

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)
BERBANTUAN MEDIA VIDEO PEMBELAJARAN
TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA
KELAS V SDN TAMBAHMULYO 01**



SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Program Studi
Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Oleh :
Ahmad Mujibburrohman
34301900008

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH
DASARFAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU
PENDIDIKAN UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

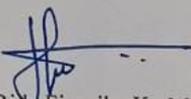
**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)
BERBANTUAN MEDIA VIDEO PEMBELAJARAN
TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA
KELAS V SDN TAMBAHMULYO 01**

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

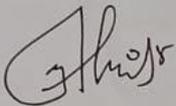
Oleh :
Ahmad Mujibburrohman
34301900008

Menyetujui untuk diajukan pada ujian sidang skripsi

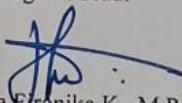
Pembimbing I


Dr. Rida Fironika K., M.Pd.
NIK. 211312012

Pembimbing II


Yulina Ismiyanti, S.Pd., M.Pd.
NIK. 211314022

Mengetahui,
Ketua Program Studi


Dr. Rida Fironika K., M.Pd.
NIK. 211312012

LEMBAR PENGESAHAN
PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)
BERBANTUAN MEDIA VIDEO PEMBELAJARAN
TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA
KELAS V SDN TAMBAHMULYO 01

Disusun dan Diperiapkan Oleh :

Ahmad Mujibburrohman

34301900008

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 28 Februari 2023

Dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diterima sebagai
Persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua Penguji : Nuhyal Ulia, S.Pd.,M.Pd.

NIK 211315026

Penguji 1 : Yunita Sari, S.Pd.,M.Pd.

NIK 211315025

Penguji 2 : Yulina Ismiyanti, S.Pd.,M.Pd.

NIK 211314022

Penguji 3 : Dr. Rida Fitronika K., S.Pd.,M.Pd.

NIK 211312012

Semarang, 3 Maret 2023

Universitas Islam Sultan Agung

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,



Ekip Purahmat, S.Pd.,M.Pd.

NIK 2113112011

(Handwritten signatures and initials)

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Ahmad Mujibburrohman
NIM : 34301900008
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Menyusun skripsi dengan judul:

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)
BERBANTUAN MEDIA VIDEO PEMBELAJARAN TERHADAP
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA KELAS V SDN
TAMBAHMULYO 01**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya tulis saya sendiri dan bukan dibuatkan orang lain atau jiplakan atau modifikasi karya orang lain. Bila pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi termasuk pencabutan gelar kesarjanaan yang sudah saya peroleh.

Semarang, 3 Februari 2023

Yang membuat pernyataan,



Ahmad Mujibburrohman

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

An action is the foundation of a success.

(Sebuah tindakan adalah dasar dari sebuah keberhasilan) Pablo, 1987

PERSEMBAHAN

Skripsi ini Kupersembahkan Kepada:

Almamater UNISSULA Semarang

Kedua orang tua saya tercinta



ABSTRAK

Mujibburrohman, A. 2023. Pengaruh Model *Problem Based Learning* (Pbl) Berbantuan Media Video Pembelajaran Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V SDN Tambahmulyo 01. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Sultan Agung Semarang. Pembimbing I: DR. Rida Fironika K., M.Pd. Pembimbing II: Yulina Ismiyanti, S.Pd., M.Pd.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media video pembelajaran terhadap pemahaman konsep matematika. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif dalam bentuk *Quasy Experimental Design* (eksperimen semu). Desain yang digunakan dalam penelitian ini *Nonrandomized pretest-posttest control group design*. Sampel dari penelitian ini adalah kelas V SD Tambahmulyo 01 yaitu kelas V A dan V B. Teknik pengumpulan datanya adalah tes dan nontes, teknik tes menggunakan soal pemahaman konsep matematika sedangkan teknik nontes menggunakan observasi dan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan uji normalitas, homogenitas, dan uji t. Hasil analisis data diperoleh kesimpulan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran PBL berbantuan media video pembelajaran terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas V SDN Tambahmulyo 01. Hal ini terbukti dari hasil uji paired sample t-test, didapatkan hasil sebesar $0.03 < 0.05$ artinya H_0 ditolak, artinya bahwa Model PBL berbantuan media video pembelajaran berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas V SDN Tambahmulyo 01.

Kata Kunci: Model PBL, Pemahaman Konsep Matematika, Video Pembelajaran

ABSTRACT

Mujibburrohman, A. 2023. The Influence of the Problem Based Learning (Pbl) Model Assisted by Learning Video Media on the Understanding of Mathematical Concepts in Grade V Students at SDN Tambahmulyo 01. Teaching and Education Faculty, Sultan Agung Islamic University Semarang. Advisor I: DR. Rida Fironika K., M.Pd. Advisor II: Yulina Ismiyanti, S.Pd., M.Pd.

This study aims to analyze the effect of the Problem Based Learning (PBL) learning model assisted by learning video media on understanding mathematical concepts. The research method used in this study is a quantitative method in the form of Quasy Experimental Design (pseudo-experimental). The design used in this study was a nonrandomized pretest-posttest control group design. The sample of this study was class V SD Tambahmulyo 01, namely class VA and VB. The data collection technique was test and non-test, the test technique used understanding of mathematical concepts while the non-test technique used observation and documentation. Data analysis techniques using normality test, homogeneity, and t test. The results of data analysis concluded that there was an influence of the PBL learning model assisted by video learning media on the ability to understand mathematical concepts of fifth grade students at SDN Tambahmulyo 01. This is evident from the results of the paired sample t-test, the results obtained were $0.03 < 0.05$ meaning H_0 was rejected, meaning that the PBL model assisted by learning video media has an effect on the understanding of mathematical concepts of fifth grade students at SDN Tambahmulyo 01.

Keywords: PBL Model, Understanding Mathematical Concepts, Learning Videos

KATA PENGANTAR

Dengan segala kerendahan hati penulis panjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT, Tuhan semesta Alam yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan inayah NYA sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan proposal skripsi. Penyusunan proposal skripsi ini merupakan salah satu kewajiban bagi mahasiswa Universitas Islam Sultan Agung khususnya bagi Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar sebagai salah satu tugas akademik.

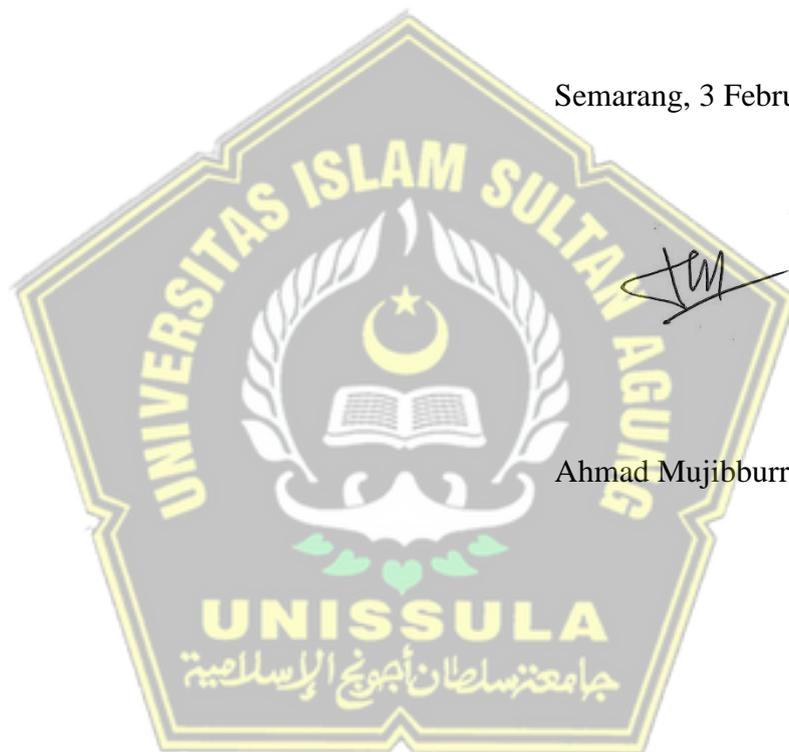
Dengan terselesaikannya penyusunan skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu terselenggaranya skripsi ini yaitu kepada:

1. Drs. Bedjo Santoso, MT.,Ph.D, selaku Rektor Universitas Islam Sultan Agung Semarang yang telah memberikan kesempatan menimba ilmu di UNISSULA.
2. Dr. Turahmat, M.Pd selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan UNISSULA yang telah memberikan kesempatan belajar di program studi PGSD FKIP UNISSULA.
3. Dr. Rida Fironika K., M.Pd., selaku Kaprodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) UNISSULA Semarang yang telah memberikan pengarahan.
4. Dr. Rida Fironika K., M.Pd., sebagai dosen sebagai dosen Pembimbing I yang telah memberikan perhatian, bimbingan, pengarahan nasehat, dan motivasi yang begitu besar.
5. Yulina Ismiyanti, S.Pd., M.Pd., sebagai dosen sebagai dosen Pembimbing II yang telah memberikan perhatian, bimbingan, pengarahan nasehat, dan motivasi yang begitu besar kepada kami untuk melaksanakan dan menyelesaikan amanah.
6. Kedua orang tua dan keluarga tercinta yang senantiasa mendo'akan serta memberi semangat, dukungan, motivasi dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.

7. Semua pihak yang telah membantu kelancaran dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu atas kerja sama serta dukungannya selama penyusunan skripsi ini.

Semoga segala kebaikan bapak/ibu/saudara mendapat balasan yang berlimpah dari Allah SWT. Penulis sudah berusaha maksimal menyelesaikan penyusunan skripsi ini, namun karena keterbatasan waktu, anggaran, dan pengetahuan maka kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Semarang, 3 Februari 2023



Ahmad Mujibburrohman

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LANPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	7
1.3 Pembatasan Masalah	7
1.4 Rumusan Masalah	8
1.5 Tujuan Penelitian.....	8
1.6 Manfaat Penelitian.....	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	10
2.1 Kajian Teori.....	10
2.1.1 Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL)	10
2.1.2 Video Pembelajaran.....	21
2.1.3 Pemahaman Konsep	25
2.2 Penelitian yang Relevan	27
2.3 Kerangka Berpikir	30
2.4 Hipotesis Penelitian	32
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	33
3.1 Desain Penelitian	33
3.2 Populasi dan Sampel.....	34
3.3 Teknik Pengumpulan Data	35
3.4 Instrumen Penelitian	35
3.5 Teknik Analisa Data	36
3.6 Jadwal Penelitian	43
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	46
4.1 Hasil Penelitian.....	46
4.1.1 Pengaruh Model PBL Berbantuan Video Pembelajaran Terhadap Pemahaman Konsep	52
4.2 Pembahasan	62
4.2.1 Pengaruh Model PBL Berbantuan Video Pembelajaran Terhadap Pemahaman Konsep	62

BAB V PENUTUP.....	72
5.1 Simpulan	72
5.2 Saran	72
DAFTAR PUSTAKA	73



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1	Langkah-langkah Model PBL 16
Tabel 2.2	Langkah PBL..... 17
Tabel 3.1	Desain Penelitian 33
Tabel 3.2	Kisi-Kisi Soal 36
Tabel 3.3	Jadwal Penelitian 44
Tabel 4.1	Hasil Uji Validitas Instrumen Tes 47
Tabel 4.2	Analisis Tingkat Kesukaran Soal Essay 48
Tabel 4.3	Analisis Daya Beda Soal 49
Tabel 4.4	Uji Normalitas Pemahaman Konsep Matematis 50
Tabel 4.5	Uji Homogenitas Pemahaman Konsep Matematis..... 52
Tabel 4.6	Kecenderungan Hasil <i>Pretest-Posttest</i> Pemahaman Konsep Matematis Siswa 53
Tabel 4.7	Rata-rata Hasil <i>Pretest-Posttest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa 54
Tabel 4.8	Kecenderungan Hasil <i>Pretest-Posttest</i> Pemahaman Konsep Matematis Siswa 55
Tabel 4.9	Rata-rata Hasil <i>Pretest-Posttest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Kontrol 57
Tabel 4.10	Uji Uji Independent <i>Sample t-Test</i> 58
Tabel 4.11	Uji Normalitas Pemahaman Konsep Siswa 59
Tabel 4.12	Uji Homogenitas Pemahaman Konsep Siswa 60
Tabel 4.13	Uji <i>Paired Sample t-Test</i> 61

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka Berpikir.....	31
Gambar 4.1 Frekuensi Absolut Pemahaman Konsep	67
Gambar 4.2 Pemahaman Konsep Tiap Indikator	68



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Lembar Wawancara Terhadap Guru	77
Lampiran 2 : Lembar Wawancara Terhadap Guru	80
Lampiran 3 : Daftar Nilai Data Awal.....	82
Lampiran 4 : Silabus	83
Lampiran 5 : RPP.....	87
Lampiran 6 : Bahan Ajar	92
Lampiran 7 : Kisi-Kisi Instrumen Soal	95
Lampiran 8 : Soal Uji Coba	96
Lampiran 9 : Kunci Jawaban Soal Uji Coba	98
Lampiran 10 : Penskoran Penilaian Soal Uji Coba	104
Lampiran 11 : Hasil SPSS Validitas Soal	118
Lampiran 12 : Hasil SPSS Realibilitas Soal	120
Lampiran 13 : Hasil Olah Dasta Daya Beda Soal	121
Lampiran 14 : Hasil Olah Dasta Tingkat Kesukaran Soal	122
Lampiran 15 : Soal Pretest	123
Lampiran 16 : Kunci Jawaban Soal Pretest	125
Lampiran 17 : Rubrik Penilaian Soal Pretest	128
Lampiran 18 : Soal Posttest	139
Lampiran 19 : Kunci Jawaban Soal Posttest	141
Lampiran 20 : Rubrik Penilaian Soal Posttest.....	144
Lampiran 21 : Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	155
Lampiran 22 : Rekapitulasi Hasil	160
Lampiran 23 : Data Nilai	168
Lampiran 24 : Dokumentasi Penelitian.....	174

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan hak dan kewajiban bagi warga negara yang harus dipenuhi baik melalui pendidikan formal, informal maupun nonformal. Setiap warga negara mempunyai hak yang sama untuk memperoleh pendidikan yang layak. Melalui pendidikan, setiap warga negara dapat mengembangkan semua potensi yang ada di dalam dirinya dan mengembangkan keterampilan- keterampilan yang dapat digunakan sebagai bekal dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara. Untuk itu pendidikan merupakan salah satu faktor penting penentu kemajuan suatu bangsa. Undang-Undang nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 1 ayat (1) menjelaskan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan proses pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya. Untuk mencapai pendidikan yang layak dan bermutu bagi peserta didik, dibutuhkan sebuah kurikulum sebagai pedoman dalam penyelenggaraan pendidikan. Kurikulum pada jenjang sekolah dasar yang telah diimplementasikan sejak tahun ajaran 2013/2014 adalah kurikulum 2013. Menurut Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 20 Tahun 2016 tentang Standar Kompetensi Lulusan Pendidikan Dasar dan Menengah menyatakan bahwa setiap lulusan satuan pendidikan dasar dan menengah harus memiliki kompetensi pada tiga ranah, yaitu sikap, pengetahuan, dan keterampilan.

Pada setiap satuan pendidikan dituntut untuk dapat melaksanakan

pembelajaran dengan baik agar tujuan pendidikan dapat tercapai. Menurut Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah, proses pembelajaran pada satuan pendidikan dilaksanakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi siswa untuk terlibat aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, perkembangan fisik, dan psikologis siswa. Dari paparan peraturan pemerintah tersebut sudah jelas bahwa proses pembelajaran harus dilaksanakan secara interaktif dan menyenangkan serta berpusat kepada siswa sehingga dapat mengembangkan siswa untuk berpikir aktif, kreatif, dan inovatif sehingga tercipta pembelajaran yang bermakna.

Mata pelajaran dalam pembelajaran di sekolah dasar dijelaskan dalam Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah menyebutkan bahwa struktur kurikulum SD/MI, SDLB atau Paket A terdiri atas delapan muatan pelajaran, yaitu: (1) pendidikan agama; (2) pendidikan kewarganegaraan; (3) bahasa Indonesia; (4) matematika; (5) ilmu pengetahuan alam; (6) ilmu pengetahuan sosial; (7) seni budaya dan prakarya; (8) pendidikan jasmani, olahraga, dan kesehatan. Sedangkan pelaksanaan proses pembelajaran dijelaskan dalam Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah sebagai berikut: “Proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologi peserta didik”.

Berdasarkan Permendikbud nomor 22 tahun 2016 sesuai Standar Kompetensi Lulusan, sasaran capaian pembelajaran mencakup 3 ranah pengembangan, yaitu ranah pengetahuan (kognitif), sikap (afektif), dan keterampilan (psikomotor). Pengembangan ketiga ranah tersebut secara utuh (holistik) tidak bisa dipisahkan antara satu ranah dengan ranah yang lain, sehingga melahirkan kualitas pribadi yang mempunyai sikap, pengetahuan, dan keterampilan sesuai tujuan pendidikan.

Untuk mewujudkan tujuan pendidikan tersebut, proses pembelajaran harus sesuai dengan Permendikbud nomor 22 tahun 2016, yaitu dengan menggunakan model pembelajaran inovatif yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Menurut Rusmono (2012) setiap siswa memiliki kebutuhan untuk menyelidiki lingkungan mereka dan membangun secara pribadi pengetahuannya melalui penyelidikan untuk memecahkan masalah kehidupan nyata yang ada di lingkungan mereka. Selanjutnya Purwanto dkk (2016) bahwa semua anak dilahirkan dengan kecenderungan bawaan untuk berinteraksi dengan lingkungan mereka dan memahaminya.

Pemahaman konsep memiliki peran yang penting dalam pengetahuan matematika. Penekanan terhadap konsep dapat membuat siswa untuk memperoleh konsep yang permanen yang diperoleh melalui pengalaman sehingga siswa mampu menghubungkan suatu konsep dengan konsep yang lain (Ansari, 2016). Ula, dkk (2021) menyebutkan bahwa pembelajaran matematika yang harus ditekankan didasar ialah pemahaman konsep. Apabila pemahaman konsep sudah baik dan matang pada awal pembelajaran, maka siswa akan mampu memecahkan masalah-

masalah yang baru.

Permasalahan yang muncul di kelas V SDN Tambahmulyo 01 adalah kurangnya pemahaman konsep matematis siswa, hal ini nampak dari nilai matematika peserta didik kelas V SDN Tambahmulyo 01 yang masih di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Berdasarkan data dokumen yang berupa nilai ulangan harian diketahui hasil belajar matematika kelas V SDN Tambahmulyo 01 dari 30 peserta didik, 22 atau 63% diantaranya masih mendapat nilai yang di bawah KKM. Guru menyampaikan bahwa kemampuan siswa dalam memahami setiap konsep pembelajaran sangat rendah. Selain itu, guru juga menyampaikan bahwa dalam pembelajaran siswa hanya memahami contoh yang diberikan saja, ketika diminta mengerjakan soal dalam bentuk lain mereka tidak mampu mengerjakannya. Hal ini disebabkan karena pemahaman konsep siswa terhadap matematika kurang maksimal karena belum bisa menerapkan konsep ke dalam soal yang ia temui. Siswa belum bisa menyatakan ulang sebuah konsep, artinya siswa belum bisa mengerjakan soal yang berbeda dari contoh meskipun dalam konsep yang sama, siswa juga belum mampu mengklasifikasi obyek tertentu menurut sifatnya, misalnya siswa belum bisa membedakan operasi hitung sifat komutatif, distributif, maupun asosiatif. Siswa belum mampu memberikan contoh operasi hitung sifat komutatif, distributif, maupun asosiatif, anak masih sering terbalik, dan siswa juga belum mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi, artinya siswa belum mampu menjelaskan soal cerita yang disajikan. Selain permasalahan tersebut, dari hasil observasi peneliti selama proses pembelajaran, pembelajaran yang digunakan guru dalam proses pelaksanaan pembelajaran kurang inovatif. Hal

tersebut dijelaskan guru pada saat wawancara, bahwa beliau kurang menguasai model-model pembelajaran yang cocok digunakan. Sehingga selama ini proses kegiatan pembelajaran dilakukan secara konvensional, penggunaan media pun hanya sebatas media gambar itupun jarang dilakukan.

Hasil wawancara dengan siswa didapatkan kesimpulan bahwa siswa merasa bosan dengan kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru. Siswa memaparkan bahwa guru hanya menyuruh mereka mendengarkan, membaca, lalu mengerjakan soal. Kegiatan pembelajaran yang selalu berada di dalam ruangan kelas, melakukan tanya jawab, pemberian tugas tertulis, serta pemberian PR (pekerjaan rumah). Menurut penuturan siswa, diskusi kelompok masih jarang dilakukan dalam pembelajaran sehingga interaksi atau kerjasama siswa dalam pembelajaran masih rendah, padahal seharusnya setiap pembelajaran memerlukan interaksi meskipun dalam lingkup kelas yang kecil.

Berdasarkan fakta tersebut perlu adanya pelaksanaan proses pembelajaran yang inovatif. Model pembelajaran inovatif yang bisa diterapkan dan sesuai dalam kegiatan pembelajaran yaitu model *Problem Based Learning* (PBL). Menurut Matthew (2012) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah merupakan metode yang berpusat pada siswa dalam pengajaran yang melibatkan belajar melalui pemecahan masalah yang asli. Model pembelajaran PBL merupakan suatu model pembelajaran yang berlandaskan permasalahan yang ada, yang menempatkan siswa sebagai subjek belajar, sehingga pembelajaran lebih berpusat pada siswa (*student centered learning*). Dengan demikian penggunaan model PBL membuat siswa dapat berfikir kritis memecahkan suatu masalah melalui penyelidikan

sehingga siswa dapat membangun pengetahuannya sendiri.

Untuk memaksimalkan penggunaan model pembelajaran PBL, pendidik dapat menambahkan penggunaan media pembelajaran. Mariya et al., (2013) menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran yang dipadukan dengan media pembelajaran akan semakin menambah variasi model pembelajaran yang lebih menarik, menyenangkan, melibatkan peserta didik, meningkatkan aktifitas dan kerjasama peserta didik akan tertarik belajar karena model pembelajaran disertai dengan media pembelajaran.

Namun demikian, media bukan hanya berupa alat atau bahan saja, akan tetapi hal-hal yang memungkinkan peserta didik dapat memperoleh pengetahuan. Sehingga diperlukan penggunaan media pembelajaran lain sebagai sumber belajar peserta didik. Menurut Ahmadi, dkk (2017) menyatakan bahwa “sumber belajar” ini tersirat makna keaktifan, yakni sebagai penyalur, penyampai, penghubung, dan lain-lain. Fungsi media pembelajaran sebagai sumber belajar adalah fungsi utamanya. Media pembelajaran dapat meningkatkan perhatian (*attention*) siswa terhadap materi ajar. Jenis media pembelajaran yang cocok yang dapat menyajikan informasi secara visual dan lisan adalah media audio-visual. Salah satu media Audio-Visual yang dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran adalah video pembelajaran. Sukma, dkk (2022) mengungkapkan bahwa Pembelajaran yang dibantu dengan media lain seperti video akan menjadikan siswa lebih antusias dan tidak monoton

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka perlu dilakukan penelitian di kelas V SDN Tambahmulyo 01 dengan judul “Pengaruh Model

Problem Based Learning (PBL) Berbantuan Media Video Pembelajaran Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V SDN Tambahmulyo 01". Dengan adanya penelitian ini maka diharapkan dapat mendukung tercapainya tujuan pembelajaran.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti dapat mengidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut.

1. Pemahaman konsep matematika siswa dalam pembelajaran belum maksimal.
2. Guru belum maksimal menggunakan model, metode, maupun media yang menarik dalam pembelajaran.
3. Guru belum pernah menerapkan model PBL berbantuan media video pembelajaran dalam proses pelaksanaan pembelajaran.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini mencakup

1. Implementasi model PBL berbantuan media video pembelajaran dalam pembelajaran matematika kelas V Sekolah Dasar.
2. Model PBL berbantuan media video pembelajaran digunakan untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika.
3. Materi ajar yang akan disampaikan dalam penelitian adalah pembelajaran matematika dengan materi volume bangun ruang kelas V semester 2.

1.4 Rumusan Masalah

Permasalahan yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini adalah “Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media video pembelajaran terhadap pemahaman konsep matematika siswa?”

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah menganalisis pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media video pembelajaran terhadap pemahaman konsep matematika.

1.6 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk menambah perbendaharaan ilmu pengetahuan yang sudah ada selama ini, khususnya tentang implementasi model PBL berbantuan media video pembelajaran dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika peserta didik sekolah dasar.

2. Manfaat Praktis Bagi Peserta didik

Membantu siswa memahami materi pembelajaran melalui cara belajar memecahkan masalah dan menyenangkan dengan menggunakan media video pembelajaran.

Bagi Guru

Memberikan referensi mengenai pemilihan model dan metode pembelajaran yang efektif dan efisien serta memudahkan dalam mencapai

tujuan pembelajaran.

Bagi Sekolah

Dapat memberikan sumbangan yang baik untuk meningkatkan mutu pendidikan melalui pembelajaran yang inovatif dan menambah koleksi referensi bagi tenaga pendidik di sekolah tentang model pembelajaran inovatif *Problem Based Learning* (PBL) berbantu media video pembelajaran.



BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

a) Pengertian Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

Setiap guru didalam kelas pasti menghadapi masalah dalam proses pembelajarannya. Guru yang efektif dan inovatif pasti akan menerapkan model pembelajaran sekreatif mungkin untuk membelajarkan siswanya. Model pembelajaran akan memberikan kesempatan kepada guru untuk mengadaptasikannya dengan lingkungan ruang kelas yang mereka huni. Hanya guru yang kreatif, fleksibel dan cerdas yang dapat memperoleh keuntungan maksimal dari penerapan model pembelajaran.

Pembelajaran berbasis masalah merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat membuat siswa belajar melalui usaha penyelesaian permasalahan dunia nyata secara terstruktur untuk membangun pengetahuan siswa. Dalam pembelajaran ini, guru berperan sebagai fasilitator, sedangkan siswa harus aktif melakukan kegiatan penyelidikan untuk menyelesaikan permasalahan yang disajikan oleh guru. Menurut Susanto (2014) menyatakan pembelajaran berbasis masalah merupakan sebuah metode pembelajaran yang menggunakan masalah sebagai kunci untuk menuju proses belajar, yaitu sebelum siswa belajar sejumlah pengetahuan terlebih dahulu mereka diberikan masalah-masalah yang kontekstual.

Menurut Huda (2013) menyatakan bahwa *Problem Based Learning* (PBL) merupakan pembelajaran yang diperoleh melalui proses menuju pemahaman akan resolusi suatu masalah. Biasanya, masalah dalam pembelajaran didasarkan pada masalah kehidupan nyata yang dipilih dan disunting untuk memenuhi tujuan dan kriteria pengajaran. Penting bahwa masalah berfungsi sebagai dasar proses pembelajaran, karena masalah menentukan arah proses pembelajaran dan menekankan pada perumusan pertanyaan daripada jawaban. Sedangkan menurut Apriyani (2017) mengemukakan model pembelajaran PBL merupakan suatu model pembelajaran yang berlandaskan permasalahan yang ada, yang menempatkan siswa sebagai subjek belajar, sehingga pembelajaran lebih berpusat pada siswa (*student centered learning*).

Pengertian PBL juga dikemukakan oleh Lestari dan Yudhanegara (2017) dalam model *Problem Based Learning*, siswa diberikan sebuah permasalahan. Dengan adanya permasalahan tersebut, siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan keterampilan dalam menyelesaikan masalah serta memperoleh pengetahuan baru yang berhubungan dengan permasalahan tersebut. Dari beberapa pengertian tentang PBL dapat disimpulkan bahwa fokus utama model PBL adalah adanya pemberian masalah kepada siswa untuk diselesaikan. Bilqis, dkk (2016) menjelaskan pengertian model *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran yang menyajikan sebuah masalah kepada siswa yang dapat memberikan pemahaman yang baik kepada siswa terkait materi yang

dipelajarinya. Dalam PBL guru lebih banyak berperan sebagai fasilitator dan siswa belajar memecahkan masalah secara mandiri.

Menurut Shoimin (2017) *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran yang memiliki tujuan untuk melatih siswa dalam memecahkan masalah yang mengarah pada masalah kontekstual (berasal dari kehidupan aktual siswa). Dengan adanya permasalahan tersebut, siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Menurut Mawarti et al., (2018) menjelaskan bahwa *Problem Based Learning* adalah pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai konteks bagi siswa untuk belajar tentang pemikiran kritis dan kemampuan memecahkan masalah serta untuk memperoleh konsep-konsep penting dari pengetahuan. Sedangkan (Argaw et al., 2017) PBL adalah metode instruksional dimana masalah yang relevan diperkenalkan di awal siklus instruksi dan digunakan untuk memberikan konteks dan motivasi dalam belajar.

Menurut Bungel (2014) menyebutkan bahwa PBL dapat menjadikan siswa mandiri dalam menyelesaikan soal yang diberikan. PBL bertujuan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam bekerja tim, serta mengkoordinasikan kemampuan mereka untuk mengakses informasi dan mengubahnya menjadi pengetahuan yang layak. Sebagaimana pendapat dari Etiuobon & Anthonia (2016) bahwa PBL adalah cara belajar alami yang menggunakan masalah untuk memotivasi dan merangsang fokus dalam pembelajaran, hal ini memungkinkan siswa untuk menjadi peserta aktif dalam memecahkan masalah.

Berdasarkan pengertian mengenai PBL, maka peneliti menyimpulkan pengertian dari model PBL yaitu pembelajaran dengan menghadapkan siswa pada permasalahan-permasalahan praktis sebagai pijakan dalam belajar atau dengan kata lain siswa belajar melalui permasalahan-permasalahan nyata kemudian dapat secara mandiri menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang ditemuinya.

b) Karakteristik Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

Menurut pendapat dari Wulandari (2013) menjelaskan bahwa karakteristik model PBL adalah: (1) pembelajaran dimulai dengan pemberian masalah yang mengambang yang berhubungan dengan kehidupan nyata; (2) masalah dipilih sesuai dengan tujuan pembelajaran; (3) siswa menyelesaikan masalah dengan penyelidikan autentik; (4) secara bersama-sama dalam kelompok kecil, siswa mencari solusi untuk memecahkan masalah yang diberikan; (5) guru bertindak sebagai tutor dan fasilitator; (6) siswa bertanggung jawab dalam memperoleh pengetahuan dan informasi yang bervariasi, tidak dari satu sumber saja; (7) siswa mempresentasikan hasil penyelesaian masalah dalam bentuk produk tertentu. Produk dalam hal ini adalah berupa suatu pemrograman. Sedangkan menurut (Astuti et al., 2018) menjelaskan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* sebaiknya dilakukan sesuai dengan karakteristik model PBL, yaitu: (1) awal dari proses pembelajaran adalah sebuah permasalahan; (2) permasalahan berasal dari dunia nyata; (3) terdapat kelompok belajar; (4) siswa mengidentifikasi, menemukan, dan

menggunakan sumber data yang dibutuhkan; dan (5) proses pembelajaran dilaksanakan secara aktif.

Menurut Haryanti (2017) menyebutkan bahwa karakteristik PBL menekankan pada pengembangan berpikir tingkat tinggi oleh siswa dengan bantuan guru sebagai pembimbing sehingga siswa dapat menentukan apa yang harus dipelajari dan dari mana informasi tersebut didapatkan. Menurut Hamdayama (2015) menyebutkan tiga karakteristik utama model pembelajaran berbasis masalah yaitu: (1) dalam proses pembelajaran siswa aktif berpikir, melakukan komunikasi, mengumpulkan dan mengolah informasi maupun data serta menyimpulkan; (2) kunci dari proses pembelajaran adalah sebuah permasalahan yang harus diselesaikan oleh siswa; dan (3) dalam menyelesaikan masalah menggunakan langkah-langkah ilmiah yang teratur dan jelas.

Berpijak dari beberapa uraian pendapat terkait karakteristik model PBL, maka dapat disimpulkan bahwa karakteristik model PBL meliputi; (1) mengajukan permasalahan nyata; (2) interdisiplin; (3) penyelidikan otentik; (4) menghasilkan suatu solusi permasalahan dalam pembelajaran; dan (5) kolaborasi. Sebagaimana pendapat dari Etiuobon & Anthonia (2016: 37) bahwa PBL adalah cara belajar alami yang menggunakan masalah untuk memotivasi dan merangsang fokus dalam pembelajaran, hal ini memungkinkan siswa untuk menjadi peserta aktif dalam memecahkan masalah dan menjawab pertanyaan.

c) Langkah-langkah Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

Problem Based Learning (PBL) merupakan suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi peserta didik untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan pemecahan masalah.

Selain itu, siswa dapat memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran. Langkah-langkah model pembelajaran *Problem Based Learning* menurut Rusman (2013) adalah: (1) menyajikan sebuah permasalahan kepada siswa; (2) membantu siswa untuk belajar dan cara berbagi tugas belajar dengan antar teman; (3) membimbing siswa baik secara individual maupun kelompok dalam hal mengumpulkan informasi untuk memecahkan masalah; (4) membantu siswa dalam menyusun karya yang berisi solusi dari permasalahan; dan (5) membantu siswa dalam merefleksikan dan mengevaluasi proses pemecahan masalah yang telah dilakukan.

Langkah-langkah PBL menurut Gunantara (2014) menyebutkan terdapat 7 langkah pelaksanaan PBL, yaitu sebagai berikut; (1) mengklarifikasi istilah dan konsep yang belum jelas. Memastikan setiap anggota memahami berbagai istilah dan konsep yang ada dalam masalah, (2) merumuskan masalah. Fenomena yang ada dalam masalah menuntut penjelasan hubungan-hubungan apa yang terjadi antara fenomena itu, (3) menganalisis masalah. Siswa mengeluarkan pengetahuan terkait apa yang sudah dimiliki tentang masalah, (4) menata gagasan siswa dan secara sistematis menganalisisnya dengan dalam. Bagian yang sudah dianalisis dilihat keterkaitannya satu sama lain, dikelompokkan mana yang saling menunjang, mana yang bertentangan dan sebagainya, (5) memfokuskan tujuan pembelajaran. Kelompok dapat merumuskan tujuan pembelajaran karena kelompok sudah tahu pengetahuan mana yang masih kurang dan mana

yang masih belum jelas, (6) mencari Informasi tambahan dari sumber yang lain (di luar diskusi kelompok), (7) mensintesa (menggabungkan) dan menguji informasi baru, dan membuat laporan untuk kelas. Laporan individu/sub kelompok yang dipresentasikan dihadapan anggota kelompok lain, kelompok mendapatkan informasi-informasi yang baru. Anggota yang mendengarkan laporan harus kritis tentang laporan yang disajikan.

Menurut pendapat Sani (2017) menjelaskan lima tahapan dalam pembelajaran *Problem Based Learning* dan perilaku yang dibutuhkan guru. Berikut ini adalah langkah-langkah pembelajaran *Problem Based Learning*. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 2.1 sebagai berikut.

Tabel 2.1 Langkah-langkah Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Fase	Indikator	Kegiatan Guru
1	Memberikan orientasi permasalahan kepada siswa	Memberikan permasalahan, menyampaikan tujuan pembelajaran dan menjelaskan hal-hal yang dibutuhkan siswa selama proses pembelajaran serta memberikan motivasi kepada siswa untuk aktif mengikuti kegiatan pembelajaran.
2	Mengorganisasikan siswa untuk Penyelidikan	Membantu siswa dalam membagi tugas belajar atau penyelidikan untuk menyelesaikan permasalahan.
3	Pelaksanaan Investigasi	Mendorong siswa untuk memperoleh informasi yang tepat, dan mencari solusi.

Fase	Indikator	Kegiatan Guru
4	Mengembangkan dan menyajikan hasil	Membantu siswa merencanakan produk yang tepat, seperti laporan, rekaman video, dan lain sebagainya.
5	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Membantu peserta didik melakukan refleksi terhadap penyelidikan dan proses yang mereka lakukan.

Berdasarkan uraian langkah-langkah PBL yang telah dijelaskan, maka dalam penelitian ini akan menggunakan langkah-langkah pembelajaran PBL milik (Astuti et al., 2018) yang dapat dilihat pada Tabel 2.2 sebagai berikut.

Tabel 2.2 Langkah-langkah PBL

Fase	Langkah-langkah PBL	Deskripsi Kegiatan
1	Mengorientasikan siswa pada masalah	a. Menjelaskan tujuan pembelajaran
		b. Memperlihatkan gambar tentang materi (penanaman pemahaman konsep terkait materi)
		c. Memotivasi siswa agar terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah pembelajaran
2	Mengorganisasikan siswa untuk belajar	a. Membimbing pembentukan kelompok secara heterogen dan mengarahkan siswa untuk berkumpul dengan kelompoknya masing-masing
		b. Membimbing siswa untuk mengorganisasikan tugas belajar terkait dengan materi yang akan

Fase	Langkah-langkah PBL	Deskripsi Kegiatan
		<p>dipelajari</p> <p>c. Mengarahkan siswa untuk mengkaji teori yang relevan dengan masalah serta mencari contoh lain dari suatu masalah yang dikaji (penanaman pemahaman konsep terkait materi) dalam fase ini siswa disajikan sebuah video pembelajaran untuk memudahkan siswa memahami materi pembelajaran</p>
3	Membimbing penyelidikan secara individu maupun kelompok	a. Mendorong dan memfasilitasi siswa untuk mengumpulkan informasi melalui sebuah penyelidikan menggunakan benda-benda yang telah disediakan
4	Menyajikan dan mengembangkan hasil karya	<p>a. Membimbing siswa untuk membuat rangkuman materi</p> <p>b. Membimbing siswa untuk menyampaikan hasil rangkuman materi</p>
5	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	<p>a. Membimbing siswa untuk melakukan refleksi serta evaluasi terhadap kegiatan penyelidikan yang telah dilakukan</p> <p>b. Membimbing siswa untuk melakukan refleksi serta evaluasi</p>

Langkah-langkah atau sintaks pembelajaran model PBL yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari; (a) mengorientasikan siswa pada masalah; (2) mengorganisasikan siswa untuk belajar; (3) membimbing penyelidikan individu maupun kelompok; (4) menyajikan dan mengembangkan hasil karya; dan (5) mengevaluasi proses pemecahan masalah.

d) Kelebihan dan kekurangan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

PBL merupakan suatu pembelajaran yang menyajikan suatu masalah yang dapat menarik minat siswa. PBL memiliki beberapa kelebihan dan kelemahan untuk digunakan.

Menurut pendapat Wulandari (2013) yang memaparkan kelebihan PBL adalah sebagai berikut: (a) pemecahan masalah dalam PBL cukup bagus untuk memahami isi pelajaran; (b) pemecahan masalah berlangsung selama proses pembelajaran menantang kemampuan siswa serta memberikan kepuasan kepada siswa; (c) PBL dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran; (d) membantu proses transfer siswa untuk memahami masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari; (e) membantu siswa mengembangkan pengetahuannya dan membantu siswa untuk bertanggungjawab atas pembelajarannya sendiri; (f) membantu siswa untuk memahami hakekat belajar sebagai cara berpikir bukan hanya sekedar mengerti pembelajaran oleh guru berdasarkan buku teks; (g) PBL menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan dan disukai siswa; (h) memungkinkan aplikasi dalam

dunia nyata; dan (i) merangsang siswa untuk belajar secara kontinu.

Pendapat lain terkait kelebihan PBL yang dikemukakan oleh Shoimin (2017) adalah sebagai berikut.

1. Siswa dapat meningkatkan keterampilan dalam menyelesaikan masalah;
2. Siswa memiliki kemampuan membangun pengetahuannya sendiri;
3. Materi pembelajaran yang tidak berhubungan dengan permasalahan yang diberikan tidak perlu dipelajari siswa;
4. Dalam kegiatan berkelompok, terjadi aktivitas ilmiah pada siswa;
5. Siswa terbiasa menggunakan sumber-sumber pengetahuan yang beragam, baik dari perpustakaan, internet, wawancara, dan pengamatan;
6. Siswa bisa menilai kemajuan hasil belajarnya sendiri;
7. Siswa dapat melakukan komunikasi dengan siswa lain dalam kegiatan diskusi;
8. Ketika siswa mengalami hambatan dalam proses belajar, dapat diselesaikan melalui kerja kelompok.

Dari uraian tersebut, dapat disimpulkan kelebihan model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah membuat siswa tertantang dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, meningkatkan kerja sama, interaksi siswa dalam proses belajar, meningkatkan keterampilan siswa dalam memecahkan masalah dan menumbuhkan pola berpikir kritis serta memudahkan siswa dalam memahami masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari.

Selain kelebihan, PBL juga memiliki beberapa kelemahan untuk

digunakan yaitu: (a) apabila siswa mengalami kegagalan atau kurang percaya diri dengan minat yang rendah malah siswa enggan untuk mencoba lagi; (b) PBL membutuhkan waktu yang cukup untuk persiapan; dan (c) pemahaman yang kurang tentang mengapa masalah-masalah yang dipecahkan maka siswa kurang termotivasi untuk belajar.

Kelebihan yang ada dalam model PBL digunakan sebagai acuan untuk menerapkan model PBL dalam pembelajaran siswa khususnya materi siklus hidupmakhluk hidup, sedangkan kelemahan dalam model PBL digunakan sebagai acuan agar peneliti mengetahui celah atau bagian mana yang harus diberi suatu tindakan sebagai tameng untuk meminimalisir kelemahan-kelemahan tersebut agar tidak terjadi pada subyek penelitian.

2.1.2 Video Pembelajaran

a) Pengertian Video Pembelajaran

Video merupakan media yang memuat unsur audio dan visual, sehingga disebut media audiovisual. Dengan adanya media audiovisual, siswa dapat melihattindakan nyata dari apa yang tertuang dalam media tersebut, hal ini mampu merangsang motivasi belajar siswa. Menurut Mahadewi, dkk (2012) menyatakan bahwa video pembelajaran adalah video pembelajaran sebagai media yang digunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, dan kemauan siswa untuk belajar melalui penayangan ide atau gagasan, pesan dan informasi secara audio visual. Video merupakan media elektronik yang mampu menggabungkan teknologi audiodan visual secara bersama sehingga menghasilkan suatu tayangan yang dinamis dan menarik. Video dapat

dikemas dalam bentuk VCD dan DVD sehingga mudah dibawa kemana-mana, mudah digunakan, dapat menjangkau audiens yang luas dan menarik untuk ditayangkan (Panje, 2016).

Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa video pembelajaran merupakan suatu media yang menyajikan audio dan visual yang berisi materi-materi pembelajaran yang berisi konsep, prinsip, prosedur, teori aplikasi pengetahuan untuk membantu pemahaman terhadap suatu materi pembelajaran yang diajarkan

b) Fungsi Video Pembelajaran

Media video dapat membantu audiens yaitu peserta didik yang lemah dan lambat menangkap suatu pesan menjadi mudah dalam menerima dan memahami inovasi yang disampaikan, hal ini disebabkan karena video mampu mengkombinasikan antara visual (gambar) dengan audio (suara). Pemilihan video sebagai media penyebarluasan inovasi selain mampu mengkombinasikan visual dengan audio juga dapat dikemas dengan berbagai bentuk, misalnya menggabungkan antara komunikasi tatap muka dengan komunikasi kelompok, menggunakan teks, audio dan musik.

Menurut pendapat Wisada et al., (2019) mengemukakan bahwa media pembelajaran dapat meningkatkan proses belajar peserta didik yaitu: (1) pembelajaran akan lebih menarik perhatian peserta didik sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar (2) bahan pembelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga lebih dapat dipahami oleh para peserta didik, dan memungkinkan peserta didik dapat menguasai tujuan pembelajaran lebih

baik (3) metode mengajar akan lebih bervariasi (4) peserta didik lebih banyak melakukan kegiatan belajar, sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi juga melakukan kegiatan seperti mengamati, mendemonstrasikan dan lain-lain, itu semua bisa dilakukan dengan pemanfaatan media pembelajaran berbasis Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.

c) Peran Video Pembelajaran

Penggunaan video sebagai bahan bantu mengajar memberikan satu pengalaman baru kepada sebilangan pelajar. Media video dan televisi dapat membawa pelajar ke manamana saja, terutama sekali jika tempat atau peristiwa yang ditayangkan itu terlalu jauh untuk dilawati, atau berbahaya. Dengan penayangan video, pelajar dapat merasa seolah-olah mereka berada atau turutserta dalam suasana yang digambarkan. Sebagai contoh, proses penyaluran elektrik dapat ditunjukkan kepada pelajar melalui video. Kiranya dapat membantupelajar membayangkan cara kerja stesen janakuasa elektrik di samping memberi pengalaman kepada para pelajar secara visual.

Menurut pendapat Panje (2016) sesuatu media berbentuk simulasi adalah perisian yang memberi gambaran situasi sesuatu keadaan. Pengguna akan seolah-olah berada di tempat kejadian dan boleh bertindak balas terhadap keadaan tersebut. Pengaruh media video akan lebih cepat masuk ke dalam diri manusia daripada media yang lainnya. Karena penayangannya berupa cahaya titik fokus, sehingga dapat mempengaruhi fikiran dan emosi manusia. Dalam kegiatan belajarmengajar, fokus dan mempengaruhi emosi dan psikologi anak didik sangat diperlukan. Karena dengan hal tersebut

peserta didik akan lebih mudah memahami pelajarannya. Tentunya media video yang disampaikan kepada anak didik harus bersangkutan dengan tujuan pembelajaran.

Pemakaian media pengajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan stimulan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap peserta didik. Penggunaan media pengajaran pada tahap orientasi penyampaian pesan dan isi pelajaran pada saat itu. Pengalaman belajar yang diperoleh peserta didik dapat melalui proses perbuatan atau mengalami sendiri apa yang dipelajari, proses mengamati dan mendengarkan melalui media tertentu dan mendengarkan melalui bahasa. Semakin konkret peserta didik mempelajari bahan pengajaran, maka semakin banyak pengalaman yang diperoleh peserta didik. Sebaliknya, semakin abstrak peserta didik memperoleh pengalaman, maka semakin sedikit pengalaman yang akan diperoleh peserta didik (Yuanta, 2020).

Video pembelajaran dalam penelitian ini yang disajikan adalah terkait dengan video mengenai volume bangun ruang. Hal ini relevan dengan materi pembelajaran yang akan dipelajari siswa yaitu terkait dengan volume bangun ruang.

Penyampaian materi melalui media video dalam pembelajaran bukan hanya sekedar menyampaikan materi sesuai dengan kurikulum. Akan tetapi adalah lain yang perlu diperhatikan yang dapat mempengaruhi minat peserta didik dalam belajar. Hal tersebut berupa pengalaman atau situasi lingkungan

sekitar, kemudian dibawakan ke dalam materi pelajaran yang disampaikan melalui video. Selain itu juga dalam pelajaran peraktek peserta didik akan lebih mudah melakukan apa yang dilihatnya dalam video dari pada materi yang disampaikan melalui buku atau gambar. Kegiatan seperti ini akan memudahkan peserta didik dan guru dalam proses belajar mengajar.

2.1.3 Pemahaman Konsep

a) Pengertian Pemahaman Konsep

Menurut Afrilianto (2012) menyatakan bahwa pemahaman konsep merupakan kemampuan dalam memahami konsep, operasi dan relasi. Menurut Fitrah (2017) menyatakan bahwa pemahaman konsep merupakan kemampuan siswa yang berupa penguasaan sejumlah materi pelajaran, maksudnya adalah siswa tidak hanya mengingat beberapa konsep saja, tetapi mampu menjelaskan kembali dalam pola lain dan menerapkannya pada konsep yang sesuai struktur kognitif dari siswaitu sendiri. Menurut Fatimah (2017) pemahaman konsep dapat diartikan sebagai proses berpikir seseorang untuk mengolah bahan belajar yang diterima sehingga menjadi bermakna.

Pemahaman adalah suatu proses yang terdiri dari kemampuan untuk menerangkan dan menginterpretasikan sesuatu, mampu memberikan gambaran, contoh, dan penjelasan yang lebih luas dan memadai serta mampu memberikan uraian dan penjelasan yang lebih kreatif, sedangkan konsep merupakan sesuatu yang tergambar dalam pikiran, suatu pemikiran, gagasan, atau suatu pengertian. Sehingga siswa dikatakan memiliki kemampuan pemahaman konsep matematika jika dia dapat merumuskan strategi

penyelesaian, menerapkan perhitungan sederhana, menggunakan simbol untuk mempresentasikan konsep, dan mengubah suatu bentuk ke bentuk lain seperti pecahan dalam pembelajaran matematika (Susanto, 2015).

Berdasarkan beberapa pendapat mengenai pemahaman konsep, maka dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep adalah kemampuan siswa menguasai materi, seperti mendefinisikan atau menjelaskan sebagian atau mendefinisikan bahan pelajaran menggunakan kalimat sendiri. Kemampuan siswa menjelaskan atau mendefinisikan tersebut maka siswa telah memahami konsep atau prinsip dari suatu pelajaran dan penjelasan yang diberikan, serta mempunyai susunan kalimat yang tidak sama dengan konsep yang diberikan, tetapi maksudnya sama.

b) Indikator Pemahaman Konsep

Kemampuan pemahaman konsep merupakan suatu aspek yang sangat penting dalam pembelajaran. Pemahaman konsep juga merupakan landasan penting untuk menyelesaikan persoalan-persoalan dalam kehidupan sehari-hari. Adapun indikator pemahaman konsep dari (Arifah & Saefudin, 2017) yaitu.

- 1) Menyatakan ulang sebuah konsep,
- 2) Mengklasifikasi obyek-obyek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya),
- 3) Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep,
- 4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi,

- 5) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep,
- 6) Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur tertentu, dan
- 7) Mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah.

Siswa dikatakan memahami konsep jika siswa mampu mendefinisikan konsep, mengidentifikasi dan memberi contoh atau bukan contoh dari konsep, mengembangkan kemampuan hubungan antar berbagai ide, memahami bagaimana ide-ide saling terkait satu sama lain sehingga terbangun pemahaman menyeluruh, dan menggunakan suatu konteks diluar konteksnya. Berdasarkan data awal yang diambil maka dalam penelitian ini diambil 4 indikator pemahaman konsep, yaitu; (1) menyatakan ulang sebuah konsep; (2) mengklasifikasi obyek-obyek menurut sifat-sifat tertentu; (3) memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep; (4) dan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi.

2.2 Penelitian yang Relevan

Sebuah penelitian didalamnya perlu adanya rujukan atau acuan dari penelitian terdahulu yang dapat menjadi gambaran bagi peneliti dalam mendukung proses penelitian serta dari rujukan tersebut, peneliti dapat mengisi kekosongan atau mengembangkan hasil penelitian terdahulu sehingga menghasilkan kebaharuan penelitian.

Menurut Rahmadani & Arrofa (2017) dalam penelitiannya terdapat hasil bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* memfasilitasi pembelajaran siswa dengan menekankan masalah dan penyelesaian masalah sehingga siswa

mampu meningkatkan kemampuan pembelajaran yang lebih bermakna, berpikir tingkat tinggi dan mampu menyelesaikan masalah dengan benar yang berarti siswa memiliki kemampuan pemahaman terhadap suatu konsep. Perbedaan penelitian dari Rahmadani & Arrofa dengan penelitian ini adalah penelitian dari Rahmadani tidak terdapat variabel video pembelajaran, sedangkan dalam penelitian ini menggunakan bantuan media video pembelajaran. Sedangkan persamaannya adalah sama-sama menggunakan model PBL untuk pemahaman konsep siswa.

Menurut pendapat Halim et al., (2017) dalam penelitiannya didapatkan hasil bahwa terdapat pengaruh terhadap peningkatan pemahaman konsep siswa dengan pembelajaran PBL berbasis eksperimen. Kelas yang menggunakan PBL lebih baik secara signifikan dibandingkan dengan kelas konvensional. Perbedaan penelitian dari Halim, Suriana, & Mursal dengan penelitian ini adalah penelitian dari Halim, Suriana, & Mursal tidak terdapat variabel video pembelajaran, sedangkan dalam penelitian ini menggunakan bantuan media video pembelajaran. Sedangkan persamaannya adalah sama-sama menggunakan model PBL untuk pemahaman konsep siswa.

Menurut pendapat Haji et al., (2015) dalam penelitiannya didapatkan hasil bahwa model pengajaran PBL efektif meningkatkan kemandirian belajar dan pemahaman konsep siswa. Perbedaan penelitian dari Haji, AG dengan penelitian ini adalah penelitian dari Haji, AG tidak terdapat variabel video pembelajaran, sedangkan dalam penelitian ini menggunakan bantuan media video pembelajaran. Sedangkan persamaannya adalah sama-sama menggunakan model PBL untuk pemahaman konsep siswa.

Menurut Utomo (2014) dalam penelitiannya didapatkan hasil bahwa model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) berpengaruh terhadap pemahaman konsep siswa kelas VIII SMPN 1 Sumbermalang, khususnya pada pokok bahasan Sistem Gerak Manusia. Perbedaan penelitian dari Utomo dengan penelitian ini adalah penelitian dari Utomo tidak terdapat variabel video pembelajaran, sedangkan dalam penelitian ini menggunakan bantuan media video pembelajaran. Kemudian subyek penelitian pada penelitian Utomo adalah siswa SMP sedangkan dalam penelitian ini adalah siswa sekolah dasar. Persamaannya adalah sama-sama menggunakan model PBL untuk pemahaman konsep siswa.

Menurut Gusmania & Wulandari (2018) dalam penelitiannya memperoleh hasil bahwa pembelajaran dengan menggunakan media video dapat dikatakan efektif dari pada pembelajaran tanpa menggunakan media dilihat dari hasil posttest pemahaman konsep matematis yang menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Persamaan penelitian yang dilakukan dengan penelitian dari Gusmania adalah sama-sama menggunakan video pembelajaran sebagai media dalam proses pembelajaran.

Menurut Rofilah (2021) dalam penelitiannya memperoleh hasil bahwa deo pembelajaran materi kubus dan balok mampu meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik karena adanya peningkatan dilihat dari perbandingan persentase sebelum dan sesudah menggunakan video pembelajaran. Persamaan penelitian yang dilakukan dengan penelitian dari Gusmania adalah sama-sama menggunakan video pembelajaran sebagai media dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hal tersebut maka peneliti hendak meneliti model

pembelajaran PBL berbantuan video pembelajaran terhadap pemahaman konsep matematika siswa untuk dilihat apakah terdapat pengaruh atau tidak serta dilihat seberapa besar pengaruhnya jika dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

2.3 Kerangka Berpikir

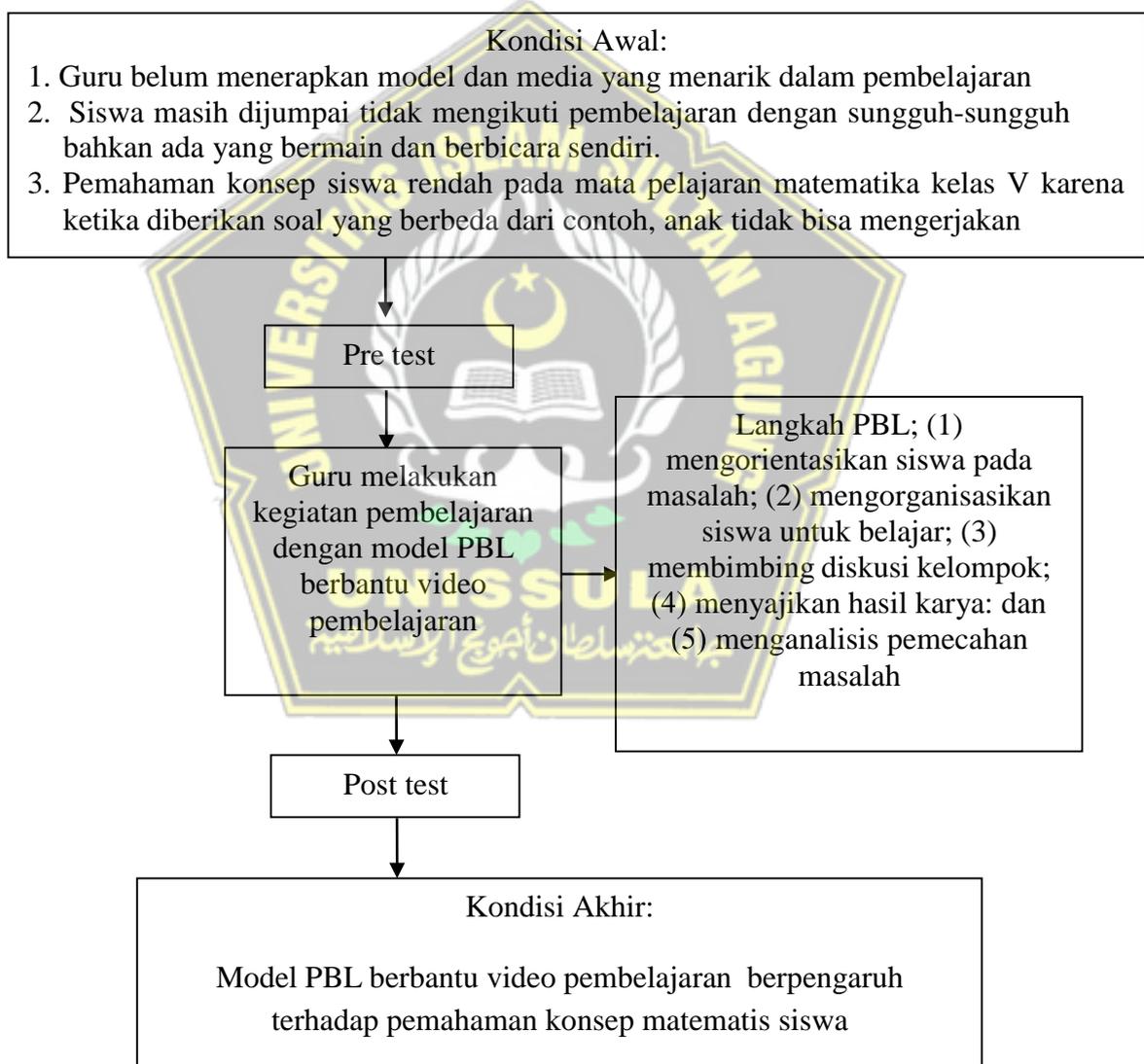
Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas V SDN Tambahmulyo 01, terdapat permasalahan pada nilai matematika siswa kelas V SDN Tambahmulyo 01 yang masih di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Berdasarkan data dokumen yang berupa nilai ulangan harian diketahui hasil belajar matematika kelas V SDN Tambahmulyo 01 dari 30 siswa, 22 atau 63% diantaranya masih mendapat nilai yang di bawah KKM. Guru menyampaikan bahwa kemampuan siswa dalam memahami setiap konsep pembelajaran sangat rendah.

Selain permasalahan tersebut, dari hasil observasi peneliti selama proses pembelajaran, pembelajaran yang digunakan guru dalam proses pelaksanaan pembelajaran kurang inovatif. Hal tersebut dijelaskan guru pada saat wawancara, bahwa beliau kurang mengasai model-model pembelajaran yang cocok digunakan. Sehingga selama ini proses kegiatan pembelajaran dilakukan secara konvensional, penggunaan media pun hanya sebatas media gambar itupun jarang.

Hasil wawancara dengan siswa didapatkan kesimpulan bahwa peserta didik merasa bosan dengan kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru. Siswa memaparkan bahwa guru hanya menyuruh mereka mendengarkan, membaca, lalu mengerjakan soal. Kegiatan pembelajaran yang selalu berada di dalam ruangan kelas, melakukan tanya jawab, pemberian tugas tertulis, serta pemberian PR

(pekerjaan rumah). Menurut penuturan siswa, diskusi kelompok masih jarang dilakukan dalam pembelajaran sehingga interaksi atau kerjasama siswa dalam pembelajaran masih rendah, padahal seharusnya setiap pembelajaran memerlukan interaksi meskipun dalam lingkup kelas yang kecil.

Berdasarkan uraian diatas, maka kerangka berpikir penelitian ini dapat diilustrasikan sebagai berikut.



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

2.4 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian teoritis dan kerangka berpikir di atas maka hipotesis yang akan dibuktikan dalam penelitian adalah:

1. Ada pengaruh model PBL berbantuan media video pembelajaran terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas V SDN Tambahmulyo 01



BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif dalam bentuk *Quasy Experimental Design* (eksperimen semu). *Quasy Experimental Design* merupakan metode eksperimen yang umum dipakai dalam dunia pendidikan. Alasan penggunaan metode quasi eksperimen karena mengingat penelitian ini subjeknya adalah siswa sehingga akan banyak faktor lain yang tidak terkontrol berpengaruh terhadap hasil penelitian. Desain yang digunakan dalam penelitian ini *Nonrandomized pretest-posttest control group design*, dalam penelitian ini terdapat dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Desain penelitian ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Sugiyono (2013) adalah sebagai berikut, tertera pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Desain Penelitian *Nonrandomized pretest-posttes control group design*

Kelas	Pretest	Treatment	Postest
Eksperimen	O ₁	X ₁	O ₂
Kontrol	O ₁	X ₂	O ₂

Keterangan:

O₁ = *Pretest* prestasi belajar

X₁ = Penerapan model PBL berbantuan video pembelajaran

X₂ = Pembelajaran konvensional

O₂ = *Postest* prestasi belajar

Pada penelitian ini sebelum diberikan perlakuan kedua kelompok tersebut diberikan *pretest*, hal ini dilakukan untuk mengetahui pemahaman konsep matematika awal siswa pada pembelajaran pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Dilanjutkan dengan pembelajaran pada kelompok eksperimen dengan menerapkan model PBL berbantuan media video pembelajaran dan kelompok kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Setelah kedua kelompok tersebut melakukan pembelajaran, selanjutnya diberikan *posttest*. *Posttest* bertujuan untuk mengetahui pemahaman konsep matematika akhir siswa pada pembelajaran matematika kelas V SDN Tambahmulyo 01.

Alur dalam penelitian ini berawal dari permasalahan yang kemudian dilanjutkan dengan, (1) menyusun teori awal dari berbagai sumber, (2) menyusun hipotesis penelitian, (3) menyusun perangkat dan instrumen pembelajaran (perangkat pembelajaran terdiri dari silabus, RPP, bahan ajar, dan LKS, sedangkan instrumen pembelajaran terdiri dari kisi-kisi soal, soal, kunci jawaban dan rubrik penilaiannya, lembar observasi, dan wawancara), (4) uji coba instrumen tes untuk mengetahui validitas, reliabilitas, daya beda soal, dan tingkat kesukaran, (5) penerapan pembelajaran model PBL Berbantuan media video pembelajaran, (6) tes pemahaman konsep matematika siswa, (7) analisis kuantitatif hasil tes, (8) simpulan berdasarkan data-data yang diperoleh dari hasil penelitian.

3.2 Populasi dan Sampel

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2014).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SDN Tambahmulyo 01. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 89 siswa yang terdiri dari kelas V A, V B, dan V C.

Sementara itu, sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2014). Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *random sampling*.

Menurut Sugiyono (2014) mengemukakan langkah yang harus dilakukan dalam menerapkan teknik *random sampling*, yaitu:

- a. Sifat populasi homogen
- b. Keadaan anggota populasi tidak terlalu tersebar

Sampel yang diambil pada penelitian ini adalah siswa kelas V A SDN Tambahmulyo 01 yang berjumlah 30 siswa dan siswa kelas V C SDN Tambahmulyo 01 yang juga berjumlah 30 siswa. Diputuskan kelas V A sebagai kelas eksperimen dan kelas V C sebagai kelas kontrol. Penentuan sampel dilakukan karena V A dan V C memiliki hasil atau nilai pada penilaian harian pembelajaran matematika sama sehingga dikatakan mereka memiliki kondisi awal yang sama.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini variabel yang hendak diukur adalah pemahaman konsep matematika siswa. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah menggunakan teknik tes.

3.4 Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini variabel yang hendak diukur adalah pemahaman

konsep siswa pembelajaran matematika. Instrumen untuk mengukur pemahaman konsep pembelajaran matematika adalah soal tes yang berbentuk soal essay yang berjumlah 15 soal yang kemudian di ujitobakan, setelah itu hanya soal valid saja yang digunakan sebagai instrumen pemahaman konsep siswa pembelajaran matematika saat *pretest* dan *posttest*. Berikut adalah kisi-kisi soal yang digunakan dalam penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Kisi-kisi Soal

No	Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Pemahaman Konsep Matematika	Indikator Soal	Bentuk Soal	Nomor Soal
1	3.5 Menjelaskan dan menentukan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan)	<ul style="list-style-type: none"> • Volume bangun ruang 	<ul style="list-style-type: none"> • Menyatakan ulang sebuah konsep • Mengklasifikasi obyek-obyek menurut sifat-sifat tertentu • Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep • Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis satuan volume • Menganalisis unsur dan volume kubus • Menganalisis unsur dan volume balok • Menentukan volume kubus dan balok 	Essay Essay Essay Essay Essay Essay Essay Essay Essay Essay Essay Essay Essay Essay	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

3.5 Teknik Analisa Data

1. Uji Coba Instrumen Penelitian

a) Validitas

Pendapat Sugiyono (2014) menyatakan bahwa validitas merupakan derajat ketepatan antara data yang terjadi pada objek penelitian dengan data yang dapat dilaporkan oleh peneliti. Instrumen yang diuji validitasnya adalah jenis soal essay. Dalam penelitian ini, yang akan diuji validitasnya adalah metode tes. Sebuah tes dikatakan valid apabila tes tersebut mengukur apa yang hendak di ukur. Guna mengukur data hasil tes pemahaman konsep muatan matematika siswa, peneliti menggunakan rumus *Product Moment* dengan angka kasar yang dikemukakan oleh Pearson. Rumusnya adalah sebagai berikut:

$$r_{XY} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

(Sugiyono, 2014)

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien Korelasi

X = skor tiap item

Y = skor total yang benar dari tiap subjek

N = Jumlah Subjek

Harga r yang diperoleh dikonsultasikan dengan r tabel *product moment* dengan taraf signifikan 5%. Jika harga r hitung > r tabel *product moment*

moment maka item soal yang diuji bersifat valid.

b) **Reliabilitas**

Reliabilitas tes berkenaan dengan pertanyaan, apakah suatu tes teliti dan dapat dipercaya sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan. Suatu tes dapat dikatakan reliabel jika selalu memberikan hasil yang sama bila diteskan pada kelompok yang sama pada waktu atau kesempatan yang berbeda.

Reliabilitas digunakan uji konsistensi internal dengan menggunakan rumus KR. 20 (Kuder Richardson).

c) **Tingkat Kesukaran Soal**

Tingkat kesukaran soal dipandang dari kesanggupan atau kemampuan siswa dalam menjawab soal, bukan dipandang dari sudut guru sebagai pembuat soal (Sudjana, 2013). Taraf kesukaran butir soal diperlukan untuk mengetahui apakah soal tersebut mudah, sedang, atau sukar. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Tingkat kesukaran soal dihitung dengan menggunakan rumus.

$$P = \frac{B}{JS}$$

(Sudjana, 2013)

Keterangan:

P = Indeks kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab soal benar

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes

d) Daya Beda Soal

Daya pembeda soal adalah kemampuan mengkaji butir-butir soal dengan tujuan untuk mengetahui kesanggupan soal dalam membedakan siswa yang tergolong mampu (tinggi prestasinya) dengan yang tergolong kurang atau lemah prestasinya (Sudjana, 2013). Untuk menentukan daya pembeda soal tes dapat menggunakan rumus daya pembeda.

$$D = \frac{\sum A}{n_A} - \frac{\sum B}{n_B}$$

(Sudjana, 2013)

Keterangan:

D = Indeks daya pembeda

X_A = Jumlah peserta tes yang menjawab benar pada kelompok atas

X_B = Jumlah peserta tes yang menjawab benar pada kelompok bawah

$\sum A$ = Jumlah peserta tes kelompok atas

$\sum B$ = Jumlah peserta tes kelompok bawah

Daya pembeda yang diperoleh menggunakan bantuan *microsoft excel*

2010 dan SPSS 21.

2. Analisis Data Awal

a) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Jika data berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan uji

homogenitas tetapi jika data tidak berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan uji non parametik, dalam penelitian ini digunakan *Kolmogorov Smirnov* dengan menggunakan IBM software SPSS. Hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut.

H_0 : data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_a : data sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

Untuk mengetahui apakah H_0 diterima atau ditolak yaitu dengan melihat nilai Sig. jika didapatkan nilai Sig $> 0,05$ (taraf signifikansi) maka H_0 diterima. Sedangkan jika didapatkan nilai Sig $\leq 0,05$ (taraf signifikansi) maka H_0 ditolak.

b) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk menyelidiki terpenuhi atau tidak sifar homogen pada varians atau kelompok. Homogenitas di uji dengan menggunakan uji *Independent Sample t-test*, yang menggunakan SPSS. Pengambilan keputusan dan penarikan kesimpulan terhadap uji hipotesis dilakukan pada taraf signifikansi 5%. Jika signifikansinya lebih dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa variannya sama (homogen), namun jika signifikansinya kurang dari 0,05 maka variannya berbeda. Hipotesis yang diuji dalam uji homogenitas yaitu sebagai berikut.

$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ (Varian kedua kelas sampel homogen)

$H_a: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ (Varian kedua kelas sampel tidak homogen)

Untuk mengetahui apakah H_0 diterima atau ditolak yaitu dengan melihat nilai Sig. jika didapatkan nilai Sig $> 0,05$ (taraf signifikansi) maka

H_0 diterima. Sedangkan jika didapatkan nilai $Sig \leq 0,05$ (taraf signifikansi) maka H_0 ditolak.

c) Uji Kesamaan Rata-rata

Uji kesamaan rata-rata dilakukan dengan berdasarkan kriteria kenormalan dan kehomogenan data skor pretest. Kedua kelas berdistribusi normal dan rvariansi homogen, maka dilakukan uji kesamaan rata-rata dengan *uji t*. Hipotesisnya adalah sebagai berikut.

1. Model PBL berbantuan media video pembelajaran berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas V SDN Tambahmulyo 01.
2. Model PBL berbantuan media video pembelajaran tidak berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas V SDN Tambahmulyo 01.

3. Analisis Data Akhir

a) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Jika data berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan uji homogenitas tetapi jika data tidak berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan uji non parametik, dalam penelitian ini digunakan *Kolmogorov Smirnov* dengan menggunakan IBM software SPSS. Hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut.

H_0 : data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_a : data sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

Untuk mengetahui apakah H_0 diterima atau ditolak yaitu dengan melihat nilai Sig. jika didapatkan nilai Sig $> 0,05$ (taraf signifikansi) maka H_0 diterima. Sedangkan jika didapatkan nilai Sig $\leq 0,05$ (taraf signifikansi) maka H_0 ditolak.

b) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk menyelidiki terpenuhi atau tidak sifar homogen pada varians atau kelompok. Homogenitas di uji dengan menggunakan uji *Independent Sample t-test*, yang menggunakan SPSS. Pengambilan keputusan dan penarikan kesimpulan terhadap uji hipotesis dilakukan pada taraf signifikansi 5%. Jika signifikansinya lebih dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa variannya sama (homogen), namun jika signifikansinya kurang dari 0,05 maka variannya berbeda. Hipotesis yang diuji dalam uji homogenitas yaitu sebagai berikut.

$$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2 \text{ (Varian kedua kelas sampel homogen)}$$

$$H_a: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 \text{ (Varian kedua kelas sampel tidak homogen)}$$

Untuk mengetahui apakah H_0 diterima atau ditolak yaitu dengan melihat nilai Sig. jika didapatkan nilai Sig $> 0,05$ (taraf signifikansi) maka H_0 diterima. Sedangkan jika didapatkan nilai Sig $\leq 0,05$ (taraf signifikansi) maka H_0 ditolak.

c) Uji Paired Sample t-Test

Uji hipotesis 1 digunakan untuk menjawab rumusan masalah pertama yaitu apakah terdapat pengaruh model PBL berbantuan media video

pembelajaran terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas V SDN Tambahmulyo 01.

Uji hipotesis pertama dilakukan dengan menggunakan statistik uji *paired sample t-test*. Adapun hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut:

1. Model PBL berbantuan media video pembelajaran berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas V SDN Tambahmulyo 01.
2. Model PBL berbantuan media video pembelajaran tidak berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas V SDN Tambahmulyo 01.

Hipotesis statistiknya adalah:

1. H_0 : Pemahaman konsep siswa tidak memiliki perbedaan pengaruh antara sebelum dan sesudah menggunakan model PBL berbantuan media video pembelajaran.
2. H_a : Pemahaman konsep siswa memiliki perbedaan antara sebelum dan sesudah menggunakan model PBL berbantuan media video pembelajaran. Analisis uji *paired sample t-test* dilakukan dengan menggunakan program SPSS 21. Untuk mengetahui apakah H_0 diterima atau ditolak yaitu dengan melihat nilai Sig. jika didapatkan nilai Sig $> 0,05$ (taraf signifikansi) maka H_0 diterima. Sedangkan jika didapatkan nilai Sig $\leq 0,05$ (taraf signifikansi) maka H_0 ditolak.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Hasil penelitian yang akan diuraikan pada bab ini berorientasi pada tujuan penelitian yang telah diuraikan dalam Bab I yaitu untuk mengetahui pengaruh dari model *problem based learning* berbantuan media video pembelajaran terhadap pemahaman konsep matematis siswa kelas V SDN Tambahmulyo 1. Kegiatan pembelajaran pada penelitian di kelompok eksperimen menggunakan pembelajaran model *problem based learning* berbantuan media video pembelajaran, sedangkan pada kelompok kontrol menggunakan pembelajaran konvensional.

Pada awal pelaksanaan, kelas V SDN Tambahmulyo 1 diberi soal *pretest* berupa soal essay untuk mengetahui kondisi awal pemahaman konsep matematika siswa. Setelah diberikan *pretest*, maka selanjutnya pada kelas eksperimen diberikan pembelajaran dengan model *problem based learning* berbantuan media video pembelajaran sedangkan pada kelas kontrol dilakukan pembelajaran dengan pembelajaran konvensional. Kegiatan observasi partisipatif dilakukan oleh observer terhadap kegiatan yang dilakukan siswa selama menggunakan model *problem based learning* berbantuan media video pembelajaran berlangsung. Setelah selesai, maka siswa diberikan *posttest* berupa soal essay.

- 1) Uji Prasyarat
 - a) Analisis Uji Validitas

Hasil uji validitas instrumen tes disajikan dalam Tabel 4.1 sebagai berikut.

Tabel 4.1 Hasil Uji Validitas Instrumen Tes

Variabel	Bentuk Soal	Jumlah Soal	Valid	Tidak Valid	Soal yang dipakai
Pemahaman Konsep Matematis	Essay	15	1,2,4,5,6,7,8,9,10, 13	3, 11, 12, 14, 15	1,2,4,5,6,7,8,9,10, 13

Hasil uji coba validitas instrumen tes pada soal yang essay menunjukkan bahwa terdapat 10 soal valid dari 15 jumlah soal keseluruhan, dari 10 soal yang valid maka digunakan semuanya sebagai soal *pretest* dan *posttest* untuk mengukur pemahaman konsep matematika siswa.

b) Analisis Uji Reliabilitas

Perhitungan reliabilitas instrumen tes pemahaman konsep matematika siswa diuji dengan menggunakan teknik korelasi KR-20 sebagai berikut.

$$r_i = \frac{k}{k-1} \times \frac{st_j^2 - \sum pq}{st_j^2}$$

Analisis hasil perhitungan reliabilitas instrumen tes uji coba sebanyak 10 item soal essay yang valid guna mengukur pemahaman konsep matematika siswa diperoleh nilai koefisien reliabilitas sebesar 0,791, sehingga didapatkan kesimpulan bahwa instrumen tes uji coba essay dikatakan reliabel digunakan sebagai instrumen tes pemahaman konsep matematika siswa.

c) Analisis Tingkat Kesukaran Soal

Kriteria indeks tingkat kesukaran soal adalah sebagai berikut.

- $0,00 \leq P \leq 0,30$: Soal sukar
 $0,30 \leq P \leq 0,70$: Soal sedang
 $0,70 \leq P \leq 1,00$: Soal mudah

Item soal yang ideal untuk digunakan sebagai instrumen tes adalah item soal yang memiliki kriteria indeks tingkat kesukaran soal sedang. Analisis perhitungan tingkat kesukaran soal disajikan dalam Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Analisis Tingkat Kesukaran Soal Essay

No	Nomor Soal	Kriteria
1	-	Mudah
2	1,2,4,5,6,7,8,9,10,13	Sedang
3	-	Sukar

Berdasarkan data pada Tabel 4.2 dapat dilihat bahwa dari 10 soal yang valid, diuji tingkat kesukaran soalnya didapatkan hasil seluruh soal berada pada kriteria sedang, artinya item soal tersebut adalah item soal yang ideal untuk digunakan sebagai instrumen soal tes guna mengukur pemahaman konsep matematika siswa.

d) Analisis Daya Beda Soal

Daya beda soal ditentukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$D = \frac{\sum A}{n_A} - \frac{\sum B}{n_B}$$

Kriteria daya beda soal adalah sebagai berikut.

0,40 ke atas	: Baik
0,30 – 0,39	: Diterima
0,20 – 0,29	: Diperbaiki
0,19 ke bawah	: Ditolak

Item soal yang ideal untuk digunakan sebagai instrumen tes adalah item soal yang memiliki kriteria baik dan diterima. Hasil analisis perhitungan daya beda soal essay disajikan dalam Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Analisis Daya Beda Soal Essay

No	Nomor Soal	Kriteria
1	1,2,5,6,7,8,9,10,13	Baik
2	6	Diterima
3	-	Diperbaiki
4	-	Ditolak

Berdasarkan Tabel 4.3 dapat dilihat bahwa item soal essay yang memiliki kriteria soal baik adalah item soal nomor 1,2,5,6,7,8,9,10,13, sedangkan untuk item soal yang memiliki kriteria diterima adalah nomor 6. Item soal yang memiliki kriteria valid dan digunakan sebagai instrumen tes essay berdasarkan analisis daya beda soal adalah seluruh soal yang memiliki kriteria daya beda soal baik dan diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa 10 soal yang valid digunakan dalam instrumen tes essay guna mengukur pemahaman konsep matematika siswa ideal digunakan karena memenuhi kriteria soal baik dan soal diterima.

e) Uji Normalitas Awal

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data sampel berdistribusi normal atau tidak. Setelah diketahui data berdistribusi normal, maka selanjutnya dapat menggunakan statistik parametrik. Analisis data uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan *Kolmogorov Smirnov* dari SPSS versi 21.

Bentuk hipotesis untuk uji normalitas sebagai berikut.

H_0 : data berasal dari sampel yang berdistribusi normal.

H_1 : data tidak berasal dari sampel yang berdistribusi normal.

Kriteria yang digunakan untuk menolak atau tidak menolak H_0 berdasarkan P-value adalah sebagai berikut.

1) Jika $P\text{-value} < \alpha$, maka H_0 ditolak.

2) Jika $P\text{-value} \geq \alpha$, maka H_0 diterima.

Hasil perhitungan uji normalitas *Kolmogorov Smirnov* pemahaman konsep matematis siswa dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Uji Normalitas Pemahaman Konsep Matematis

Kelompok yang di teliti	Kolmogorov Smirnov			Shapiro Wilk		
	Statistic	df	Sig	Statistic	df	Sig
Eksperimen	.223	20	200*	.788	20	.887
Kontrol	.143	20	200*	.674	20	.789

Berdasarkan Tabel 4.4 diketahui bahwa uji normalitas data *pretest* kelas kontrol memiliki P-value (Sig.) sebesar 0,200. Nilai P-value tersebut lebih besar

daripada α oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak. Hal ini berarti bahwa data *pretest* kelas kontrol berasal dari sampel yang berdistribusi normal. Adapun hasil uji normalitas data *pretest* kelas eksperimen P-value (Sig) memiliki nilai 0,200. Nilai P-value (Sig) data *pretest* kelas eksperimen lebih besar dari nilai α , sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak. Hal ini berarti bahwa data pemahaman konsep awal atau pretest siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

f) Uji Homogenitas Awal

Uji homogenitas dilakukan untuk menguji kemampuan awal siswa, apakah sama atau berbeda. Pada dasarnya uji homogenitas dilakukan untuk menyelidiki terpenuhi atau tidaknya sifat homogen pada varians antar kelompok. Uji homogenitas dilakukan dengan membandingkan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Jika data berdistribusi normal, data tersebut selanjutnya diuji homogenitasnya. Jika data berdistribusi tidak normal, maka tidak perlu dilakukan uji homogenitas.

Uji homogenitas dalam penelitian ini juga dilakukan sebagai syarat dilakukannya uji t (hipotesis). Mengetahui homogenitas dari kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan uji *Levene's* digunakan program software *Statistical Product and Service Solution* (SPSS) versi 21. Menu yang digunakan untuk mengetahui homogenitas adalah *Analyze – Compare Means – Independent sample T test*. Setelah itu, kita lihat nilai signifikansi dari kolom *Levene Test for Equality of Variences*. Jika nilai signifikansinya $> 0,05$ dikatakan hasilnya homogen.

Hasil penghitungan uji homogenitas kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 4.5 yaitu sebagai berikut.

Tabel 4.5 Uji Homogenitas Pemahaman Konsep Matematis

		<i>Bvene's Test for equality of Variances</i>	
		F	Sig.
<i>etest</i>	<i>Equal variances assumed</i>	0,445	0,822
	<i>Equal variances not assumed</i>		

Berdasarkan tabel uji homogenitas di atas signifikansi homogenitas dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol mempunyai nilai Sig sebesar 0,822, hal ini menunjukkan H_0 diterima karena $Sig > 0,05$, artinya kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berasal dari varians yang sama.

Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan Media Video Pembelajaran terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa

1) Frekuensi Kecenderungan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas Eksperimen

Pengaruh dari model PBL berbantuan media video pembelajaran terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dapat dilihat dari nilai *pretest-posttest* siswa kelas V SDN Tambahmulyo 01. Berikut tabel kecenderungan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang disajikan dalam Tabel 4.6.

Tabel 4.6 Kecenderungan Hasil *Pretest-Posttest* Pemahaman Konsep
Matematika Siswa

Rentang Nilai	Kategori	Frekuensi Absolut		Frekuensi Relatif (%)	
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
86-100	Sangat bagus	-	-	-	-
71-85	Bagus	1	13	3.33	43.33
56-70	Cukup	1	15	3.33	50.00
40-55	Kurang	15	1	50.00	3.33
25-39	Sangat Kurang	13	1	43.33	3.33

Analisis kecenderungan hasil kemampuan pemahaman konsep matematika siswa sebelum dan sesudah mengikuti pembelajaran menggunakan model PBL berbantuan media video pembelajaran pada materi bangun ruang menunjukkan adanya peningkatan. Kemampuan pemahaman konsep matematika pada hasil *pretest* tidak terdapat siswa yang berada pada kategori sangat bagus, 1 siswa berada pada kategori bagus dengan persentase sebesar 3.33%, 1 siswa berada pada kategori cukup dengan persentase 3.33%, 15 siswa berada pada kategori kurang dengan persentase 50%, dan 13 siswa berada pada kategori sangat kurang dengan perolehan persentase sebesar 43.33%. Setelah dilaksanakan pembelajaran menggunakan model PBL berbantuan media video pembelajaran pada *posttest* didapatkan hasil

tidak terdapat siswa yang berada pada kategori sangat bagus, terdapat 13 siswa yang berada pada kategori bagus dengan perolehan persentase sebesar 43%, 15 siswa berada pada kategori cukup dengan persentase sebesar 50%, 1 siswa berada pada kategori kurang dengan persentase 3.33%, dan 1 siswa berada pada kategori sangat kurang dengan persentase sebesar 3.33%.

Selanjutnya, berikut disajikan nilai rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa secara kuantitatif dari pretest-posttest pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7 Rata-rata Hasil *Pretest-Posttest* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa

Rentang Nilai	Kategori	Frekuensi Absolut		Rata-rata	
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
86-100	Sangat bagus	-	-	-	-
71-85	Bagus	1	13	80	85
56-70	Cukup	1	15	65	70
40-55	Kurang	15	1	50	55
25-39	Sangat Kurang	13	1	35	38
	Jumlah Nilai			1300	2248
	Rata-rata Kelas			43	75

Berdasarkan hasil Tabel 4.7 dapat dilihat bahwa rata-rata siswa ketika pretest sebesar 43 sedangkan saat posttest atau setelah diberikan perlakuan menggunakan PBL berbantuan media video pembelajaran sebesar 75. Hal ini

menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media video pembelajaran memberikan pengaruh terhadap rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dibuktikan dengan rata-rata kelas yang mencapai kriteria ketuntasan minimum (KKM) yaitu sebesar 70.

2) Frekuensi Kecenderungan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas Kontrol

Pada kelas control diterapkan pembelajaran konvensional atau pembelajaran seperti biasa yang disampaikan oleh guru. Berikut tabel kecenderungan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas control yang disajikan dalam Tabel 4.8.

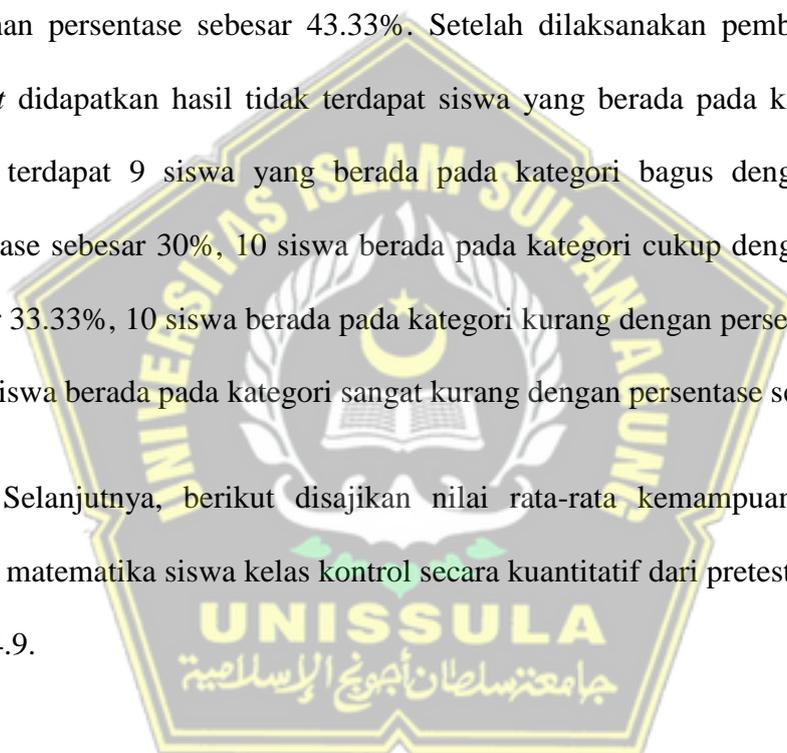
Tabel 4.8 Kecenderungan Hasil *Pretest-Posttest* Pemahaman Konsep Matematika Siswa

Rentang Nilai	Kategori	Frekuensi Absolut		Frekuensi	
		Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
86-100	Sangat bagus	-	-	-	-
71-85	Bagus	1	9	3.33	30.00
56-70	Cukup	2	10	6.67	33.33
40-55	Kurang	14	10	46.67	33.33
25-39	Sangat Kurang	13	1	43.33	3.33

Analisis kecenderungan hasil kemampuan pemahaman konsep matematika

siswa kelas control sebelum dan sesudah mengikuti pembelajaran pada materi bangun ruang adalah kemampuan pemahaman konsep matematika pada hasil *pretest* tidak terdapat siswa yang berada pada kategori sangat bagus, 1 siswa berada pada kategori bagus dengan persentase sebesar 3.33%, 2 siswa berada pada kategori bagus dengan persentase 6.67%, 14 siswa berada pada kategori kurang dengan persentase 46.67%, dan 13 siswa berada pada kategori sangat kurang dengan perolehan persentase sebesar 43.33%. Setelah dilaksanakan pembelajaran pada *posttest* didapatkan hasil tidak terdapat siswa yang berada pada kategori sangat bagus, terdapat 9 siswa yang berada pada kategori bagus dengan perolehan persentase sebesar 30%, 10 siswa berada pada kategori cukup dengan persentase sebesar 33.33%, 10 siswa berada pada kategori kurang dengan persentase 33.33%, dan 1 siswa berada pada kategori sangat kurang dengan persentase sebesar 3.33%.

Selanjutnya, berikut disajikan nilai rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas kontrol secara kuantitatif dari *pretest-posttest* pada Tabel 4.9.



Tabel 4.9 Rata-rata Hasil *Pretest-Posttest* Kemampuan Pemahaman Konsep
Matematika Siswa Kelas Kontrol

Rentang Nilai	Kategori	Frekuensi Absolut		Rata-rata	
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
86-100	Sangat bagus	-	-	-	-
71-85	Bagus	1	9	80	80
56-70	Cukup	2	10	60	60
40-55	Kurang	14	10	50	50
25-39	Sangat Kurang	13	1	30	30
	Jumlah Nilai			1290	1850
	Rata-rata Kelas			43	61

Berdasarkan hasil Tabel 4.9 dapat dilihat bahwa rata-rata siswa ketika pretest sebesar 43 sedangkan saat posttest atau setelah diberikan pembelajaran sebesar 61. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran konvensional tidak memberikan pengaruh terhadap rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dibuktikan dengan rata-rata kelas yang belum mencapai kriteria ketuntasan minimum (KKM) yaitu sebesar 70.

c) Uji Kesamaan Rata-rata

Uji kesamaan rata-rata ini digunakan untuk mengetahui apakah ada kesamaan rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, hal ini ditunjukkan

dengan hasil uji *independent sample t-test* yang dilakukan. Hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut.

H_0 : Tidak terdapat kesamaan rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

H_1 : Terdapat kesamaan rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

Kriteria yang digunakan untuk menolak atau tidak menolak H_0 berdasarkan P-value adalah sebagai berikut.

- 1) Jika $P\text{-value} > \alpha$, maka H_0 diterima.
- 2) Jika $P\text{-value} \leq \alpha$, maka H_0 ditolak.

Hasil uji *independent sample t-test* kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dapat dilihat pada Tabel 4.10.

Tabel 4.10 Uji Independent Sample *t-Test*

Sig. 2 tailed	α	Keterangan
0,00	0.05	Terdapat kesamaan rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

Berdasarkan data yang diperoleh pada Tabel 4.10, dapat dilihat bahwa nilai Sig. menunjukkan hasil sebesar $0.00 < 0.05$ artinya H_0 ditolak, dengan kata lain bahwa terdapat kesamaan rata-rata awal antara kelas eksperimen dan kelas control.

d) Uji Normalitas Data Akhir

Data akhir berasal dari posttest pemahaman konsep siswa. Nilai pemahaman konsep siswa diambil dari tes yang berbentuk essay.

1. Uji Normalitas Pemahaman Konsep Matematika Siswa. Hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut.

H_0 = data sampel pemahaman konsep siswa berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 = data sampel pemahaman konsep siswa tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

Kriteria pengujiannya yaitu:

H_0 diterima jika $Sig > 0,05$.

Berikut ini Tabel 4.11 menunjukkan hasil uji normalitas

Tabel 4.11 Uji Normalitas Pemahaman Konsep Siswa

Kelompok yang di teliti	Kolmogorov Smirnov			Shapiro Wilk		
	Statistic	df	Sig	Statistic	df	Sig
Eksperimen	.155	30	.778*	.287	30	.877
Kontrol	.131	30	.556*	.166	30	.787

Berdasarkan Tabel 4.11 diketahui bahwa uji normalitas data *posttest* kelas kontrol memiliki P-value (Sig.) sebesar 0,556. Nilai P-value tersebut lebih besar daripada α oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak. Hal ini berarti bahwa data *posttest* kelas kontrol berasal dari sampel yang berdistribusi normal. Adapun hasil uji normalitas data *posttest* kelas eksperimen P-value (Sig) memiliki nilai 0,778. Nilai P-value (Sig) data *posttest* kelas eksperimen lebih besar dari nilai α , sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak. Hal ini berarti bahwa data pemahaman konsep siswa atau *posttest* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas Pemahaman Konsep Siswa

Data akhir siswa juga dilakukan uji homogenitas untuk mengetahui apakah *posttest* siswa homogen atau tidak. Penghitungan uji homogenitas ini dilakukan dengan menggunakan bantuan software SPSS 21. Adapun bentuk hipotesis untuk uji homogenitas ini adalah sebagai berikut:

H_0 : data pemahaman konsep siswa berasal dari sampel yang homogen

H_1 : data pemahaman konsep siswa berasal dari sampel yang tidak homogen.

Kriteria yang digunakan untuk melihat diterima atau tidaknya H_0 adalah berdasarkan P-value sebagai berikut.

- 1) Jika P-value $< \alpha$, maka H_0 ditolak
- 2) Jika P-value $\geq \alpha$, maka H_0 diterima

Berikut ini Tabel 4.12 menunjukkan hasil uji homogenitas data akhir pemahaman konsep siswa.

Tabel 4.12 Uji Homogenitas Pemahaman Konsep Siswa

		<i>Levene's Test for equality of Variances</i>	
		F	Sig.
<i>posttest</i>	<i>Equal variances assumed</i>	.886	0,881
	<i>unequal variances not assumed</i>		

Berdasarkan tabel uji homogenitas di atas signifikansi homogenitas dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol mempunyai nilai Sig sebesar 0,881, hal ini menunjukkan H_0 diterima karena Sig $> 0,05$, artinya data akhir

pemahaman konsep siswa berasal dari varians yang sama.

e) Uji *Paired Sample t-test*.

Uji ini digunakan untuk menjawab apakah terdapat pengaruh model PBL berbantuan media video pembelajaran terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas V SDN Tambahmulyo 01.

Hasil uji *paired sample t-test* kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dapat dilihat pada Tabel 4.13.

Tabel 4.13 Uji *Paired Sample t-Test*

t	df	Sig. (2-tailed)
Test Value = 70		
3.221	30	.003

Hipotesis statistiknya adalah:

H₀: Pemahaman konsep siswa tidak memiliki perbedaan pengaruh antara sebelum dan sesudah menggunakan model PBL berbantuan media video pembelajaran.

H_a: Pemahaman konsep siswa memiliki perbedaan antara sebelum dan sesudah menggunakan model PBL berbantuan media video pembelajaran.

Berdasarkan data yang diperoleh pada Tabel 4.13, dapat dilihat bahwa nilai Sig. menunjukkan hasil sebesar $0.03 < 0.05$ artinya H₀ ditolak, dengan kata lain bahwa Model PBL berbantuan media video pembelajaran berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas V SDN Tambahmulyo 01.

4.2 Pembahasan

Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan Media Video Pembelajaran terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa

Pembelajaran dilaksanakan pada materi bangun ruang di semester 2 kelas V SDN Tambahmulyo 01. Pembelajaran pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *problem based learning* berbantuan media video pembelajaran sedangkan pada kelas control menggunakan pembelajaran konvensional.

Pembelajaran dilakukan pada hari Selasa, 10 Januari 2023, pembelajaran dimulai dengan pendahuluan yaitu Guru membuka pelajaran dengan menyapa siswa dan menanyakan kabar mereka. Guru meminta salah seorang siswa untuk memimpin doa. Guru mengajak siswa untuk menyanyikan lagu wajib nasional untuk menumbuhkan rasa nasionalisme siswa. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan disampaikan pada pertemuan tersebut. Guru melakukan apersepsi berupa tanya jawab dengan siswa.

Proses pembelajaran inti dimulai dengan sintaks yang pertama dalam pembelajaran model PBL yaitu orientasi masalah, siswa mengamati tayangan video yang disajikan oleh guru berkaitan dengan masalah bangun ruang. Selanjutnya siswa bersama guru bertanya jawab terkait dengan video yang telah mereka tonton. Selanjutnya, masuk pada sintaks kedua yaitu mengorganisasikan siswa untuk belajar, siswa dibagi menjadi 5 kelompok secara heterogeny untuk berdiskusi dan membagi tugas mencari bahan atau data yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah yang disajikan dalam pembelajaran. Pada sintaks ketiga yaitu

membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, siswa melakukan penyelidikan yaitu mencari data, mengumpulkan informasi dari buku dan video pembelajaran untuk bahan diskusi kelompok berkaitan masalah bangun ruang dan guru memantau keterlibatan siswa dalam pengumpulan data atau bahan selama proses pembelajaran serta membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam pembelajaran. Pada sintaks keempat yaitu mengembangkan dan menyajikan hasil karya, masing-masing kelompok melakukan diskusi untuk menghasilkan solusi pemecahan masalah dan hasilnya dipresentasikan/disajikan dalam bentuk karya. Pada sintaks kelima yaitu menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, setiap kelompok melakukan presentasi dan kelompok yang lain memberikan masukan dan/atau apresiasi, merangkum atau membuat kesimpulan sesuai dengan masukan yang diperoleh dari kelompok lain atau guru, serta merefleksikan hasil pembelajaran.

Kegiatan terakhir yaitu kegiatan penutup yang terdiri dari kegiatan siswa bersama-sama guru membuat rangkuman/ simpulan dari kegiatan hari itu. Guru mengajak siswa bertanya jawab mengenai hal yang mereka pelajari pada hari tersebut, bagian yang sudah mereka pahami dengan baik, bagian yang belum dipahami, serta hal apa yang mereka ingin ketahui lebih lanjut. Guru meminta salah seorang siswa untuk memimpin doa. Pembelajaran diakhiri dan guru mengucapkan salam.

Selama pembelajaran, dikelas eksperimen siswa nampak antusias mengikuti pembelajaran. Nampak dari siswa yang aktif dalam mengikuti pembelajaran, Ketika ditayangkan video pembelajaran, mereka nampak senang dan memperhatikan

dengan seksama tayangan video yang disajikan. Dalam melaksanakan pengamatan terkait dengan materi bangun ruang, siswa aktif dalam mencari data atau sumber untuk memecahkan masalah yang disajikan dalam pembelajaran.

Pemahaman konsep matematika siswa meliputi empat indikator, yaitu pertama menyatakan ulang sebuah konsep, dalam hal ini siswa dikelas eksperimen sudah mampu menyatakan ulang sebuah konsep, ketika siswa diberikan soal yang berbeda dari contoh yang diberikan, mereka sudah mampu mengerjakannya dengan menggunakan rumus yang tepat. Siswa sudah memahami konsep yang harus digunakan dalam menyelesaikan soal matematikanya. Indikator yang kedua yaitu mengklasifikasikan obyek-obyek menurut sifat-sifat tertentu, dalam hal ini siswa sudah mampu mengelompokkan beberapa bangun ruang dengan tepat dan penggunaan rumus yang tepat, misalnya siswa disajikan sebuah gambar kubus maka mereka dapat menentukan bahwa gambar tersebut adalah gambar kubus dengan rumus volume yaitu S^3 . Begitupun ketika disajikan gambar balok, mereka langsung bisa menentukan gambar tersebut adalah gambar balok dengan rumus volume yang berbeda dari kubus. Indikator yang ketiga yaitu memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, dalam hal ini siswa dapat memberikan contoh benda-benda disekitar mana yang termasuk bangun ruang kubus dan mana yang termasuk bangun ruang balok. Dalam pengerjaan soal juga siswa mampu memberikan pemahaman mereka terhadap bangun ruang yang telah dipelajari. Indikator yang keempat yaitu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk, dalam hal ini siswa mampu menerjemahkan soal cerita dengan tepat, siswa diberikan soal cerita mengenai bangun ruang kemudian siswa menerjemahkannya dengan

menggunakan cara pengerjaan yang sistematis sesuai dengan rumus yang tepat.

Hasil yang didapatkan oleh kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol. Dalam pembelajaran dengan menggunakan model PBL berbantuan media video pembelajaran siswa lebih nampak antusias dalam mengikuti pembelajaran, siswa aktif, serta lebih paham terhadap materi karena disampaikan secara visual. Sedangkan pada kelas kontrol, pembelajaran hanya disampaikan melalui metode ceramah, tanya jawab, dan diskusi yang hanya mengurung siswa duduk didalam kelas sehingga siswa pasti merasa hal tersebut adalah hal biasa seperti yang mereka lakukan sehari-hari dalam pembelajaran yang mengakibatkan siswa jenuh dan tidak semangat mengikuti pelajaran sehingga hasil yang didapatkannya tidak optimal.

Hal ini membuktikan bahwa model PBL berbantuan media video pembelajaran memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pemahaman konsep siswa. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Rahmadani & Arrofa (2017) dalam penelitiannya terdapat hasil bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* memfasilitasi pembelajaran siswa dengan menekankan masalah dan penyelesaian masalah sehingga siswa mampu meningkatkan kemampuan pembelajaran yang lebih bermakna, berpikir tingkat tinggi dan mampu menyelesaikan masalah dengan benar yang berarti siswa memiliki kemampuan pemahaman terhadap suatu konsep.

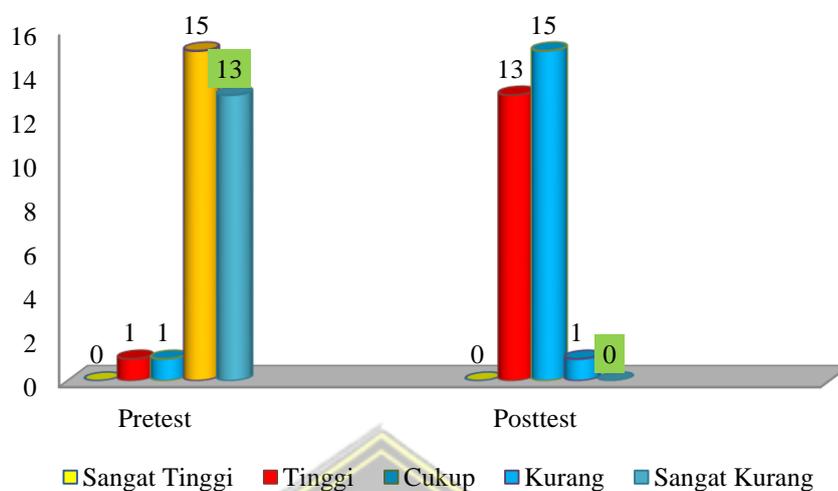
Selain itu, hasil rata-rata siswa ketika pretest sebesar 43 sedangkan saat posttest atau setelah diberikan perlakuan menggunakan PBL berbantuan media video pembelajaran sebesar 75. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media video

pembelajaran memberikan pengaruh terhadap rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dibuktikan dengan rata-rata kelas yang mencapai kriteria ketuntasan minimum (KKM) yaitu sebesar 70. Berbeda dengan dikelas control, rata-rata siswa ketika pretest sebesar 43 sedangkan saat posttest atau setelah diberikan pembelajaran sebesar 61. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran konvensional tidak memberikan pengaruh terhadap rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dibuktikan dengan rata-rata kelas yang belum mencapai kriteria ketuntasan minimum (KKM) yaitu sebesar 70.

Pada uji kesamaan rata-rata awal antara kelas eksperimen dan kelas control yaitu terdapat kesamaan rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas control, hal ini ditunjukkan dari nilai pretest siswa pada kelas eksperimen dan kelas control sama-sama memiliki rata-rata 43. Kemudian dilakukan perlakuan pada kelas eksperimen menggunakan model PBL berbantuan media video pembelajaran sehingga hasil posttest rata-rata kelas mencapai KKM, sedangkan pada kelas control hasil posttest tetap dibawah KKM.

Selanjutnya dilakukan uji paired sample t-test yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh model PBL berbantuan media video pembelajaran terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas V SDN Tambahmulyo 01. Dari uji tersebut, didapatkan hasil sebesar $0.03 < 0.05$ artinya H_0 ditolak, dengan kata lain bahwa Model PBL berbantuan media video pembelajaran berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas V SDN Tambahmulyo 01.

Frekuensi absolut pemahaman konsep siswa dapat dilihat pada Gambar 4.1.

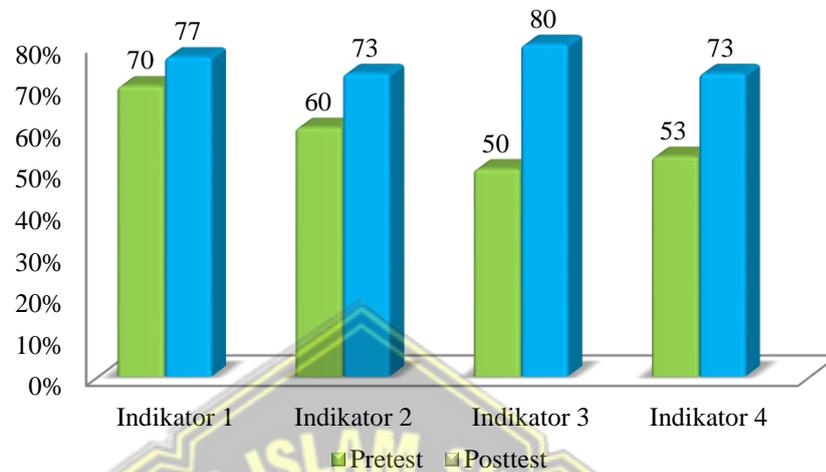


Gambar 4.1 Frekuensi Absolut Pemahaman Konsep Siswa

Berdasarkan pada Gambar 4.1 dapat dilihat dengan jelas peningkatan frekuensi absolut pemahaman konsep siswa. Sebelum diberi perlakuan, siswa yang berada pada kategori sangat tinggi sebanyak 0 orang dan tetap 0 orang setelah diberi perlakuan. Kategori tinggi dicapai oleh 1 orang sebelum diberi perlakuan dan mengalami peningkatan menjadi 13 orang setelah diberi perlakuan. Kategori cukup dicapai oleh 1 orang sebelum diberi perlakuan dan menjadi 15 orang setelah diberikan perlakuan. Siswa yang mencapai kategori kurang sebanyak 13 orang sebelum diberi perlakuan dan berkurang hingga menjadi 1 siswa yang berada pada kategori kurang setelah diberi perlakuan. Sebelum diberi perlakuan, terdapat 15 siswa yang berada pada kategori sangat kurang dan meningkat signifikan menjadi tidak ada siswa yang berada pada kategori sangat kurang dalam aspek pemahaman konsep siswa.

Selain peningkatan pemahaman konsep siswa secara menyeluruh, berikut disajikan data pada Gambar 4.2 terkait peningkatan pemahaman konsep siswa tiap

indikator.



Gambar 4.2 Pemahaman Konsep Tiap Indikator

Berdasarkan data pada Gambar 4.2 dapat dilihat bahwa indikator pemahaman konsep 1 yaitu menyatakan ulang sebuah konsep dapat dicapai oleh 70% siswa pada hasil *pretest* dan meningkat menjadi 77% siswa yang mampu menjawab soal sesuai indikator 1 pada hasil *posttest*. Indikator pemahaman konsep 2 yaitu mengklasifikasi obyek-obyek menurut sifat tertentu dapat dicapai oleh 60% siswa pada hasil *pretest* dan meningkat menjadi 73% siswa yang mampu menjawab benar pada hasil *posttest*. Indikator pemahaman konsep 3 yaitu memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep dapat dijawab benar oleh 50% siswa ketika *pretest* dan meningkat menjadi 80% siswa yang menjawab benar ketika *posttest*. Indikator pemahaman konsep 4 yaitu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi dapat dijawab benar oleh 53% siswa ketika *pretest* dan meningkat menjadi 73% yang mampu menjawab benar ketika *posttest*.

Berdasarkan hasil yang diperoleh, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media video pembelajaran terhadap pemahaman konsep matematika siswa. Hal ini senada dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Fariana (2017), berdasarkan hasil penelitiannya bahwa pemahaman konsep dapat meningkat dengan menggunakan model *Problem Based Learning*. Hasil serupa juga diperoleh dari penelitian Irwanuddin & Dwikoranto (2017) yang menyatakan bahwa penerapan model PBL untuk meningkatkan pemahaman siswa berlangsung sesuai dengan sintaks. Setelah diberi pembelajaran dengan model PBL, terjadi peningkatan pemahaman konsep siswa di kedua kelas eksperimen serta pembelajaran dengan model PBL mendapatkan respon yang sangat baik dari siswa.

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa, bahwa siswa merasa senang dibelajarkan menggunakan model PBL berbantuan media video pembelajaran. Pembelajaran yang menyenangkan selalu berdampak positif terhadap hasil yang didapatkan oleh siswa. Sebagaimana pendapat dari Wahyuningsih (2012) bahwa pembelajaran yang menyenangkan menyebabkan tumbuhnya respon positif dari peserta didik yang secara langsung berdampak pada peningkatan terhadap minat belajar, aktivitas mengikuti pembelajaran, yang pada akhirnya berdampak pada peningkatan hasil belajar.

Model PBL berbantuan media video pembelajaran didukung oleh beberapa teori belajar. Sunaryo (2014) mengemukakan bahwa teori belajar Jean Piaget mendukung pembelajaran berbasis masalah, hal ini dikarenakan pengetahuan baru tidak diberikan kepada siswa dalam bentuk jadi tetapi siswa membangun dan

mengembangkan pengetahuannya sendiri dari hasil interaksi dengan lingkungannya.

Keterlibatan dengan orang lain akan membuka kesempatan bagi murid untuk mengevaluasi dan memperbaiki pemahaman mereka saat mereka bertemu dengan pemikiran orang lain dan saat mereka berpartisipasi dalam pencarian pemahaman bersama. Seperti halnya Sunaryo (2014), teori konstruktivisme sosial Vigotsky percaya bahwa pengetahuan tidak bisa ditransfer dari pikiran orang lain ke pikiran seseorang melainkan orang tersebut yang harus membangun sendiri pengetahuannya melalui interaksi dengan orang lain. Model PBL didalamnya siswa diberi stimulus berupa masalah, kemudian mencari solusi pemecahan masalah tersebut melalui pengalamannya maupun melalui lingkungan sekitarnya.

Ketika siswa aktif dalam proses pembelajaran, mereka akan memperoleh pengalaman-pengalaman baru yang belum pernah mereka rasakan. Teori belajar yang mendukung PBL lainnya adalah teori belajar penemuan dan pengaitan Bruner. Fadillah (2016), Teori belajar Bruner menekankan pada proses belajar dengan penemuan. Bruner mengemukakan bahwa dengan siswa menemukan sendiri materi yang harus dipahaminya akan lebih baik dan dapat bertahan lebih lama. Teori belajar konstruktivisme menjelaskan bahwa belajar merupakan proses mendapatkan pengetahuan dan kemampuan yang didapatkan oleh siswa secara langsung. Kaitannya dengan pembelajaran PBL adalah karena dalam pembelajaran PBL siswa diberikan masalah untuk ditemukan cara penyelesaiannya oleh siswa dan penemuannya tersebut merupakan pengetahuan yang berkaitan dengan pengetahuan dari materi yang akan diajarkan. Dalil pengaitan juga mendasari

pembelajaran berbasis masalah karena dalam pembelajaran ini setiap konsep berkaitan dengan konsep lainnya.



BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

Simpulan dari penelitian ini adalah terdapat pengaruh model pembelajaran PBL berbantuan media video pembelajaran terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas V SDN Tambahmulyo 01. Hal ini terbukti dari hasil uji paired sample t-test, didapatkan hasil sebesar $0.03 < 0.05$ artinya H_0 ditolak, artinya bahwa Model PBL berbantuan media video pembelajaran berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas V SDN Tambahmulyo 01.

5.2 Saran

Saran yang diberikan dari hasil penelitian adalah sebagai berikut.

1. Bagi peneliti selanjutnya maupun bagi guru, selama pembelajaran berlangsung hendaknya guru berperan aktif dalam memberikan pengarahan dan stimulus agar siswa mampu belajar mandiri dan fokus terhadap pembelajaran.
2. Model pembelajaran PBL berbantuan media video pembelajaran dapat digunakan dan dikembangkan pada materi dan muatan pembelajaran yang lain guna meningkatkan kualitas pembelajaran.
3. Kendala dalam penelitian ini terkait manajemen kelas, bagi peneliti selanjutnya diharapkan lebih mampu mengatur kelas dengan jumlah siswa yang banyak sehingga pembelajaran akan berlangsung lebih optimal.
4. Perlu adanya penelitian lebih lanjut dengan jangka waktu yang lebih lama, sehingga hasil yang didapatkan lebih optimal lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrilianto, M. (2012). Peningkatan Pemahaman Konsep Dan KompetensiStrategis Matematis Siswa Smp Dengan Pendekatan Metaphorical Thinking. *Infinity Journal*, 1(2), 192. <https://doi.org/10.22460/infinity.v1i2.19>
- Argaw, A. S., Haile, B. B., Ayalew, B. T., & Kuma, S. G. (2017). The effect of problem based learning (PBL) instruction on students' motivation and problem solving skills of physics. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 13(3), 857–871. <https://doi.org/10.12973/eurasia.2017.00647a>
- Arifah, U., & Saefudin, A. aziz. (2017). Menumbuhkembangkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran Guided Discovery. *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 5(3), 263–272. <https://doi.org/10.30738/v5i3.1251>
- Astuti, F. K., Cahyono, E., Supartono, S., Van, N. C., & Duong, N. T. (2018). Effectiveness of Elements Periodic Table Interactive Multimedia in Nguyen Tat Thanh High School. *IJIET (International Journal of Indonesian Education and Teaching)*, 2(1), 1–10. <https://doi.org/10.24071/ijiet.v2i1.951>
- Bungel, MF. 2014. “Penerapan Model Pembelajaran PBL untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeru 4 Palu pada Materi Prisma”. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*. 2 (1): 45-54.
- Etiubon, R & Anthonia, N. 2016. “Problem Based Learning and Stidents Academic Achievement on Thermodynamics (A Case Study of University of Uyo, Akwa Ibom State, Nigeria)”. *IQSR Journal of Research & Method in Education*. 6 (5): 36-41.
- Fadillah, FN. 2016. “Pengaruh Model Learning Cycle dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Gaya Magnet”. *Jurnal Pena Ilmiah*. 1 (1): 521-530.
- Fariana, M. 2017. “Implementasi Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Aktivitas Siswa”. *Journal of Medives*. 1 (1): 25-33.
- Fatimah, S. (2017). Analisis Pemahaman Konsep Ipa Berdasarkan Motivasi Belajar, Keterampilan Proses Sains, Kemampuan Multirepresentasi, Jenis Kelamin, Dan Latar Belakang Sekolah Mahasiswa Calon Guru Sd. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 1(1), 57–70. <https://doi.org/10.24036/jippsd.v1i1.7934>

- Fitrah, M. (2017). Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Pada Materi Segiempat Siswa Smp. *KALAMATIKA Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 51. <https://doi.org/10.22236/kalamatika.vol2no1.2017pp51-70>
- Gunantara, Gd., Suarjana., & Nanci, R. 2014. “Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V”. *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*. 2 (1): 1-10.
- Gusmania, Y., & Wulandari, T. (2018). Efektivitas penggunaan media pembelajaran berbasis video terhadap pemahaman konsep matematis siswa. *Pythagoras*, 7(1), 61–67. <https://doi.org/10.33373/PYTHAGORAS.V7I1.1196>
- Haji, A. G., Safriana, & Safitri, R. (2015). The use of problem based learning to increase students' learning independent and to investigate students' concept understanding on rotational dynamic at students of SMA Negeri 4 Banda Aceh. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 4(1), 67–72. <https://doi.org/10.15294/jpii.v4i1.3503>
- Halim, A., Suriana, S., & Mursal, M. (2017). Dampak Problem Based Learning terhadap Pemahaman Konsep Ditinjau dari Gaya Berpikir Siswa pada Mata Pelajaran Fisika. *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, 3(1), 1–10. <https://doi.org/10.21009/1.03101>
- Hamdayama. 2015. *Model dan Metode Pembelajaran Kreatif dan Berkarakter*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Haryanti, Y. D. (2017). Model Problem Based Learning Membangun. *Cakrawala Pendas*, 3(2), 57–63.
- Huda, M. 2013. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Jogjakarta: Pustaka Belajar.
- Irwanuddin & Dwikoranto. 2017. “Penerapan Model Problem Based Learning pada Materi Momentum Impuls untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas X SMAN 1 Kamal”. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*. 6 (3): 214-218.
- Mahadewi, Luh Putu Putrini., dkk. 2012. Media Video Pembelajaran. Jurusan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha.
- Mariya, D., Mastur, Z., & Pujiastuti, E. (2013). Keefektifan Pembelajaran Savi Berbantuan Alat Peraga Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Info Artikel Abstra. *Unnes Journal Of Mathematics Education*, 2(2).

- Matthew. 2012. "Investigative Primary Science: a Problem Based Learning Approach". *Australian Journal of Teacher Education*, 36 (9): 35-43.
- Mawarti, S., Masrukan, & Asikin, M. (2018). The Effectiveness of Problem Based Learning with Authentic Assessment towards Students' Mathematical Problem Solving Ability at 11 th Grade of Tran Nhan Tong Senior High School in Ho Chi Minh City Vietnam. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 7(2), 114–121. <https://doi.org/10.15294/ujme.v7i2.21587>
- Panje, M. dkk. 2016. "Pengembangan Video Pembelajaran Bahasa Indonesia Teknik Membaca Puisi". *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian dan Pengembangan*. EISSN: 2502-471X Vol. 1, No. 8.
- Prabowo, A.N., & Warjiyono. 2014. Perancangan Animasi Dongeng Untuk Pendidikan Anak Usia Dini Guna Melatih Kecerdasan Moral danLinguistik. *Evolusi: Jurnal Sains dan Manajemen*, 2 (2): 61–66.
- Pratiwi, Y. 2016. Flm Animasi Dengan Konteks Multibudaya Untuk Mendukung Pengembangan Kekritisn Penalaran Anak Usia SD. *Litera*, 15(2): 292- 304.
- Punusingon, R.R., Lumenta, M.S.A., & Rindengan, Y.D.Y. 2017. Animasi Sosialisasi Undang – Undang Informasi dan Transaksi Elektronik. *E- Journal Teknik Informatika*, 12(1): 1-8.
- Purwanto. 2016. *Evaluasi Hasil belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Rahmadani, H. & Arrofa, A. 2017. "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Pemahaman Konsep Siswa". *Jurnal Sekolah Dasar*. 2 (1): 1-9.
- Rofilah. 2021. Pengembangan Video Pembelajaran Materi Kubus dan Balok untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik. *Jurnal Cendekia*. 5 (3): 2438-2451.
- Rusman. 2013. *Model-Model pembelajaran Mengembangkan Profesionalme Guru*. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada.
- Rusmono. 2012. *Strategi Pembelajaran dengan Problem Based Learning itu Perlu: untuk meningkatkan Profesionalitas Guru*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Sanjaya, Wina. 2015. *Perencanaan & Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Shoimin, Aris. 2017. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*.Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sudjana, N. 2013. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Sukma, R., Ismiyanti, Y., & Ulia, N. 2022. Pengaruh Blended Learning dengan Model Flipped Classroom Berbantuan Video terhadap Hasil Belajar Kognitif Kompetensi IPA Kelas V. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*. 9 (2):142-156.
- Sunaryo, Y. 2014. "Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kreatif Matematik Siswa SMA Di Kota Tasikmalaya". *Jurnal Pendidikan dan Keguruan*. 1 (2): 41-51
- Susanto, A. 2015. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Prenadamedia Group: Jakarta
- Ula, N., Ulia, N., & Fironika, R. 2021. Pengembangan Media Kelubatar Berbasis Android pada Pemahaman Konsep Keliling dan Luas Bangun Datar kelas IV SD. *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 3 (1): 20-29.
- Utomo, T. 2014. "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*ProblemBased Learning*) Terhadap Pemahaman Konsep dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa (Siswa Kelas VIII Semester Gasal SMPN 1 Sumbermalang Kabupaten Situbondo Tahun Ajaran 2012/2013)". *Jurnal Edukasi UNEJ*. 1(1): 5-9.
- Wahyuningsih, A.N. 2012. "Pengembangan Media Komik Bergambar Materi Sistem Saraf untuk Pembelajaran yang Menggunakan Strategi PQ4R". *Unnes Journal of Innovative Science Education*. 1 (1): 19-27.
- Wisada, P. D., Sudarma, I. K., & Yuda S, A. I. W. I. (2019). Pengembangan Media Video Pembelajaran Berorientasi Pendidikan Karakter. *Journal of Education Technology*, 3(3), 140. <https://doi.org/10.23887/jet.v3i3.21735>
- Wulandari, B. 2013. "Pengaruh Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar Ditinjau dari Motivasi Belajar PLC di SMK". *Jurnal Pendidikan Vokasi*. 3 (2): 178-191.
- Yuanta, F. (2020). Pengembangan Media Video Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial pada Siswa Sekolah Dasar. *Trapsila: Jurnal Pendidikan Dasar*, 1(02), 91. <https://doi.org/10.30742/tpd.v1i02.816>