPB dari 64, 80 dan 96 adalah
a. 12
 b. 16
c. 24
d. 32
5. Bentuk faktorisasi hasil KPK dari bilangan 16, 35, dan 40 adalah
 a. $2^4 \times 5 \times 7$
b. $2^4 \times 5$
c. $2^4 \times 7$
d. $2^4 \times 5 \times 7$

W.3 Pre-Test Kelas Kontrol

Satuan Pendidikan : SDN Kepatihan 01 Jember
Kelas/Semester : IV/II
Mata Pelajaran : Matematika
Alokasi Waktu : 60 menit

NILAI
39

 Nama : Anisah Nailah Sakhi
No. Absen : 08
Kelas : 4C

PETUNJUK Pengerjaan:
Baca soal dengan teliti sebelum menjawab!

Berilah tanda silang (X) pada huruf a, b, c, atau d pada jawaban yang benar!

- Bilangan kelipatan 4 yang lebih dari 20 dan kurang dari 40 adalah ...
a. 20, 24, 28, 32, 36, 40
b. 20, 24, 28, 32, 36
c. 24, 28, 32, 36, 40
d. 24, 28, 32, 36
- Faktor dari bilangan 48 adalah ...
a. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 12, 16, 24, 48
b. 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48
c. 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12
d. 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24
- KPK dari 24, 36 dan 60 adalah ...
a. 360
b. 270
c. 72
d. 30
- FPP dari 64, 80 dan 96 adalah ...
a. 12
b. 16
c. 24
d. 32
- Bentuk faktorisasi hasil KPK dari bilangan 16, 35, dan 40 adalah ...
a. $2^4 \times 5 \times 7$
b. $2^3 \times 5$
c. $2^4 \times 7$
d. $2^4 \times 5 \times 7$

W.4 Post-Test Kelas Kontrol

Satuan Pendidikan : SDN Kepatihan 01 Jember
Kelas/Semester : IV/II
Mata Pelajaran : Matematika
Alokasi Waktu : 60 menit

NILAI
50

Nama : *Anisah dalah sakhi*
No. Absen : *08*
Kelas : *IV C*

PETUNJUK Pengerjaan:
Baca soal dengan teliti sebelum menjawab!

Berilah tanda silang (X) pada huruf a, b, c, atau d pada jawaban yang benar!

- Bilangan kelipatan 4 yang lebih dari 20 dan kurang dari 40 adalah
a. 20, 24, 28, 32, 36, 40
b. 20, 24, 28, 32, 36
c. 24, 28, 32, 36, 40
 d. 24, 28, 32, 36
- Faktor dari bilangan 48 adalah
 a. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 12, 16, 24, 48
b. 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48
c. 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12
d. 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24
- KPK dari 24, 36 dan 60 adalah
 a. 360
b. 270
c. 72
d. 30
- FPB dari 64, 80 dan 96 adalah
a. 12
b. 16
 c. 24
d. 32
- Bentuk faktorisasi hasil KPK dari bilangan 16, 35, dan 40 adalah
a. $2^4 \times 5 \times 7$
b. $2^4 \times 5$
 c. $2^4 \times 7$
d. $2^4 \times 5 \times 7$

Lampiran X. Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Kalimantan Nomor 37, Kampus Ilmu Tegalboto, Jember 68121
Telepon: 0331-334988, 330738, Faksimile: 0331-332475
Laman: www.fkip.unej.ac.id

Nomor: 0639/UN25.1.5/LT/2019 22 JAN 2019
Lampiran :
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Ydi. Kepala SDN Kepatihan 01
Jember

Dalam rangka memperoleh data-data yang diperlukan untuk penyusunan Skripsi, mahasiswa FKIP Universitas Jember di bawah ini:

Nama : Devi Sekarsari
NIM : 150210204132
Jurusan : Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Bermaksud melaksanakan Penelitian tentang " Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Pokok Bahasan FPB Dan KPK Siswa Kelas IV SDN Kepatihan 01 Jember", di Sekolah yang Saudara pimpin.

Sehubungan dengan hal tersebut, mohon Saudara berkenan memberikan izin dan sekaligus memberikan bantuan informasi yang diperlukan.

Demikian atas perkenan dan kerjasama yang baik kami sampaikan terima kasih.



Dr. Dedi, S.Pd., M.Pd., M.Pd.I
Wakil Dekan I
Nid. 06251992031003

Lampiran Y. Surat Keterangan Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH DASAR NEGERI KEPATIHAN 01
Jl. Dr. Sutomo No. 16 Kapatihan Kec. Kaliwates Kab. Jember 68137

SURAT KETERANGAN
Nomor : 421 / 187 / 413.01.20523608/2019

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: DWI SISWOROADI, S.Pd.
NIP	: 19660618 198703 1 007
Jabatan	: Kepala Sekolah

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama	: Devi Sekarsari
NIM	: 150210204132
Program Studi	: Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan	: Ilmu Pendidikan
Perguruan Tinggi	: Universitas Jember

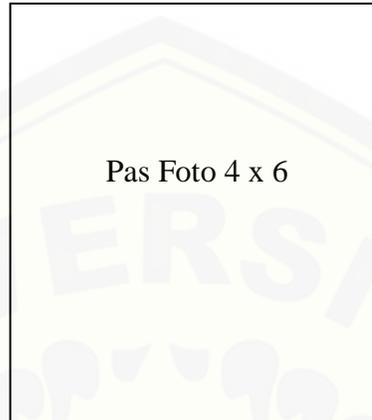
Menyatakan bahwa yang bersangkutan di atas telah menyelesaikan penelitian di SDN Kapatihan 01 Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember tentang "Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Pokok Bahasan FPB Dan KPK Siswa Kelas IV SDN Kapatihan 01 Jember" pada bulan Januari 2019 dalam rangka tugas Skripsi.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 06 Februari 2019
Kepala SDN Kapatihan 01



DWI SISWOROADI, S.Pd.
NIP. 19660618 198703 1 007

Lampiran Z. Biodata Mahasiswa**A. Identitas Diri**

Nama : Devi Sekarsari
NIM : 150210204132
Tempat dan Tanggal Lahir : Banyuwangi, 15 September 1997
Nama Orang Tua : Erkom Salahuddin
Alamat Asal : Jl. Samiran RT.03/RW.08, Jalen, Setail, Genteng,
Banyuwagi
Agama : Islam
Program Studi : S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Ilmu Pendidikan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

B. Identitas Diri

No	Tahun Lulus	Instansi Pendidikan	Tempat
1.	2009	SD Muhammadiyah 09 Setail	Banyuwangi
2.	2012	SMP Negeri 3 Genteng	Banyuwangi
3.	2015	SMA Negeri 01 Glenmore	Banyuwangi