

**IMPLEMENTASI MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL)
SECARA DARING PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA
DI KELAS V SD NEGERI 2 PAHANDUT
PALANGKARAYA**



OLEH :

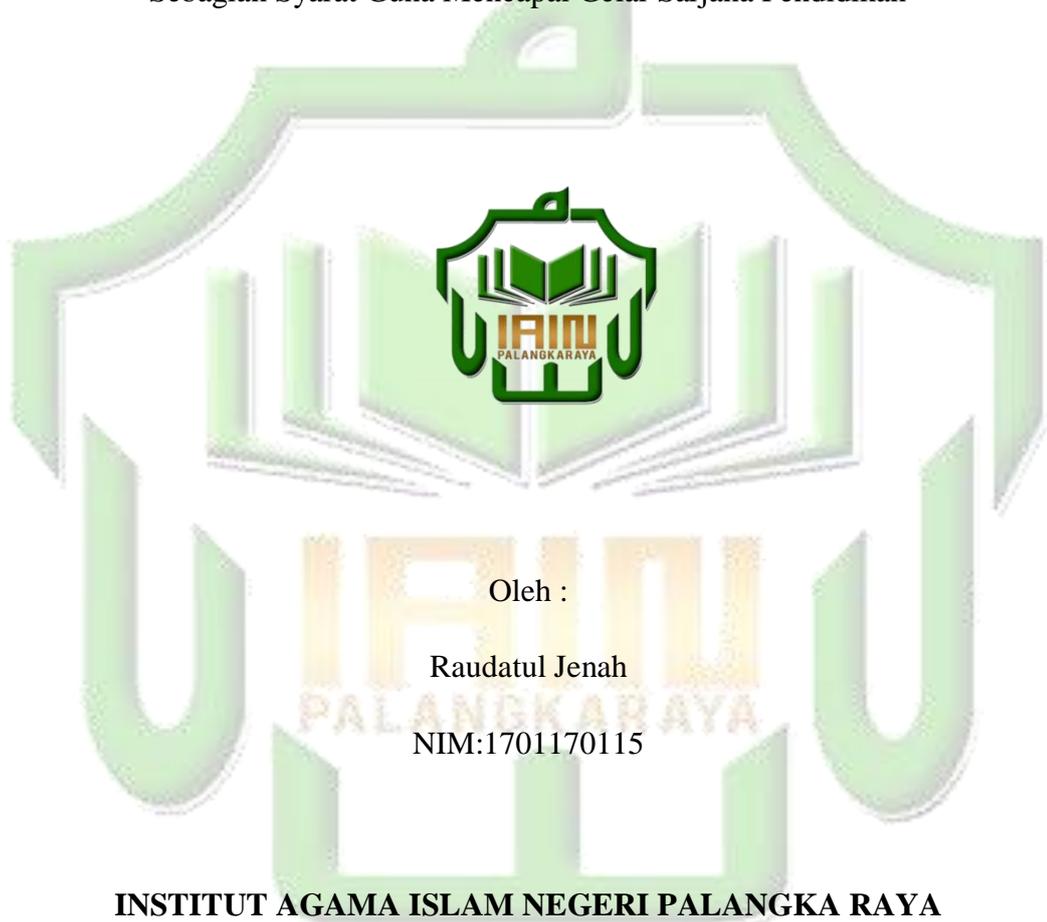
RAUDATUL JENAH

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALANGKARAYA

2021 M/1442 H

**IMPLEMENTASI MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) SECARA DARING
PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN HASIL
BELAJAR SISWA DI KELAS V SD NEGERI 2 PAHANDUT
PALANGKA RAYA
Skripsi**

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Untuk Memenuhi
Sebagian Syarat Guna Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh :

Raudatul Jenah

NIM:1701170115

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALANGKA RAYA
JURUSAN TARBIYAH
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
2021 M/1442 H**

PERNYATAAN ORISINALITAS

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **Raudatul Jenah**

NIM : **1701170115**

Jurusan/Prodi : **Tarbiyah/Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)**

Fakultas : **Tarbiyah dan Ilmu Keguruan**

Menyatakan skripsi yang berjudul "Implementasi Problem Based Learning (PBL) Secara Daring Pada Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di Kelas V SD Negeri 2 Pahandut Palangka Raya", adalah benar karya saya sendiri. Jika dikemudian hari karya ini terbukti merupakan duplikat atau plagiat, maka skripsi dan gelar yang saya peroleh dibatalkan.

Palangka Raya, 09 April 2021
Yang Membuat Pernyataan,



Raudatul Jenah
NIM.1701170115

NOTA DINAS

Hal : **Mohon Diuji Skripsi**
An. Raudatul Jenah

Palangka Raya, 19 April 2021

Kepada
Yth. **Ketua Jurusan Tarbiyah**
FTIK IAIN Palangka Raya
di-
Palangka Raya

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Setelah membaca, memeriksa dan mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami berpendapat bahwa skripsi saudara :

Nama : Raudatul Jenah

NIM : 1701170115

Judul : **Implementasi Problem Based Learning (PBL) Secara Daring Pada Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di Kelas V SD Negeri 2 Pahandut Palangka Raya**

Sudah dapat diujikan untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan. Demikian atas perhatiannya diucapkan terima kasih

Wassalamualaikum Wr.Wb

Pembimbing I,



Dr. Nurul Wahdah, M.Pd
NIP. 19800307 200604 2 004

Pembimbing II,



Nur Inayah Syar, M.Pd
NIP. 19890426 201801 2 002

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : **Implementasi Problem Based Learning (PBL) Secara Daring Pada Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di Kelas V SD Negeri 2 Pahandut Palangka Raya**

Nama : **Raudatul Jenah**

NIM : **1701170115**

Fakultas : **Tarbiyah dan Ilmu Keguruan**

Jurusan : **Tarbiyah**

Program Studi : **Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)**

Setelah diteliti dan diadakan perbaikan seperlunya, dapat disetujui untuk disidangkan oleh Tim Penguji Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Palangka Raya.

Palangka Raya, 19 April 2021

Pembimbing I

Dr. Nurul Wahdah, M.Pd
NIP. 19800307 200604 2 004

Pembimbing II

Nur Inayah Syar, M.Pd
NIP. 19890426 201801 2 002

Mengetahui

Wakil Dekan Bidang Akademik

Dr. Nurul Wahdah, M.Pd
NIP. 19800307 200604 2 004

Ketua Jurusan

Sri Hidayati, MA
NIP. 19720929 199803 2 002

PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Implementasi Problem Based Learning (PBL) Secara Daring Pada Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di Kelas V SD Negeri 2 Pahandut Palangka Raya

Nama : Raudatul Jenah

NIM : 1701170115

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan : Tarbiyah

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

Telah diujikan dalam sidang Munaqasah Tim Penguji Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palangka Raya Pada :

Hari : Jum'at

Tanggal : 30 April 2021 / 18 Ramadhan 1442 H

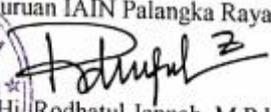
TIM PENGUJI

1. Setria Utama Rizal, M.Pd
(Ketua Sidang/Penguji)
2. Asmawati, M.Pd
(Penguji Utama)
3. Dr.Nurul Wahdah, M.Pd
(Penguji)
4. Nur Inayah Syar, M.Pd
(Sekretaris/Penguji)



Mengetahui
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu
Keguruan IAIN Palangka Raya




Dr. Hj. Rodhatul Jennah, M.Pd
NIP. 196710031999032001

**IMPLEMENTASI MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) SECARA DARING
PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN HASIL
BELAJAR SISWA DI KELAS V SD NEGERI 2 PAHANDUT
PALANGKA RAYA**

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi kesulitan yang dialami siswa dalam materi pangkat tiga dan akar pangkat tiga. Penerapan metode pembelajaran yang masih berpusat pada guru, sehingga siswa belum semua terlihat aktif dalam proses pembelajaran. Metode yang digunakan guru di sekolah/kelas sebelum pandemi adalah metode ceramah dan tanya jawab, adapun pembelajaran saat ini dilakukan secara daring. Bahkan setelah digali lebih jauh, guru belum memahami secara mendalam mengenai jenis-jenis dan penerapan model pembelajaran. Selain itu, guru belum memiliki RPP (Rencana pelaksanaan pembelajaran) daring untuk pembelajaran online yang mengacu pada kurikulum 2013, sehingga masih menggunakan RPP KTSP (Kurikulum tingkat satuan pendidikan) dipadukan dengan buku kurikulum 2013 sebagai bahan ajar.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: 1) Implementasi Model Problem Based Learning (PBL) secara daring pada pembelajaran matematika, 2) Peningkatan hasil belajar Siswa hasil belajar siswa setelah penerapan Model Problem Based Learning (PBL) secara daring pada pembelajaran matematika, 3) Seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa setelah penerapan Model Problem Based Learning (PBL) secara daring pada pembelajaran matematika.

Metode penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen dan desain pra-eksperimen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa : 1) Implementasi model pembelajaran *problem based learning* (PBL) secara daring pada materi pangkat tiga dan akar pangkat tiga pada lembar observasi guru dan siswa semua fase sudah dilakukan dan menunjukkan hasil yang sangat baik. 2) Ada peningkatan yang signifikan antara hasil belajar matematika kelas V pada data pretest dan Posttest diketahui nilai sig $0.00 < 0.05$. 3) Berdasarkan hasil perhitungan uji N-Gain score tersebut, menunjukkan bahwa nilai rata-rata N- Gain score menggunakan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) secara daring adalah sebesar 0,6985 termasuk dalam kategori sedang untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Kata Kunci: PBL, Matematika, Daring

THE IMPLEMENTATION OF ONLINE PROBLEM-BASED LEARNING (PBL) MODEL TOWARD MATH TO IMPROVE STUDENTS' RESULT STUDY AT GRADE V SD NEGERI 2 PAHANDUT PALANGKA RAYA

ABSTRACT

The background of this research was the students' difficulty of the power of three and cube root. The application of this method still focused on teachers, because a lot of students were not active in the learning process. The teachers' method before pandemic was an explanation and question-answer method, besides teachers' method pandemic was online learning. Besides, after the deep observation, the teachers had not comprehended the kind of application in the learning method. Also, the teachers did not have Lesson Plan for online learning that referred to K-13, they still used the Lesson Plan of KTSP which collaborated with the K-13 book as material.

This research was aimed to know: 1) The implementation of online problem-based learning (PBL) model toward math subject, (2) The improvement of students' result of the study after the application of online problem-based learning (PBL) toward math subject, (3) The size of improvement students' result of the study after the application of online problem-based learning (PBL) toward math subject.

The method of this research used the quantitative design with experiment and pre-experiment design. The result of the research showed that: 1) The implementation of online problem-based learning (PBL) model at the power of three and cube root in observation sheet of teachers and students which all phase did and showed excellent result. 2) there was a significant between the result of the pretest at Math grade V and post-test with sig $0.00 < 0.05$. 3) the numerical data analyzed by N-Gain score showed the mean of N-Gain score which used online problem-based learning (PBL) model was 0.6985 with moderate category of improving students' result study.

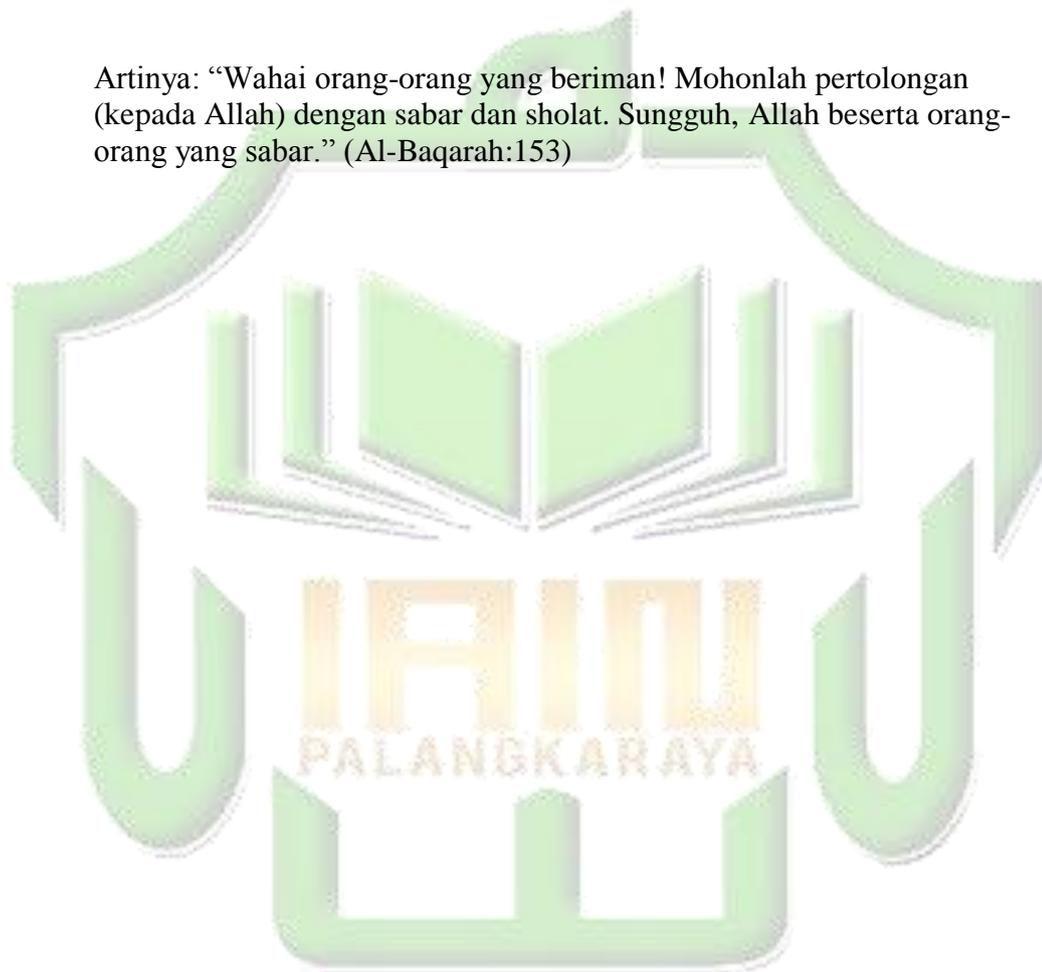
Keyword: Problem Based Learning (PBL), math, online learning.

MOTTO

Q.S Al-Baqarah ayat 153:

أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اسْتَعِينُوا بِالصَّبْرِ وَالصَّلَاةِ إِنَّ اللَّهَ مَعَ الصَّابِرِينَ ﴿153﴾

Artinya: “Wahai orang-orang yang beriman! Mohonlah pertolongan (kepada Allah) dengan sabar dan sholat. Sungguh, Allah beserta orang-orang yang sabar.” (Al-Baqarah:153)



PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim

Skripsi ini dipersembahkan kepada:

1. Puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT atas berkat, rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan pendidikan ini.
2. Kedua orang tua, yakni Rekon (Abah) dan Fauziah (Mama) yang selalu memberikan doa, nasihat, dukungan serta menjadi penyemangat di setiap langkah sampai menuju titik akhir, terima kasih sudah menjadi orang tua yang selalu berusaha memberikan yang terbaik kepada anak-anaknya dengan harapan semoga bahagia dan sehat selalu. Tidak lupa juga Alm. Halidah, S.Pd yang sudah saya anggap seperti ibu kandung, terima kasih yang sedalam-dalamnya atas kebaikan yang sudah diberikan selama ini, semoga tenang di sisi Yang Maha Kuasa.
3. Keempat saudara beserta keluarga besar saya yang pastinya selalu menanti keberhasilan saya.
4. Ibu Asmawati M.Pd, seluruh dosen dan mahasiswa PGMI yang selalu memberikan motivasi dan support.
5. Orang baik yang sudah kebersamai di kala jauh dari orang tua.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat yang telah diberikan, nikmat, keselamatan dan kesehatan Shalawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Implementasi Problem Based Learning (PBL) Secara Daring Pada Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di Kelas V SD Negeri 2 Pahandut Palangka Raya”** sebagai karya ilmiah untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Strata Satu Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) Jurusan Tarbiyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Palangka Raya.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan sepuh hati penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. H. Khairil Anwar, M.Ag Rektor IAIN Palangka Raya yang telah memberikan fasilitas perkuliahan sehingga lancar;
2. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palangka Raya Ibu Dr. Hj. Rodhatul Jennah, M.Pd yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian;
3. Wakil Dekan Bidang Akademik Ibu Dr. Nurul Wahdah, M.Pd yang menyetujui izin penelitian skripsi;
4. Ketua Jurusan Tarbiyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palangka Raya Ibu Sri Hidayati, MA yang telah banyak memberikan informasi dan kemudahan dalam melaksanakan penelitian;
5. Sekretaris Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah IAIN Palangka Raya Ibu Sulistyowati, M.Pd.I yang telah memberikan informasi dan dukungan.

6. Bapak Muhammad Syabrina, M.Pd.I sebagai Dosen Pembimbing Akademik yang selalu membimbing dan memberikan arahan penulis menempuh pendidikan selama di IAIN Palangka Raya;
7. Para pembimbing yakni, Pembimbing I Ibu Dr.Nurul Wahdah, M.Pd dan Pembimbing II Ibu Nur Inayah Syar, M.Pd yang telah berkenan meluangkan waktu di antara kesibukan untuk membimbing, memberikan masukan, bahkan memberikan semangat yang sangat berarti demi perbaikan skripsi ini hingga selesai;
8. Keluarga besar SD Negeri 2 Pahandut Palangka Raya yang telah memberikan waktu kepada penulis untuk melakukan penelitian dan sampai terselesaikannya penelitian;
9. Serta seluruh pihak keluarga yang selalu menjadi penyemangat dalam menyelesaikan skripsi ini

Demikian kata pengantar dari penulis, penulis menyadari dalam skripsi ini masih banyak kekurangan yang perlu disempurnakan, oleh karena itu kiranya para pembaca untuk bisa memberikan masukan yang membangun. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk kita semua Aamiin ya robbal ‘alamiin semoga Allah senantiasa mengiringi setiap langkah kita dengan limpahan rahmat, nikmat dan kasih sayang sehingga kesuksesan dan kebahagiaan selalu kita dapatkan.

Palangka Raya, 29 April 2021

Raudatul Jenah

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
PERSETUJUAN SKRIPSI	iii
NOTA DINAS.....	iv
PENGESAHAN SKRIPSI.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT.....	vii
MOTTO	viii
PERSEMBAHAN	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Penelitian yang Relevan.....	7
C. Identifikasi Masalah.....	10
D. Rumusan Masalah.....	11
E. Tujuan Penelitian	11
F. Manfaat Penelitian	12
G. Defenisi operasional.....	13
H. Sistematika Penulisan	13
BAB II TELAAH TEORI	
A. Deskripsi Teoritik	
1. Pengertian Implementasi.....	15

2. Teori Belajar	15
3. Model Pembelajaran	16
4. Model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	17
5. Nilai-nilai Karakter dalam <i>Problem Based Learning</i>	19
6. Langkah-langkah <i>Problem Based Learning</i>	22
7. Tujuan pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	24
8. Kelebihan dan kekurangan model <i>problem based learning</i>	25
9. Pembelajaran Matematika.....	26
10. Hasil belajar	30
B. Konsep dan Pengukuran	32
C. Hipotesis Penelitian	33
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Metode Penelitian	34
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	35
C. Populasi dan Sampel	36
D. Teknik Pengumpulan Data.....	36
E. Instrument Penelitian	37
F. Validitas dan Reliabilitas Instrument.....	43
G. Teknik Analisis Data.....	49
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGUJIAN HIPOTESIS	
A. Implementasi Model PBL.....	56
B. Pengaruh Penerapan Model PBL.....	63
C. Peningkatan Hasil Belajar.....	66
BAB V PEMBAHASAN PENELITIAN	
A. Implementasi Model PBL.....	69
B. Pengaruh Penerapan Model PBL.....	71
C. Peningkatan Hasil Belajar.....	73
BAB VI PENUTUP	

A. Simpulan 76
B. Saran 76

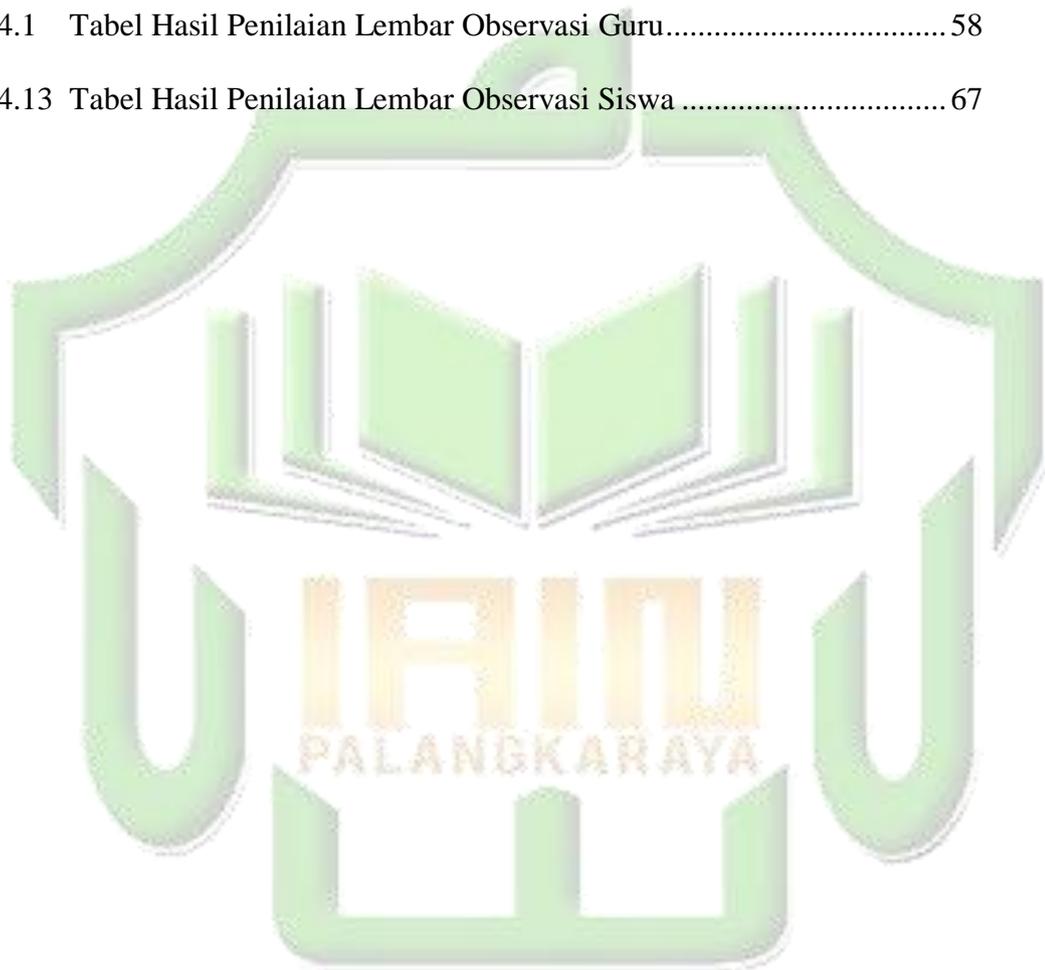
Daftar Pustaka

Lampiran-Lampiran



DAFTAR TABEL

1.1	Tabel Langkah-langkah PBL	22
3.2	Tabel Jadwal Penelitian	35
4.1	Tabel Hasil Penilaian Lembar Observasi Guru.....	58
4.13	Tabel Hasil Penilaian Lembar Observasi Siswa	67



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembelajaran pada hakikatnya merupakan proses interaksi dengan segala situasi yang ada di sekitar individu, sehingga terbentuk perilaku yang meliputi perubahan keterampilan, kebiasaan, sikap, pengetahuan, pemahaman dan penghargaan. Belajar adalah proses yang diarahkan pada suatu tujuan dan bertindak melalui berbagai pengalaman (Rusman 2010: 1; Jamil 2012: 14).

Pembelajaran merupakan proses pembinaan, pengorganisasian lingkungan sekitar siswa sehingga dapat membina dan mendorong siswa untuk melaksanakan proses pembelajaran. Pembelajaran kini dilaksanakan secara daring karena adanya pandemi Covid-19 sehingga tidak mungkin untuk bertemu secara langsung. Dalam pembelajaran tentunya terdapat banyak perbedaan, seperti siswa yang mampu mencerna materi pelajaran, ada juga siswa yang susah mencerna materi pelajaran (Darwis, 2017: 33).

Proses pembelajaran dilaksanakan secara daring sekalipun harus dilakukan seorang guru dengan merencanakan strategi, model, metode, media dan berbagai hal yang akan digunakan ketika mengajar. Guru hendaknya memilih dan melakukan persiapan sesuai dengan kemampuan peserta didik. (Koko, 2007:21).

Sesuai dengan tujuan pendidikan nasional yang dirumuskan dalam Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 37 ayat 1 yang menyatakan :

Kurikulum pendidikan dasar dan menengah wajib memuat: pendidikan agama, pendidikan kewarganegaraan, bahasa, matematika, ilmu pengetahuan alam, ilmu pengetahuan sosial, seni dan budaya, pendidikan jasmani dan olahraga, keterampilan/kejuruan, dan muatan lokal (Undang- undang Sistem Pendidikan Nasional, 2011: 29-30).

Undang-undang menegaskan bahwa matematika merupakan mata pelajaran wajib yang diajarkan mulai dari pendidikan dasar hingga menengah. Mata pelajaran yang diharapkan dapat memanfaatkan kehidupan sehari-hari bagi yang mempelajarinya.

Adapun matematika sebagaimana dalam surat Yunus (10) ayat 5 berbunyi :

هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسُ ضِيَاءً وَ الْقَمَرَ نُورًا وَقَدَرَهُ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ. مَا خَلَقَ اللَّهُ ذَلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ. يُفَصِّلُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ ﴿5﴾

Artinya :

“Dia-lah yang menjadikan matahari bersinar dan bulan bercahaya dan ditetapkan-Nya manzilah-manzilah (tempat-tempat) bagi perjalanan bulan itu, supaya kamu mengetahui bilangan tahun dan perhitungan (waktu). Allah tidak menciptakan yang demikian itu melainkan dengan hak. Dia menjelaskan tanda-tanda (kebesaran-Nya) kepada orang-orang yang mengetahui.”(Yunus 10:5)

Hal-hal tersebut di atas menunjukkan bahwa pemahaman matematika penting untuk dikembangkan dan harus dimiliki oleh siswa. Oleh karena itu, guru diharapkan dapat menciptakan kegiatan pembelajaran yang memberikan lebih banyak kesempatan kepada siswa

untuk mengembangkan kemampuan dan mengembangkan keterampilan masalah pada siswa. Dengan kata lain pembelajaran matematika lebih menitik beratkan pada proses penyusunan hasil atau produk (Karni, 2013: 185 ; Susanto, 2010: 140).

Berdasarkan observasi yang dilakukan di sekolah 21 Oktober 2019 ketika di dalam kelas lebih banyak guru yang aktif dibandingkan peserta didik. Hal tersebut menyebabkan siswa kurang aktif dan sibuk sendiri. Ketika guru memberikan soal atau pertanyaan, siswa kurang dapat memahami pembelajaran dari apa yang dijelaskan guru. Kebanyakan siswa belum bisa melakukan operasi perkalian, pembagian bahkan bilangan berpangkat. Padahal mereka sudah termasuk dalam kategori kelas tinggi dalam Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah. Kurikulum 2013 yang digunakan sekarang peserta didik dituntut berperan aktif dalam pembelajaran. Matematika memiliki KKM 75 dengan pencapaian ketuntasan oleh siswa hanya di bawah 50%.

Hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika di kelas IV SDN 2 Pahandut Palangka Raya masih terdapat 17 siswa dengan nilai <75 dan yang melebihi KKM >75 terdapat 8 siswa. Hal tersebut menunjukkan bahwa masih banyak di kelas IV yang mendapatkan nilai kurang dari rata-rata 75. (Guru Kelas 4 SDN 2 Pahandut Palangka Raya :2020)

Setelah melihat keadaan dalam kelas, penulis memperoleh informasi dari guru bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam pangkat tiga dan akar pangkat tiga. Penerapan metode pembelajaran masih

berpusat pada guru, sehingga tidak semua siswa terlihat aktif dalam proses pembelajaran. Metode yang digunakan guru di sekolah/kelas tersebut adalah metode ceramah dan tanya jawab, apalagi sekarang di masa pandemi covid-19 pembelajaran dilakukan secara daring guru merasa kesulitan dalam proses pembelajaran.

Bahkan setelah digali lebih jauh, guru belum memahami secara mendalam mengenai jenis-jenis dan penerapan model pembelajaran. Selain itu, guru belum memiliki Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) daring untuk pembelajaran online yang mengacu pada kurikulum 2013, sehingga masih menggunakan RPP KTSP (Kurikulum tingkat satuan pendidikan) dipadukan dengan buku kurikulum 2013 sebagai bahan ajar.

Pembelajaran matematika seharusnya menggunakan model atau metode yang tepat. Agar lebih memahami konsep yang diajarkan, siswa harus terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Dengan demikian mereka dapat menerapkan konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari (Rahmina, 2016:183).

Pembelajaran matematika di MI/SD juga harus disesuaikan dengan pola perkembangan (tahapan) kognitif anak. Jean Piaget dalam Fatimah (2009:8) menyatakan bahwa anak-anak (usia 7-11 tahun) berada pada tahap operasional konkrit sehingga cara belajar terbaik bagi anak adalah nyata dengan melihat, merasakan, dan melakukannya secara langsung.

Peran matematika sangat penting dan tidak bisa ditinggalkan atau dihindari. Jadi, sebagai seorang guru harus menyajikan atau memilih metode atau model yang tepat agar pembelajaran menjadi aktif, menarik, dan peserta didik tidak merasa bosan.

Salah satu model pembelajaran yang tepat untuk digunakan dalam pembelajaran matematika adalah Problem Based Learning (PBL) karena diarahkan untuk menjadi metode pembelajaran yang efektif, efisien dan berkualitas dalam dunia pendidikan. PBL menuntut siswa untuk lebih aktif dalam memecahkan masalah dan mampu menghubungkan atau mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. PBL merupakan model pembelajaran yang peduli terhadap permasalahan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari untuk memperbaiki langkah-langkah tertentu, tentunya hal ini akan sangat berpengaruh dan cocok digunakan dalam pembelajaran matematika. Dilihat dari hasil penelitiannya yaitu adanya pengaruh yang positif terhadap kemampuan soal pada materi skala perbandingan (Ernawati, 2017: 112).

Darlia (2018: 106) menemukan bahwa model Pembelajaran PBL membuat siswa terlibat dalam pembelajaran, sehingga siswa lebih aktif dalam proses belajar mengajar. Siswa dapat menemukan konsepnya sendiri tentang materi yang dipelajari dan memiliki banyak waktu untuk bertanya kepada guru tentang materi sebelumnya. Hasil penelitian

menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran PBL efektif digunakan pada materi pecahan.

Selain itu, Yenni (2017) menjelaskan bahwa model PBL dapat meningkatkan aktivitas guru dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran termasuk membimbing, memecahkan masalah baik secara individu maupun kelompok. Hasil penelitian menunjukkan model pembelajaran PBL dapat meningkatkan hasil belajar pada materi menyelesaikan masalah dengan melibatkan uang.

Sedapat mungkin, konsep diajarkan, dilihat, dipegang, dimainkan, digambar, diucapkan, dan ditulis. Pengalaman nyata ini sangat membantu anak dalam memahami konsep materi yang diajarkan, sehingga siswa memiliki kemampuan manajemen masalah yang baik (Hesti, 2016: 155).

Berdasarkan hasil fakta-fakta terkait tepatnya penggunaan model atau metode dalam pembelajaran di tingkat sekolah menengah atau atas. Namun, masih minim diterapkannya PBL di sekolah dasar, maka penulis tertarik mengangkat judul Implementasi Model Problem Based Learning (PBL) Pada Pembelajaran Matematika di Kelas IV SD Negeri 2 Pahandut Palangka Raya.

B. Hasil Penelitian yang Relevan/Sebelumnya

1. Pengaruh model pembelajaran PBL (Problem Based Learning) terhadap hasil belajar siswa pada materi bahan kimia dalam kehidupan sehari-hari di kelas VIII SMPN 1 Sukamakmur (Zakiah : 2017).

Hasil penelitian di atas menunjukkan bahwa Hasil belajar siswa kelas XI IPA MAN Sabang menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran PBL pada materi koloid. Nilai rata-rata siswa pada tes awal adalah 39, sedangkan nilai rata-rata siswa pada tes akhir adalah 65.

Perbedaan dengan penelitian yang penulis lakukan adalah menggunakan penelitian eksperimental, eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen semu (*Quasi Experiment*) dengan menggunakan pola *one group pretest and posttest design*. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah dengan melakukan pre-test dan post-test.

2. Pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap motivasi dan hasil belajar siswa di MAN 4 Bantul (Febrianto : 2017).

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap motivasi belajar siswa dan terdapat pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap hasil belajar kognitif siswa. Perbedaan antara penelitian ini dan penelitian yang penulis teliti adalah bahwa perbedaannya variable dependen yang digunakan tentang motivasi belajar siswa di MAN. Sedangkan peneliti berupaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika di sekolah dasar. Jenis penelitian ini adalah True-Experiment dengan pretest-posttest control group design. Persamaan dengan peneliti yaitu

menggunakan model pembelajaran yang sama yaitu PBL serta melakukan pre-test dan post-test.

3. Pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar siswa kelas IV muatan IPA tentang morfologi tumbuhan di SD Taranika Bumijo Yogyakarta (Pratiwi :2018).

Hasil penelitian ini membahas pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar siswa kelas IV IPA materi morfologi tumbuhan di SD Taranika Bumijo Yogyakarta. Hasil penelitian bahwa terdapat pengaruh model PBL terhadap hasil belajar siswa kelas IV. Bedanya, penelitian ini mempelajari pembelajaran IPA dan difokuskan pada bentuk dan fungsi bagian tubuh hewan dan tumbuhan di kelas IV. Sedangkan penulis dalam pembelajaran matematika dan di kelas V. Penelitian ini quasi experimental design dengan tipe non-equivalent control group design. Persamaan dengan penelitian ini yaitu membahas model pembelajaran yang sama yaitu PBL serta melakukan pre-test dan post-test.

4. Penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika (Okayana : 2016).

Hasil penelitian tersebut mendeskripsikan keterampilan guru, aktivitas siswa dan hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika bahwa dengan penerapan model *Problem Based Learning* pada siswa kelas VA SDN Tambakaji 05 Semarang terdapat peningkatan kualitas pembelajaran matematika. Perbedaan antara penelitian dan penulis

adalah penelitian ini menggunakan tindakan kelas dengan teknik analisis data berupa tes dan non tes. Persamaan dengan penelitian ini adalah membahas model pembelajaran yang sama yaitu PBL dan untuk melihat kemampuan (kognitif).

5. Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN 016 Langgini Kabupaten Kampar (Surya:2017).

Berdasarkan hasil penelitian di atas, pembahasan dan analisis penerapan model pembelajaran berbasis masalah (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar Matematika siswa pada materi soal yang melibatkan uang. Perbedaan penulis antara penelitian ini dan penulis yang menggunakan penelitian tindakan kelas sedangkan penulis penelitian kuantitatif. Persamaan penelitian ini adalah membahas model pembelajaran yang sama yaitu PBL serta melakukan teknik observasi.

C. Identifikasi Masalah

Peneliti mengidentifikasi masalah penelitian sebagai berikut :

1. Model pembelajaran yang digunakan menggunakan model pembelajaran konvensional .
2. Pembelajaran masih berpusat kepada pendidik atau guru.
3. Guru belum menggunakan model pembelajaran yang menarik.
4. Peserta didik kurang aktif dalam pembelajaran dan kurang memahami pembelajaran.

5. Hasil belajar peserta didik belum mencapai KKM (kriteria ketuntasan minimal).

D. Batasan Penelitian

Sebagaimana telah dikemukakan di atas bahwa, penelitian ini adalah penelitian kuantitatif, maka penelitian ini akan difokuskan pada hasil belajar kognitif siswa. Implementasi Problem Based Learning (PBL) secara daring pada pembelajaran matematika untuk meningkatkan hasil belajar siswa di kelas V SD Negeri 2 Pahandut Palangkaraya pada materi pangkat tiga dan akar pangkat tiga.

E. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana Implementasi Model Problem Based Learning (PBL) secara daring pada pembelajaran matematika di kelas V SD Negeri 2 Pahandut Palangkaraya?
2. Apakah terdapat peningkatan hasil belajar siswa setelah penerapan Model Problem Based Learning (PBL) secara daring pada pembelajaran matematika di kelas V SD Negeri 2 Pahandut Palangkaraya?
3. Seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa setelah penerapan Model Problem Based Learning (PBL) secara daring pada pembelajaran matematika di kelas V SD Negeri 2 Pahandut Palangkaraya?

F. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui implementasi Model Problem Based Learning (PBL) pada pembelajaran matematika di kelas V SD Negeri 2 Pahandut Palangkaraya.
2. Mengetahui peningkatan hasil belajar siswa setelah penerapan Model Problem Based Learning (PBL) pada pembelajaran matematika di kelas V SD Negeri 2 Pahandut Palangkaraya.
3. Mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa setelah penerapan Model Problem Based Learning (PBL) pada pembelajaran matematika di kelas V SD Negeri 2 Pahandut Palangkaraya.

G. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini :

1. Manfaat teoritis
 - a. Sebagai referensi penelitian di bidang pendidikan Madrasah Ibtidaiyah atau sekolah dasar, khususnya *Implementasi Model Problem Based Learning (PBL) Secara Daring Pada Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa* .
 - b. Sebagai referensi pada penelitian-penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan *Implementasi Model Problem Based Learning (PBL) Secara Daring Pada Pembelajaran Matematika Untuk*

Meningkatkan Hasil Belajar Siswa serta menjadi bahan kajian lebih lanjut.

2. Manfaat praktis

a. Bagi peneliti

Meningkatkan keterampilan dan pengalaman dalam mengajar siswa yang mengalami keterbatasan dalam belajar.

b. Bagi peserta didik

Meningkatkan kemampuan berhitung siswa yang memiliki kesulitan belajar, membuat mindset bahwa pembelajaran matematika itu menarik dan menyenangkan.

c. Bagi guru

Dijadikan bahan pertimbangan guru untuk melaksanakan pembelajaran dan mengatasi siswa yang memiliki keterbatasan dalam belajar.

H. Definisi Operasional

1. Model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) merupakan suatu proses pembelajaran yang bertujuan untuk memecahkan suatu masalah di mana siswa membangun pengetahuannya sendiri, sehingga mendorong mereka agar lebih aktif, terampil, dan cepat memahami apa yang dijelaskan atau disampaikan oleh guru mengikuti sintaks PBL melalui pembelajaran online menggunakan aplikasi *Whatsapp*.
2. Hasil belajar yaitu kemampuan kognitif pada materi pangkat tiga dan akar pangkat tiga yang setelah mengikuti kegiatan belajar mengajar

(KBM) menggunakan model pembelajaran *problem based learning*, yang ditunjukkan dalam bentuk skor pretest-posttest.

I. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan proposal ini terdiri dari tiga bab, yaitu:

Bab Pertama Pendahuluan, meliputi latar belakang, hasil penelitian yang relevan/sebelumnya, Identifikasi Masalah, Batasan Masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional, dan sistematika penulisan.

Bab Kedua Telaah Teori (Deskripsi Teoritik , konsep dan pengukuran dan hipotesis penelitian).

Bab Ketiga Metode Penelitian, meliputi metode penelitian, waktu dan tempat, populasi dan sampel, teknik pengumpulan data, instrument penelitian, validitas dan reliabilitas instrument dan teknik analisis data.

Bab Keempat Hasil Penelitian dan Pengujian Hipotesis, meliputi deskripsi hasil penelitian, hasil pengujian hipotesis.

Bab Kelima Pembahasan Hasil

Bab Keenam Penutup, meliputi kesimpulan dan saran.

BAB II

TELAAH TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Implementasi

Dasar pelaksanaan mengacu pada tindakan untuk mencapai tujuan yang ditetapkan dalam keputusan (Naditya, 2013: 108). Sedangkan menurut Wahyu dalam Mulyadi (2015: 50) studi implementasi adalah studi untuk melihat proses implementasi itu sendiri, untuk melihat apakah proses implementasi sudah sesuai dengan rencana atau standar yang telah ditetapkan, kemudian untuk melihat kendala dan masalah yang muncul dalam proses implementasi.

2. Belajar

Ada banyak cara dalam proses pembelajaran, baik disengaja maupun tidak disengaja dan berlangsung seiring waktu dalam diri peserta didik. Perubahan yang dimaksud adalah perubahan tingkah laku berupa pengetahuan, pemahaman, keterampilan, dan kebiasaan yang baru saja diperoleh individu.

Perubahan tingkah laku individu yang terlibat dalam interaksi antara individu dengan individu lain dan individu dengan lingkungannya sehingga lebih mampu terhadap lingkungannya disebut belajar (Susanto, 2013: 3).

Belajar merupakan suatu proses perubahan tingkah laku ditinjau dari pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang diperoleh dalam kurun waktu yang lama dan tidak disebabkan oleh kematangan atau perubahan karena suatu alasan (Komalasari, 2015: 2).

Jadi, dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu kegiatan yang dilakukan oleh seseorang dengan sengaja dalam keadaan sadar untuk memperoleh suatu konsep, pemahaman, atau pengetahuan baru sehingga memungkinkan terjadinya perubahan tingkah laku yang relatif tetap baik dalam berpikir, maupun dalam bertindak.

3. Model Pembelajaran

Model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang menggambarkan pengalaman belajar yang sistematis dan terorganisir untuk mencapai tujuan dan fungsi pembelajaran tertentu sebagai perancang pembelajaran baru dan cara guru dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah, Soekamto dalam (Ngalimun, 2012: 8). Hal ini sejalan dengan apa yang dikemukakan Eggen dan Kauchak (2012: 56) bahwa model pembelajaran memberikan kerangka dan arahan bagi guru untuk mengajar.

Pendapat senada juga mengungkapkan bahwa model pembelajaran merupakan kerangka konseptual berupa pola sistem sistematis yang dikembangkan berdasarkan teori dan digunakan dalam pelaksanaan proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan pembelajaran. Model pembelajaran berkaitan dengan pemilihan strategi, metode, keterampilan dan aktivitas belajar siswa (Rusman, 2017: 89).

Pendapat di atas ditegaskan bahwa model pembelajaran merupakan sebuah rencana atau pola yang digunakan sebagai rencana pelajaran baru di kelas (Rianto, 2010: 51). Artinya model pembelajaran dapat dikatakan sebagai rencana pembelajaran dengan pola pembelajaran tertentu (Suyanto, 2013: 134). Pola yang dimaksud adalah penampilan kegiatan yang dilakukan oleh guru dan siswa serta bahan ajar yang mampu membuat siswa belajar, serta tersusun secara sistematis kegiatan belajar mengajar.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti menyimpulkan bahwa model pembelajaran merupakan rangkaian rencana atau prosedur yang digunakan guru sebagai acuan atau melaksanakan proses pembelajaran dari awal sampai akhir, sehingga menjadi tujuan pembelajaran dan pembelajaran bisa dicapai dengan maksimal.

4. Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL)

Pembelajaran berbasis masalah PBL menuntut siswa untuk memecahkan masalah yang diberikan dengan caranya sendiri. Dengan kata lain, siswa dituntut untuk berpikir guna menyelesaikan masalah.

Model pembelajaran Problem Based Learning memiliki beberapa ciri atau karakter yang dapat digunakan untuk membedakannya dengan model pembelajaran lainnya. Problem Based Learning memiliki empati yang juga merupakan prinsip yang harus diperhatikan dalam PBL, diantaranya (Mulyasa, dkk, 2016: 133):

a. Konsep Dasar (*basic concept*)

Dalam pembelajaran ini fasilitator dapat memberikan konsep dasar, petunjuk, referensi, atau *link* dan keterampilan yang dibutuhkan dalam pembelajaran. Ini adalah tugas agar siswa dapat lebih cepat mendapatkan “peta” yang akurat tentang arah dan tujuan pembelajaran.

b. Pendefinisian Masalah (*defining the problem*)

Dalam hal ini fasilitator memaparkan berbagai permasalahan dan siswa melaksanakan kegiatan dalam kelompok.

c. Pendefinisian Mandiri (*self learning*)

Dalam tahap ini, peserta didik mencari sendiri berbagai sumber yang dapat memperjelas isu/masalah yang ingin dipecahkan atau sedang diinvestigasi, misalnya melalui artikel tertulis di perpustakaan, halaman web, atau bahkan pakar dalam bidang yang relevan. Tujuan utama tahap investigasi yaitu agar peserta

didik mencari informasi dan mengembangkan pemahaman yang relevan dengan permasalahan yang telah didiskusikan di kelas, dan informasi yang terkumpul kemudian untuk dipresentasikan di kelas agar relevan dan mudah dipahami.

d. Pertukaran pengetahuan (*exchange knowledge*)

Pada tahap ini siswa mempresentasikan hasilnya di kelas dengan menampung masukan dari dasar sampai dokumentasi akhir.

Problem Based Learning memiliki langkah-langkah pembelajaran yang disusun secara sistematis. Ada 4 tahapan dalam proses pembelajaran berbasis masalah yaitu (Endang, 2011: 221):

- 1) Guru menjelaskan tujuan pembelajaran kemudian memberikan tugas atau masalah yang memiliki jawaban yang kompleks atau luas
- 2) Guru menjelaskan prosedur yang harus dilakukan dan memotivasi siswa untuk lebih aktif dalam mengerjakan soal
- 3) Guru membantu siswa menyusun laporan masalah yang sistematis
- 4) Guru membantu siswa menyelesaikan dan merefleksikan proses yang dilakukan untuk memecahkan masalah.

5. Langkah-langkah Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning)

Langkah-langkah (sintaks) pembelajaran berbasis masalah *problem based learning* menurut Johnson (2007:12) yaitu:

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

Fase	Sintaks untuk PBL	Perilaku Guru
Tahap 1	Memberikan orientasi tentang permasalahan kepada siswa.	Guru membahas tujuan pelajaran, mendeskripsikan berbagai kebutuhan logistik penting, dan memotivasi siswa untuk terlihat dalam kegiatan mengatasi masalah.
Tahap 2	Mengorganisasikan siswa untuk meneliti.	Guru membantu siswa untuk mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas-tugas belajar yang terkait dengan permasalahannya.
Tahap 3	Membantu investigasi mandiri dan kelompok.	Guru mendorong siswa untuk mendapatkan informasi yang

		tepat, melaksanakan eksperimen, dan mencari penjelasan dan solusi.
6. T u j u a n	Tahap 4 Mengembangkan dan mempresentasikan artefak dan exhibit.	Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan artefak-artefak yang tepat, seperti laporan, rekaman video, dan model-model, dan membantu mereka untuk menyampaikan kepada orang lain.
P e m	Tahap 5 Menganalisis dan mengevaluasi proses mengatasi masalah	Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi terhadap investigasinya dan proses-proses yang mereka gunakan.

elajaran Berbasis Masalah (problem based learning)

Problem Based Learning memiliki beberapa tujuan yang ingin dicapai dalam pembelajaran. Tujuan kegiatan memahami pembelajaran masalah adalah agar siswa mampu:

- a. Terlibat langsung dalam memahami sifat masalah yang dihadapi dan bagaimana menyelesaikannya

- b. Menggunakan kekuatan pemikiran ilmiah untuk memecahkan masalah yang terkandung.
- c. Menggunakan kekuatan berpikir rasional dalam memecahkan masalah.
- d. Membuat keputusan untuk menentukan solusi terbaik yang sesuai dengan jenis perusahaannya.

Problem Based Learning memiliki tujuan-tujuan yang ingin di capai, di antaranya ialah (Daryanto, 2014:30) :

- 1) Keterampilan berpikir dan memecahkan masalah
- 2) Belajar pengarahannya sendiri (self directed learning)
- 3) Pemodelan peranan orang dewasa

7. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning)

Pembelajaran Problem Based Learning tentunya memiliki keunggulan seperti model pembelajaran lainnya. Berikut adalah keunggulan dari *Problem Based Learning* (Thobroni, 2016: 231) yaitu:

- a. Siswa mendukung untuk memiliki kemampuan memecahkan masalah dalam situasi nyata.
- b. Siswa memiliki kemampuan untuk membangun pengetahuannya sendiri melalui kegiatan pembelajaran.
- c. Pembelajaran menitikberatkan pada masalah sehingga materi informasi perlu diperhatikan ketika dicari oleh siswa.

Hal ini mengurangi beban siswa dengan menghafal atau menyimpan informasi.

- a. Adanya aktivitas ilmiah siswa melalui kelompok kerja.
- b. Mahasiswa terbiasa menggunakan sumber pengetahuan dari perpustakaan, internet, wawancara, dan observasi.
- c. Mahasiswa memiliki kemampuan melakukan komunikasi ilmiah dalam diskusi atau presentasi hasil karyanya.
- d. Mahasiswa memiliki kemampuan melakukan komunikasi ilmiah dalam diskusi atau presentasi hasil karyanya.
- e. Kesulitan belajar individu siswa dapat diatasi melalui kelompok kerja berupa peer teaching.

Pembelajaran juga memiliki beberapa kekurangan. Kelemahan pembelajaran berbasis masalah menurut (Sanjaya, 2009: 221) yaitu:

- a. Setiap siswa yang tidak tertarik atau memiliki keyakinan bahwa suatu masalah yang sulit dipahami untuk diselesaikan akan merasa enggan untuk mencoba.
- b. Keberhasilan pembelajaran melalui *Problem Based Learning* membutuhkan waktu persiapan yang lama.
- c. Tanpa memahami mengapa mereka mencoba untuk memecahkan masalah yang dihadapi, mereka tidak akan mempelajari apa yang ingin mereka ciptakan.

8. Pembelajaran Matematika

Proses atau usaha yang dilakukan oleh setiap individu untuk mencapai perubahan pada tingkat pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai-nilai positif sebagai pengalaman mendapat sejumlah kesan dari materi yang disebut pembelajaran. Saat hidup di dunia, jangan pernah berhenti belajar. Sebab, dalam setiap aspek kehidupan pasti ada peristiwa yang bisa dijadikan pembelajaran. Selain itu, pembelajaran dapat dilakukan di manapun, kapanpun dan dalam kondisi apapun (Rahmayanti, 2016: 207).

Belajar juga merupakan upaya yang dilakukan seseorang untuk memperoleh hasil baru dari perubahan perilaku, sebagaimana pengalamannya sendiri dalam proses lingkungan (Slameto, 2010: 2). Hal ini menunjukkan bahwa seseorang belajar karena pertimbangan lingkungan sekitarnya. Dengan demikian ia mendapatkan banyak hal yang bisa dijadikan dasar untuk perubahan dirinya. Padahal, hal tersebut merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari seluruh aktivitas mereka dalam menuntut ilmu di lembaga pendidikan formal (Trianto, 2013: 16).

Berdasarkan beberapa definisi yang dikemukakan oleh para ahli di atas, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa yang dimaksud dengan belajar adalah perilaku seseorang yang merupakan hasil dari pengalaman dan pelatihan di lingkungannya yang menyebabkan seseorang tidak tahu menjadi tahu.

Pembelajaran merupakan suatu proses interaksi antara peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar. Yakni, kegiatan belajar mengajar dimana pengajarnya adalah guru dan pihak pembelajaran adalah siswa yang berorientasi pada pengembangan pengetahuan, sikap dan keterampilan siswa sebagai sasaran pembelajaran.

Pembelajaran merupakan sesuatu yang dilakukan oleh siswa, pada kenyataannya pembelajaran merupakan perbuatan guru untuk membantu siswa dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar sehingga proses pembelajaran terlaksana (Isjoni, 2011: 11, Budiningsih, 2005: 11). Dengan kata lain, pembelajaran pendidikan dengan mengontrol variabel-variabel yang ditentukan dalam teori pembelajaran agar dapat memfasilitasi pembelajaran. Sedangkan menurut Trianto (2013: 17) terdapat interaksi dua arah antara guru dan siswa, dimana terdapat komunikasi yang intens dan terarah menuju tujuan yang telah ditentukan.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas yaitu pembelajaran merupakan suatu proses interaksi antara guru dengan siswa, siswa dan lingkungan yang dilakukan oleh guru untuk mengajar siswa sehingga pembelajaran siswa berubah menjadi lebih baik. Pembelajaran matematika merupakan proses penyajian pengalaman siswa melalui kegiatan yang terencana sehingga siswa memperoleh kompetensi tentang materi matematika yang dibuatnya.

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang memiliki kekhususan dibandingkan dengan disiplin ilmu lain yang harus memperhatikan hakikat matematika dan kemampuan belajar siswa. Tanpa memperhatikan faktor-faktor tersebut, tujuan pembelajaran tidak berhasil (Hudojo, 1988: 12).

Matematika adalah suatu cara untuk menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia; suatu cara menggunakan informasi, menggunakan pengetahuan tentang bentuk dan ukuran, menggunakan pengetahuan tentang menghitung, dan yang paling penting adalah memikirkan dalam diri manusia itu sendiri dalam melihat dan menggunakan hubungan-hubungan. Adapun ruang lingkup pembelajaran matematika di sekolah diarahkan pada pencapaian standar kompetensi dasar oleh siswa. Kegiatan pembelajaran matematika tidak berorientasi pada penguasaan materi matematika semata, tetapi materi matematika diposisikan sebagai alat dan sarana siswa untuk mencapai kompetensi. Oleh karena itu, ruang lingkup mata pelajaran matematika yang dipelajari di sekolah disesuaikan dengan kompetensi yang harus dicapai siswa. (Abdurrahman, 2003:37)

Tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar pada umumnya adalah agar siswa mampu dan terampil menggunakan matematika. Selain itu, pembelajaran matematika dapat memberikan penekanan pada penalaran matematika. Menurut Departemen Pendidikan Nasional (2001: 9), kompetensi atau kemampuan umum pembelajaran matematika di sekolah dasar adalah sebagai berikut:

1. Melakukan operasi hitung penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian beserta operasi hitung campurannya, termasuk yang melibatkan pecahan.
2. Menentukan sifat dan unsur berbagai bangun datar dan bangun ruang sederhana, termasuk penggunaan sudut, keliling, luas, dan volume.
3. Menentukan sifat simetri, kesebangunan, dan sistem koordinat.
4. Menggunakan pengukuran: Satuan, kesetaraan antar satuan, dan penaksiran pengukuran.

5. Menentukan dan menafsirkan data sederhana, seperti: Ukuran tertinggi, terendah, rata-rata, modus, mengumpulkan dan menyajikannya.
6. Memecahkan masalah, melakukan penalaran, dan mengomunikasikan gagasan secara matematika.

Tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar secara khusus menurut Depdiknas, sebagai berikut:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritme.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk menjelaskan keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai penggunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Kesimpulan dari paparan di atas yaitu bahwa matematika merupakan ilmu pengetahuan yang bersifat universal dan sangat diperlukan manusia untuk perkembangan kemampuan berpikir, logika, analisis dalam menjalani kehidupannya. Sehingga pembelajaran matematika sangat penting dalam kehidupan sehari-hari.

9. Hasil Belajar

Perubahan tingkah laku tersebut disebabkan karena telah tercapai penguasaan sejumlah materi yang diberikan dalam proses belajar mengajar yang disebut hasil belajar (Purwanto, 2014: 46). Pencapaian tersebut didasarkan pada tujuan yang telah ditentukan sebelumnya. Seseorang yang dikatakan berhasil dalam belajar jika mampu menunjukkan perubahan pada dirinya sendiri. Perubahan tersebut dapat ditunjukkan seperti keterampilan berpikir, keterampilan,

sikap terhadap suatu objek. Perubahan hasil belajar dalam Taksonomi Bloom dikelompokkan menjadi tiga domain, yaitu (Wahidmurni, 2010: 18):

- a. Domain Kognitif atau kemampuan berfikir
- b. Domain afektif atau sikap
- c. Domain psikomotor atau keterampilan

Menurut Sanjaya (2010: 13) hasil belajar berkaitan dengan kemampuan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran yang telah disusun sebelumnya. Dengan demikian, tugas utama guru dalam kegiatan ini adalah menggunakan instrumen yang dapat mengumpulkan data tentang siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Menurut Majid (2017: 32) hasil belajar merupakan hal-hal yang dapat dilihat dari dua sisi yaitu dari sudut pandang siswa, hasil belajar merupakan tingkat perkembangan mental yang lebih baik sebelum pembelajaran. Tingkat perkembangan mental ini diwujudkan dalam ranah kognitif, afektif, dan psikomotor.

Berhasil tidaknya pembelajaran dapat ditentukan oleh hasil belajar itu sendiri dan makna dari apa yang dipelajari. Misalnya ada peningkatan pada diri siswa seperti kecerdasan, keterampilan, perilaku baik, tanggung jawab dan mampu hidup mandiri.

Menurut Jonassen (2008) semua hasil belajar dinyatakan dalam mentalitas, istilah, pernyataan perilaku masyarakat dan alokasi teori

sumber dan ruang untuk menjelaskan masalah, serta dalam lingkungan yang sulit untuk diimplementasikan. Menurut Bloom dalam Suprijono (2009) “hasil belajar meliputi kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik”.

1) Domain Kognitif mencakup :

- a) Pengetahuan
- b) Pemahaman
- c) Pengaplikasian
- d) Menganalisis
- e) Mengorganisasikan
- f) menilai

2) Domain Afektif mencakup:

- a) Sikap menerima
- b) Memberikan respons
- c) Nilai
- d) Organisasi
- e) karakterisasi

3) Domain Psikomotor mencakup:

- a) Inisiatif
- b) Pra-Rutinitas
- c) Rutinitas
- d) Keterampilan Produktif, teknik, fisik, social, manajerial, dan intelektual.

Berdasarkan pemaparan di atas, hasil belajar matematika adalah pencapaian dalam kemampuan matematika yang dinyatakan dalam mentalitas yang terwujud dalam tiga ranah yakni kognitif, afektif dan psikomotorik pada materi pengolahan data.

B. Konsep dan Pengukuran

Ada berbagai macam pengukuran yang digunakan yaitu lembar observasi dan tes. Lembar observasi yang akan digunakan penulis dalam penelitian ini menggunakan layanan Ya / Tidak. Dalam pemilihan jawaban penulis menggunakan skala sikap yaitu skala likert. Skala likert menurut Sugiyono (2010: 134) adalah “Skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial”. Penulis memberikan alternatif pilihan jawaban yang bergradasi dan sangat positif hingga sangat negatif. Untuk keperluan analisis data kuantitatif, dari alternatif jawaban tersebut penulis dikategorikan Ya / Tidak. Tes yang digunakan adalah soal uraian dimana siswa akan mendeskripsikan jawabannya.

Hasil belajar dalam pencapaian kemampuan pembelajaran matematika yang dinyatakan dalam mentalitas yang terwujud dalam ranah kognitif. Siswa diharapkan mendapatkan hasil belajar yang maksimal melebihi kkm yaitu 75.

C. Hipotesis

Hipotesis penelitian ini yaitu :

H_a = Terdapat peningkatan signifikan hasil belajar siswa dengan menggunakan model *problem based learning* secara daring pada pembelajaran matematika di kelas V SD Negeri 2 Pahandut Palangka Raya.

H_o = Tidak terdapat peningkatan signifikan hasil belajar siswa dengan menggunakan model *problem based learning* secara daring pada pembelajaran matematika di kelas V SD Negeri 2 Pahandut Palangka Raya.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan penelitian pra eksperimental dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian pra eksperimental merupakan desain penelitian yang belum dikategorikan sebagai eksperimen nyata. Hal ini dikarenakan desain ini belum melakukan pengambilan sampel secara acak dan tidak terkontrol secara memadai sehingga dapat mempengaruhi variabel yang berpengaruh. Dalam subjek penelitian ini subjek yang akan diteliti memiliki karakter, kecerdasan, kecerdasan, bakat, kemampuan, ketahanan fisik, dan lain-lain (Sugiyono, 2015: 109).

Penelitian ini melibatkan satu kelas sampel, sehingga desain penelitian yang digunakan adalah *One-Group Pretest-Posttest Design*. Peneliti akan melakukan tes sebelum dan sesudah perlakuan di kelas sampel.

Tabel 3.1 Desain Eksperimen (Sugiyono, 2009:79)

Kelas	<i>Pre-test</i>	Variabel Terikat	<i>Post-test</i>
Sampel	O_1	X_1	O_2

Keterangan :

O_1 = Pretes yang dikenakan pada kelas sampel.

O_2 = Posttest yang dikenakan pada kelas sampel.

X_1 = Perlakuan pada kelas sampel dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*).

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Tempat penelitian yaitu SDN 2 Pahandut. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SDN 2 Pahandut Palangka Raya. Sedangkan objek dalam penelitian ini adalah *Implementasi Problem Based Learning (PBL)* secara daring dalam pembelajaran Matematika untuk meningkatkan hasil belajar.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari sampai dengan Maret 2021 di SDN 2 Pahandut Palangka Raya. Jadwal penelitian dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.2 Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Bulan																															
		Juli				Agust				Des				Jan				Feb				Maret				April				Mei			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Penyusunan proposal	x	x	x	x																												
2.	Seminar dan revisi Proposal penelitian						x	x																									
3	Perencanaan, pelaksanaan dan uji coba instrumen											x	x	x	x																		
4.	Pelaksanaan model pembelajaran problem based learning															x	x																
5.	Penyusunan laporan penelitian																			x	x												
6.	Ujian																											x					
7.	Revisi laporan hasil penelitian																											x	x				

C. Populasi dan Sampel Penelitian

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan teknik non probability sampling dengan pengambilan sampel jenuh. Peneliti menggunakan teknik pengambilan sampel ini karena populasinya adalah 25 orang. “Pengambilan sampel jenuh ialah teknik pengambilan sampel diambil dari semua populasi yang dijadikan sampel dan disebut juga dengan istilah sensus” Riduwan (2012: 64).

Pengambilan sampel tersedia dengan populasi dewasa kurang dari 30 orang. Lebih lanjut Arikunto (2006: 134) mengemukakan bahwa “kurang dari 100 subyek sebaiknya diambil semuanya sehingga penelitiannya adalah studi populasi”. Saat ini dilihat dari total populasi yang berjumlah 25 orang, maka dari itu semua anggota populasi dijadikan sampel dalam penelitian ini. Sehingga sampel yang digunakan untuk penelitian adalah 25 orang.

D. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Observasi adalah suatu cara mengumpulkan bahan atau informasi (data) yang dilakukan dengan mengamati dan mencatat secara sistematis fenomena yang menjadi sasaran pengamatan. Selain itu, penelitian ini digunakan untuk menjawab rumusan masalah pertama, bagaimana menerapkan pembelajaran berbasis masalah (PBL) secara daring dalam pembelajaran matematika di kelas V SD Negeri 2 Pahandut Palangkaraya.

2. Tes hasil belajar

Lembar tes hasil belajar adalah soal pilihan ganda yang diberikan sebelum dan setelah penerapan model pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*).

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian ada 2, yaitu lembar observasi dan tes.

1. Lembar Observasi

Lembar observasi dalam pembelajaran meliputi lembar observasi aktivitas siswa dan guru selama proses belajar mengajar. Pengamatan aktivitas dalam pembelajaran matematika melalui model pembelajaran berbasis masalah akan diukur menggunakan instrumen lembar observasi aktivitas siswa yang diisi oleh 2 orang pengamat.

Pengamatan tersebut dilakukan dalam bentuk checklist. Maka dalam mengisinya, observer / pengamat memberikan checklist pada kolom Yes / No. Kriteria yang dimaksud dalam check list ditampilkan dalam kegiatan pembelajaran untuk memastikan setiap tahapan kegiatan pembelajaran.

Tabel 3.3 Penilaian Lembar Observasi Guru

No	Fase	Kegiatan Guru	Observasi		Ket
			Ya	Tidak	
1.	Memberikan orientasi tentang permasalahan kepada siswa	<p>1. Guru meminta peserta didik mengamati video tentang pangkat tiga dan akar pangkat tiga menggunakan satuan volume bangun ruang yang dibagikan oleh guru.</p> <p>2. Guru meminta peserta didik memahami masalah secara individu dan mengajukan hal-hal yang belum dipahami terkait masalah yang disajikan.</p> <p>3. Jika ada peserta didik yang</p>			

		<p>mengalami masalah, guru mempersilahkan peserta didik lain untuk memberikan tanggapan.</p> <p>4. Guru meminta peserta didik menuliskan informasi yang terdapat dari masalah tersebut secara sendiri dengan menggunakan bahasa sendiri.</p>			
2.	Mengorganisasikan siswa untuk meneliti	Guru membantu siswa untuk mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas-tugas belajar yang terkait dengan permasalahannya.			
3.	Membantu	Guru mendorong siswa			

	investigasi mandiri dan kelompok	untuk mendapatkan informasi yang tepat, memfasilitasi siswa dalam melaksanakan eksperimen dan mencari penjelasan dan solusi			
4.	Mengembangkan dan mempresentasikan artefak dan exhibit	Guru membantu siswa dalam merencanakan, menyiapkan hasil pembelajaran melalui rekaman video yang mereka buat melalui whatsapp.			
5.	Menganalisis dan mengevaluasi proses mengatasi masalah	Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi terhadap investigasinya dan proses-proses yang mereka gunakan dengan cara menanyakan : 1. Materi apa yang kamu pelajari hari ini ? 2. Apakah metodenya mudah dipelajari ?			

Tabel 3.4 Penilaian Lembar Observasi Siswa

No	Fase	Kegiatan Siswa	Observasi		Ket
			Ya	Tidak	
1.	Orientasi pada masalah	1. Siswa masuk ke dalam grup whatsapp berdasarkan kelompok yang dibuat oleh guru			
2.	Mengorganisasikan siswa untuk belajar	1. Siswa mengamati penjelasan dalam video kemudian mencari jawaban dari permasalahan yang diberikan guru.			
3.	Membimbing, eksplorasi individu maupun kelompok	1. Siswa mencari sumber dan informasi yang relevan dari masalah yang muncul 2. Siswa melakukan pengelolaan informasi untuk mendapatkan pemecahan/penjelasan atas masalah			
4.	Mengembangkan dan mempresentasikan hasil	1. Siswa mempersiapkan tugas hasil karya yang telah dibuat untuk dipresentasikan 2. Siswa mempresentasikan hasil kerja kelompoknya			
5.	Menganalisis dan mengevaluasi proses mengatasi masalah	1. Siswa mengajukan pertanyaan jika ada yang belum dipahami 2. Siswa melakukan refleksi			

		dan evaluasi terhadap hasil presentasi			
--	--	--	--	--	--

2. Tes

Tes yang akan dilakukan peneliti berupa soal-soal tertulis yang akan diberikan di awal (pretest) dan di akhir (posttest) pembelajaran.

a) Kisi-kisi

Kisi-kisi adalah tabel ilustrasi sederhana dari perencanaan pembuatan perangkat uji sebagai kerangka kerja yang memberikan informasi apa dan bagaimana, serta bagian-bagian yang tersusun secara sistematis. Kisi-kisi memberikan arti penting dalam penyusunan karya, serta batasan yang jelas meliputi variabel, indikator, dimensi, proporsi soal, dan jumlah soal yang akan diujikan. (Kasmadi dan Sunariah, 2014: 82)

Tabel 3.5 Kisi-Kisi

No.	Indikator Pembelajaran	Aspek Kognitif	No. Soal
1.	Menghitung pangkat tiga menggunakan satuan volume bangun ruang.	C3	2,9,11,12,14
2.	Memecahkan masalah akar pangkat tiga menggunakan satuan volume bangun ruang	C3	3,4,7,8,15

3.	Menganalisis latihan soal yang berkaitan dengan pangkat tiga dan akar pangkat tiga menggunakan satuan volume bangun ruang.	C4	5,1,6,10,13
----	--	----	-------------

F. Pengabsahan Instrumen

Data yang diperoleh adalah alat pengumpul data yang benar-benar valid dan reliabel dalam mengungkap data penelitian. Instrumen yang telah diuji ditentukan dari segi validitas, reliabilitas, diferensiasi, dan tingkat kesulitan.

1. Uji Validitas

a. Validasi Ahli

Data yang diperoleh dari validator yang mengajar mata kuliah studi dan pembelajaran di program studi PGMI dianalisis secara deskriptif dengan menelaah hasil produksi perangkat pembelajaran dan tes hasil belajar siswa 4 kali revisi, dengan membuat petunjuk yang saling bersangkutan pada penilaian setiap instrument, menyediakan kotak saran/komentar, membuat soal dalam bentuk cerita berbasiskan masalah. Hasil yang telah dianalisis digunakan sebagai masukan untuk perbaikan perangkat pembelajaran meliputi RPP, lembar observasi guru / siswa dan tes hasil belajar.

b. Validitas Butir Soal

Validitas adalah instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Untuk validitas soal essay peneliti menggunakan program aplikasi ANATES.

Validasi soal dilakukan kepada siswa kelas VI SD Negeri 1 Cempaka Mulia Barat. Jika instrument ini valid maka dilihat dari kriteria penafsiran mengenai indeks korelasi (r) dapat dilihat pada Tabel.

Tabel 3.6 Korelasi Validitas

Koefisien Korelasi	Keterangan
0,00-0,19	Sangat Rendah
0,20-0,399	Rendah
0,40-0,599	Sedang
0,60-0,799	Kuat
0,80-1,000	Sangat Kuat

Sumber : Sugiyono (2011:184)

Mengetahui apakah item tersebut valid atau tidak, hasil perhitungan dilihat dari nilai r hitung dikonsultasikan dengan harga r product moment, dengan taraf signifikan 5%. Jika harga r hitung $>$ r tabel maka item tersebut dikatakan valid. Berdasarkan hasil

perhitungan nilai koefisien validitas masing-masing soal disajikan di bawah ini.

Tabel 3.7 Validitas Butir Soal

No	No Btr Asli	T	DP(%)	T.Kesukaran	Kolerasi	Sing.kolerasi
1	1	1	57.00	Sedang	0.908	Sangat Signifikan
2	2		-2.00	Sangat Mudah	0.012	
3	3	5.17	38.00	Sedang	0.835	Sangat Signifikan
4	4	0.26	2.00	Sukar	0.173	
5	5		-6.00	Sukar	-0.277	
6	6	8.66	30.00	Sedang	0.897	Sangat Signifikan
7	7	1.63	4.00	Sangat Mudah	0.415	Signifikan
8	8	2.80	26.00	Sedang	0.673	Signifikan
9	9	0.97	6.00	Sangat Sukar	0.029	

Sumber : Hasil Pengolahan Data Anates (2021)

2. Reliabilitas

Reliabilitas menunjukkan pada suatu pengertian bahwa suatu instrumen dapat digunakan sebagai alat pengumpulan data karena instrumen tersebut sudah baik.

Menentukan reliabel pada soal Essay menggunakan program aplikasi ANATES. Menginterpretasikan derajat reliabilitas instrumen digunakan tolak ukur yang ditetapkan Arikunto (2010:93) pada tabel berikut.

Tabel 3.8 Kategori Reliabilitas Tes

Reliabilitas Soal	Keterangan
$R_{11} < 0,20$	Reliabilitas Sangat Rendah

$0,20 < r_{11} 0,40$	Reliabilitas Rendah
$0,40 < r_{11} 0,70$	Reliabilitas Sedang
$0,70 < r_{11} 0,90$	Reliabilitas Tinggi
$0,90 < r_{11} 1,00$	Reliabilitas Sangat Tinggi

Sumber : Arikunto (2010:93)

Tabel 3.9 Reliabilitas Tes

No.Urut	No.Subjek	Kode>Nama Subjek	Skor Ganjil	Skor Genap	Skor Total
S	1	ALDI	40	26	66
	2	ANGGARA DWI W	27	20	47
u	3	DINDA NUFRIZA	39	28	67
	4	ERZA NURIYANTI	29	22	51
b	5	HELIATUL AULIA	26	21	47
	6	ILHAM	20	24	44
e	7	KAYYISAN NAJWA	25	20	45
	8	MUHAMMAD AKBAR	36	20	56
r	9	MUHAMMAD ALFI	30	23	53
	10	MUHAMMAD TAUF	26	24	50
:	11	NUR AMIRA	38	25	63
H	12	PUTRI SYALSA	24	22	46
	13	PUTRI MELATI	39	24	63
a	14	PUSPITA SARI	24	18	42
	15	RIDAYATUL AULIA	23	18	41
s	16	SIFA MIFTA	23	18	41
	17	MUHAMMAD IQBAL	24	17	41

pengolahan Data Anates (2021)

3. Daya Beda Butir Soal

Daya beda butir soal merupakan ukuran sejauh mana butir soal mampu membedakan antara kelompok yang pandai dengan kelompok yang kurang pandai. Aplikasi yang digunakan untuk mengetahui daya pembeda setiap butir soal adalah program aplikasi ANATES.

Soal yang baik yaitu memiliki daya pembeda yang tinggi, artinya soal tersebut dapat membedakan antara peserta didik kelompok atas dan kelompok bawah. Sebaliknya semakin rendah daya beda, maka kualitas soal semakin rendah karena tidak dapat membedakan peserta didik kelas atas dan peserta didik kelas bawah.

Kriteria daya beda butir soal

$0,00 \leq D < 0,20$: Kriteria jelek

$0,20 \leq D < 0,40$: Kriteria cukup

$0,40 \leq D < 0,70$: Kriteria baik

$0,70 \leq D < 1,00$: Kriteria baik sekali

Sumber : (Sudijono, 2008:389)

Berdasarkan hasil yang didapatkan melalui program aplikasi

Anates sebagai berikut :

Tabel 3.10 Daya Beda Butir Soal

No	No Btr Asli	Rata 2Un	Rata 2As	Beda	Sb Un	Sb As	Sb Gab	t	DP(%)
1	1	16.60	5.20	1	1.67	1.92	1.14	1	57.00
2	2	9.00	9.20		1.22	1.10	0.73		-2.00
3	3	7.80	4.00	3.80	1.36	1.00	0.73	5.17	38.00
4	4	2.40	2.20	0.20	0.89	1.48	0.77	0.26	2.00
5	5	2.20	2.80		0.45	1.10	0.53		-6.00
6	6	6.60	3.60	3.00	0.55	0.55	0.35	8.66	30.00
7	7	10.00	9.60	0.40	0.00	0.55	0.24	1.63	4.00
8	8	6.60	4.00	2.60	1.52	1.52	0.93	2.80	26.00
9	9	1.80	1.20	0.60	1.38	0.45	0.62	0.97	6.00

Sumber : Hasil Pengolahan Data Anates (2021)

4. Taraf Kesukaran

Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya sesuatu soal

disebut indeks kesukaran.

Indeks kesukaran sering diklasifikasikan sebagai berikut;

Tabel 3.11 Kategori Tingkat Kesukaran

Nilai p	Kategori
---------	----------

$P < 0,3$	Sukar
$0,3 \leq p \leq 0,7$	Sedang
$P > 0,7$	Mudah

Berdasarkan hasil analisis data dari 9 soal yang digunakan sebagai uji coba tes hasil belajar kognitif, diperoleh 6 soal yang dinyatakan valid dan digunakan sebagai soal penelitian.

Tabel 3.12 Taraf Kesukaran

No Butir Baru	No Butir Asli	Tkt.Kesukaran(%)	Tafsiran
1	1	54.50	Sedang
2	2	91.00	Sangat Mudah
3	3	59.00	Sedang
4	4	23.00	Sukar
5	5	25.00	Sukar
6	6	51.00	Sedang
7	7	98.00	Sangat Mudah
8	8	53.00	Sedang
9	9	15.00	Sangat Sukar

Sumber : Hasil Pengolahan Data Anates (2021)

G. Teknik Analisis Data

1. Analisis Deskriptif

Data yang diperoleh melalui lembar observasi bertujuan untuk mengetahui aktivitas guru dan siswa berupa kegiatan seperti bertanya, menjawab, merumuskan kesimpulan, memberikan tanggapan selama pembelajaran berlangsung. Data dianalisis secara deskriptif, adapun langkah-langkah analisisnya sebagai berikut:

- a. Menghitung jumlah masing-masing skor yang terdapat dalam lembar observasi.

- b. Menghitung skor tiap indikator yang dinilai dan menghitung rata-rata seluruh indikator dengan rumus (Sumanto,1995:210).
- c. Mengubah skor rata-rata pencapaian menjadi bentuk persentase
- d. Mengubah persentase aktivitas menjadi kualitatif sesuai kriteria penilaian

Tabel kriteria penskoran aktivitas siswa dan guru (Riduwan, 2019:18)

Tabel 3.13 Kategori Rata-Rata

Persentase	Kriteria
81-100%	Sangat baik/sangat kuat
61-81%	Baik/kuat
41-61%	Sedang/cukup
21-41%	Cukup/lemah
0-21%	Sangat kurang/sangat lemah

2. Analisis Data Penelitian

a. Analisis Deskriptif

Deskripsi data yang akan disajikan meliputi nilai mean, modus dan standar deviasinya. Selain itu juga disajikan tabel distribusi frekuensi. Adapun langkah-langkah dalam menyajikan tabel distribusi frekuensi yaitu :

- 1) Menghitung jumlah kelas interval

2) Menentukan rentang data

3) Menghitung panjang kelas (sugiyono, 2009:35).

b. Analisis Inferensial

1) Uji Normalitas

Uji normalitas adalah mengadakan pengujian terhadap normal tidaknya sebaran data yang akan dianalisis. Adapun hipotesis dari uji normalitas (Sudjana, 2005:273) adalah :

H_o : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_a : Sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

Penelitian ini uji normalitasnya akan menggunakan program SPSS 24. Kriteria pada penelitian ini apabila hasil uji normalitas nilai *signifikan* (2-tailed) lebih besar dari nilai alpha/probabilitas 0,05 maka data berdistribusi normal atau H_o diterima.

2) Uji Paired T Test

Uji paired t-test digunakan untuk menganalisis model penelitian jenis pretest-posttest atau sebelum dan sesudah. Uji beda ini digunakan untuk mengevaluasi perlakuan (treatment) tertentu pada satu sampel yang sama pada dua pengamatan yang berbeda (Sugiyono, 2015). Paired sampel t-test digunakan apabila data berdistribusi normal.

1. Jika $\text{sig} > 0.05$, maka data tersebut berdistribusi secara normal

1. Jika $\text{sig} < 0.05$, maka data tersebut tidak berdistribusi secara normal.

2. Jika data tidak normal, maka akan menggunakan uji non parametrik.

c. N-Gain

Skor N-gain bertujuan untuk mengetahui keefektifan penggunaan metode atau perlakuan tertentu dalam studi kelompok pre-test-posttest (desain eksperimental atau desain pra-eksperimental). Tes skor N-Gain dilakukan dengan menghitung selisih nilai sebelum penerapan model *problem based learning* dengan nilai posttest setelah penerapan model pembelajaran berbasis masalah.

Adapun pembagian kategori perolehan nilai N-Gain sebagai berikut :

Table 3.14 Kategori Tafsiran Efektivitas N-Gain

Persentase	Kategori
$g < 0.30$	Rendah
$0.30 < g < 0.70$	Sedang
$g > 0.70$	Tinggi

Sumber : Hake dalam Sundayana (2014:151)

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PENGUJIAN HIPOTESIS

A. Implementasi Model *Problem Based Learning*

Sebelum melakukan penelitian di kelas V terlebih dahulu melaksanakan pretest di kelas tersebut pada hari Kamis tanggal 19 Februari 2021 atas izin dari kepala sekolah. Guru membagikan soal yang harus dijawab oleh siswa sebanyak 6 butir soal essay yang mencakup seluruh materi yang akan diajarkan yaitu materi pangkat tiga dan akar pangkat tiga menggunakan media *whatsapp* dengan batas waktu pengumpulan hasil jawaban 30 menit.

Lembar observasi guru dan siswa sesuai dengan langkah-langkah *problem based learning* (PBL) menurut Johnson (2007:12) yaitu:

1. Memberikan orientasi tentang permasalahan kepada siswa.
2. Mengorganisasikan siswa untuk meneliti.
3. Membantu investigasi mandiri dan kelompok.
4. Mengembangkan dan mempresentasikan artefak dan exhibit
5. Menganalisis dan mengevaluasi proses mengatasi masalah

a. Pelaksanaan Pertemuan I

Pelaksanaan pertemuan I pada 22 Februari 2021 di kelas V dengan menerapkan model *problem based learning* pada pembelajaran matematika materi pangkat tiga dan akar pangkat tiga menggunakan

whatsapp. Guru memberikan peringatan bahwa pembelajaran akan dimulai dalam 10 menit, guru mengucapkan salam, guru meminta siswa mengisi absensi melalui grup *whatsapp*, guru meminta siswa berdoa, guru menyampaikan tujuan pembelajaran serta memotivasi siswa untuk terlibat dalam mengatasi/menyajikan masalah.

Berdasarkan hasil penelitian, penilaian lembar observasi siswa pada pembelajaran matematika menggunakan model *problem based learning* terdiri dari 5 fase. Fase pertama orientasi peserta didik pada masalah yaitu siswa masuk ke dalam grup *whatsapp* berdasarkan kelompok yang dibuat oleh guru. Fase kedua siswa mengamati penjelasan dalam video materi pangkat tiga dan akar pangkat tiga tentang dasarnya, kemudian mencari jawaban dari permasalahan yang diberikan guru. Fase ketiga siswa mencari sumber dan informasi dari masalah yang muncul serta melakukan pengelolaan informasi untuk mendapatkan pemecahan/penjelasan atas masalah. Fase keempat siswa mempersiapkan tugas hasil karya yang telah dibuat untuk dipresentasikan dan siswa mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. Fase kelima siswa mengajukan pertanyaan jika ada yang belum dipahami dan siswa melakukan refleksi dan evaluasi terhadap hasil presentasi.

Pada lembar observasi I siswa kemampuan menyelesaikan masalah siswa sudah cukup, namun belum sesuai yang diharapkan. Siswa masih sulit menganalisis soal matematika dalam bentuk cerita

serta masih kesulitan dalam mempersiapkan tugas/hasil karya kedalam bentuk video dikarenakan handphone kurang memadai (memori penuh). Oleh karena itu, peneliti akan melaksanakan/penerapan pada observasi II.

Berdasarkan hasil penilaian observer guru dan salah satu mahasiswa PAI yang sudah dilakukan pada kelas V SD Negeri 2 Pahandut Palangka Raya sebagai kelas pra-exsperimental design yang menerapkan pembelajaran dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada pembelajaran matematika materi pangkat tiga dan akar pangkat tiga yaitu sebagai berikut.

Tabel 4.1 Hasil Penilaian Lembar Observasi Guru

Fase	Observasi I
Tahap 1 (Memberikan orientasi tentang permasalahan kepada siswa)	3
Tahap 2 (Mengorganisasikan siswa untuk meneliti)	0
Tahap 3 (Membantu investigasi mandiri dan kelompok)	1
Tahap 4 (Mengembangkan dan mempresentasikan artefak dan exhibit)	1
Tahap 5 (Menganalisis dan mengevaluasi proses mengatasi masalah)	0

Jumlah	5
Rata-rata	62,5 (Baik)

Tabel 4.2 Hasil Penilaian Lembar Observasi Siswa

Fase	Observasi I
Tahap 1 (Orientasi pada masalah)	1
Tahap 2 (Mengorganisasikan siswa untuk belajar)	0
Tahap 3 (Membimbing, eksplorasi individu maupun kelompok)	2
Tahap 4 (Mengembangkan dan mempresentasikan hasil)	1
Tahap 5 (Menganalisis dan mengevaluasi)	1
Jumlah	5
Rata-rata	62,5 (Baik)

Data hasil observasi dianalisis menggunakan statistik deskriptif rata-rata yaitu berdasarkan nilai yang diceklis observer pada lembar observasi. Hasil penelitian lembar observasi guru pada pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *problem based*

learning (PBL) pada penilaian observasi I memperoleh nilai 62,5 yang berarti dengan kategori baik.

Hasil penilaian pada lembar observasi siswa pada pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) pada penilaian observasi II memperoleh 87,5 dengan kategori sangat baik.

b. Pelaksanaan Pertemuan II

Pelaksanaan pertemuan II dilaksanakan pada 23 Februari 2021 pada siswa kelas V dan tidak jauh berbeda dengan pertemuan I, guru membagikan video pembelajaran materi pangkat tiga dan akar pangkat tiga tentang cara menyelesaikannya, guru sudah melakukan setiap fase pada lembar observasi guru dengan model *problem based learning*. Terutama pada mendorong siswa untuk mendapatkan informasi yang tepat dan mencari penjelasan/solusi. Diperoleh data pada lembar observasi I dengan rata-rata 62,5 dan pada lembar lembar observasi II dengan rata-rata 87,5, sehingga terjadinya peningkatan.

Berdasarkan hasil penilaian observer yang sudah dilakukan pada kelas V SD Negeri 2 Pahandut Palangka Raya sebagai kelas pra-experimental design yang menerapkan pembelajaran dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada pembelajaran matematika materi pangkat tiga dan akar pangkat tiga yaitu sebagai berikut.

Tabel 4.3 Hasil Penilaian Lembar Observasi Guru

Fase	Observasi II
Tahap 1 (Memberikan orientasi tentang permasalahan kepada siswa)	3
Tahap 2 (Mengorganisasikan siswa untuk meneliti)	1
Tahap 3 (Membantu investigasi mandiri dan kelompok)	1
Tahap 4 (Mengembangkan dan mempresentasikan artefak dan exhibit)	1
Tahap 5 (Menganalisis dan mengevaluasi proses mengatasi masalah)	1
Jumlah	7
Rata-rata	87,5 (Sangat Baik)

Tabel 4.4 Hasil Penilaian Lembar Observasi Siswa

Fase	Observasi II
Tahap 1 (Orientasi pada masalah)	1
Tahap 2 (Mengorganisasikan siswa untuk belajar)	1
Tahap 3 (Membimbing, eksplorasi individu maupun kelompok)	2
Tahap 4 (Mengembangkan dan mempresentasikan hasil)	2
Tahap 5 (Menganalisis dan mengevaluasi)	1
Jumlah	7
Rata-rata	87,5 (Sangat Baik)

Data hasil observasi dianalisis menggunakan statistik deskriptif rata-rata yaitu berdasarkan nilai yang diceklist observer pada lembar observasi. Hasil penilaian pada lembar observasi siswa pada pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) pada penilaian observasi II memperoleh 87,5 dengan kategori sangat baik.

B. Pengaruh Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL)

Untuk mengetahui perbedaan hasil pembelajaran pada pretest dan posttest, hal yang paling utama yaitu mengetahui nilai pretest matematika.

1. Nilai Pretest Matematika

Pretest dilakukan di awal pembelajaran/sebelum diterapkannya model *problem based learning* pada pembelajaran matematika materi pangkat tiga dan akar pangkat tiga.

Tabel 4.5 Nilai Pretest

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic
Pretest	21	30	55	42.62	7.352
Valid N (listwise)	21				

Berdasarkan tabel nilai pretest terdapat 21 siswa, dengan nilai minimum 30, maksimum 55 dan rata-rata nilai pretest 42.62. Ditinjau dari KKM sekolah pada pembelajaran matematika yaitu 75, terlihat pada nilai pretest belum terdapat siswa yang mencapai KKM tersebut.

Setelah melakukan kegiatan pretest serta mengetahui hasilnya, maka selanjutnya akan dilaksanakan posttest pada peserta didik.

2. Nilai Posttest Matematika

Postest dilakukan diakhir pembelajaran/setelah dilakukannya penerapan model *problem based learning* pada pembelajaran matematika materi pangkat tiga dan akar pangkat tiga.

Tabel 4.6 Nilai Postest

	N	Minimu m	Maximu m	Mean	Std. Deviation
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic
Postest	21	70	95	83.10	6.016
Valid N (listwise)	21				

Berdasarkan tabel nilai postest terdapat 21 orang siswa, dimana nilai minimum 70, maksimal 95 dan nilai rata-rata postest 83.10. Ditinjau dari KKM sekolah pada pembelajaran matematika yaitu 75, terlihat pada nilai postest bahwa hanya terdapat 1 orang siswa yang belum mencapai KKM.

Setelah kegiatan pretest dan postest dilakukan dan mendapatkan nilai hasil belajar siswa, maka selanjutnya akan dilakukan mengetahui perbedaan pretest dan postest.

3. Perbedaan Pretest dan Postest

Tabel distribusi frekuensi adalah daftar yang memuat susunan data menurut kategori tertentu atau kelas interval tertentu.

4.7 Daftar Tabel Distribusi Frekuensi

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 81-100	11	52.4	52.4	52.4
61-81	10	47.6	47.6	100.0

Total	21	100.0	100.0
-------	----	-------	-------

Hasil tabel distribusi frekuensi menunjukkan dari 21 orang siswa, terdapat 11 orang siswa (52.4%) yang memperoleh nilai antara 81-100. Selain itu, terdapat 10 orang siswa (47.6%) memperoleh nilai antara 61-81.

Tabel 4.8 Standar Deviasi

Nilai		
N	Valid	21
	Missing	0
Mean		83.10
Std. Deviation		6.016

Hasil dari tabel standar deviasi di atas yaitu N atau banyaknya siswa 21 dengan data yang valid 21 orang. Nilai rata-rata 83.10 dan standar deviasi 6.016.

Setelah mengetahui perbedaan hasil belajar pretest dan posttest siswa, selanjutnya akan dilakukan uji normalitas untuk mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal sehingga bisa menentukan uji hipotesis apa yang akan digunakan. Adapun hasil uji normalitas data *pretest* dan *posttest* sebagai berikut.

Tabel 4.9 Uji Normalitas Data

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	.163	21	.149	.945	21	.268
Posttest	.173	21	.102	.945	21	.269

1

abel diatas menunjukkan hasil uji normalitas data menggunakan SPSS 24 yang dimana sig > 0,05 pada tabel Shapiro-Wilk (jumlah sampel kurang dari 50) maka data berdistribusi normal. Dengan demikian uji normalitas *pretest* dan *posttest* hasil pada kelas V adalah terdistribusi normal. Sehingga untuk menentukan rumus uji t-test apabila normal menggunakan uji paired t-test.

Tabel 4.10 Paired Samples Test

		Mean	Paired Differences			t	df	Sig. (2-tailed)
			Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference Lower Upper			
Pair 1	Pretest - Posttest	-40.476	9.862	2.152	-44.965 -35.987	-18.808	20	.000

Hasil tabel diatas menunjukan bahwa diketahui nilai sig < 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar pretest dan posttest menggunakan model *problem based learning* (PBL) secara daring pada pembelajaran matematika siswa kelas V di SD Negeri 2 Pahandut Palangka Raya.

C. Persentase Peningkatan Hasil Belajar Siswa

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik setelah mendapat perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran

problem based learning (PBL) pada materi pangkat tiga dan akar pangkat tiga.

Tabel 4.11 N-Gain

		Statistic	Std. Error
NGain_Persen	Mean	69.8479	2.76711
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	64.0758
		Upper Bound	75.6200
	5% Trimmed Mean	70.6303	
	Median	71.4286	
	Variance	160.795	
	Std. Deviation	12.68051	
	Minimum	33.33	
	Maximum	91.67	
	Range	58.33	
	Interquartile Range	16.32	
	Skewness	-1.045	.501
	Kurtosis	2.296	.972

Tabel 4.12 Hasil Perhitungan Uji N-Gain Score

No	Pretest	Posttest	N-Gain Score	N-Gain (%)	Kategori
1	45	85	.73	72.73	Tinggi
2	55	80	.56	55.56	Sedang
3	40	95	.92	91.67	Tinggi
4	50	85	.70	70.00	Tinggi
5	50	80	.60	60.00	Sedang
6	55	70	.33	33.33	Sedang
7	40	85	.75	75.00	Tinggi

8	30	80	.71	71.43	Tinggi
9	35	85	.77	76.92	Tinggi
10	40	90	.83	83.33	Tinggi
11	35	80	.69	69.23	Tinggi
12	40	90	.83	83.33	Tinggi
13	50	90	.80	80.00	Sedang
14	45	85	.73	72.73	Sedang
15	45	75	.55	54.55	Sedang
16	40	80	.67	66.67	Sedang
17	30	75	.64	64.29	Tinggi
18	35	80	.69	69.23	Tinggi
19	40	85	.75	75.00	Sedang
20	45	90	.82	81.82	Sedang
21	50	80	.60	60.00	Tinggi
Minimum	30	70	.33	33.33	Sedang
Maksimum	55	95	.92	91.67	Tinggi
Rata-Rata	42.62	83.10	0.6985	69.8479	Sedang

Berdasarkan hasil perhitungan uji N-Gain score tersebut, menunjukkan bahwa nilai rata-rata N- Gain score menggunakan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) adalah sebesar 0,6985 termasuk dalam kategori Sedang. Dengan nilai N-gain score minimal 0.33 dan maksimal 0.92. Maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) secara daring dapat meningkatkan hasil belajar dalam mata pelajaran matematika di kelas V SD Negeri 2 Pahandut Palangka Raya.

BAB V

PEMBAHASAN HASIL

A. Implementasi Model *Problem Based Learning* (PBL)

Lembar observasi guru dan siswa sesuai dengan langkah-langkah *problem based learning* (PBL) menurut Johnson (2007) yaitu: Memberikan orientasi tentang permasalahan kepada siswa, mengorganisasikan siswa untuk meneliti, membantu investigasi mandiri dan kelompok, mengembangkan dan mempresentasikan artefak dan exhibit, menganalisis dan mengevaluasi proses mengatasi masalah.

Model PBL merupakan pembelajaran yang menekankan pada proses keterlibatan siswa untuk menemukan materi serta menghubungkannya dalam kehidupan sehari-hari. PBL ini juga merupakan mendorong siswa agar dapat menyusun pengetahuan sendiri, menumbuhkan keterampilan, dan dapat meningkatkan kepercayaan diri siswa (Cholifatul, 2018: 98).

Emda (2017:179) mengungkapkan bahwa motivasi akan memberikan dorongan, arahan dan tindakan yang harus dilakukan dalam upaya mencapai tujuan yang telah dirumuskan sebelumnya. Selain motivasi yang berpengaruh hal yang dianggap siswa sulit yaitu soal dalam bentuk cerita, ditegaskan dalam penelitian Wardana (2019) kesulitan yang sering dialami siswa adalah kesulitan saat mengerjakan soal cerita karena mereka tidak dapat memahami

arti dari soal dan kebingungan saat memutuskan operasi hitung mana yang akan digunakan.

Di sisi lain penelitian Santosa (2013) mengungkapkan bahwa kemampuan memecahkan masalah merupakan dasar yang harus dimiliki seseorang untuk menjalani/menyelesaikan suatu permasalahan lebih baik dari sebelumnya. Bahkan, Husein (2016:46) mengatakan bahwa salah satu cara untuk menghasilkan proses pembelajaran matematika yang menarik ialah menggunakan video sebagai sumber dan media belajar dibandingkan media teks dan gambar diam.

Selanjutnya Cahyani (2016:145) mengungkapkan bahwa keterampilan mendorong siswa untuk memperoleh informasi dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan masalah dalam dunia nyata. Kesiapan siswa yang terbiasa menghadapi masalah dalam pembelajaran, akan mampu mempersiapkan mental lebih baik bagi siswa dalam menghadapi masalah dalam kehidupan nyata. Di sisi lain Yuliyanto (2018:40) juga menegaskan bahwa refleksi mendorong guru untuk menghadapi asumsi sebelumnya tentang belajar mengajar, mempertanyakan pembelajaran yang telah dipelajari, dan bukan hanya untuk berhasil di kelas tetapi mengapa itu berhasil.

Sementara Cahyani (2016:145) mengungkapkan bahwa keterampilan mendorong siswa untuk memperoleh informasi dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan masalah dalam dunia nyata. Kesiapan siswa yang terbiasa menghadapi masalah dalam pembelajaran, akan mampu

mempersiapkan mental lebih baik bagi siswa dalam menghadapi masalah dalam kehidupan nyata.

B. Pengaruh Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL)

Kegiatan pembelajaran hendaknya membuat indikator sebelum proses pembelajaran dilakukan. Seperti halnya diungkapkan dalam penelitian Sulistiani (2018) bahwa keterampilan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika bisa dikembangkan melalui proses belajar mengajar (KBM) yang dimana ditentukan oleh indikator.

Indikator dengan nilai yang paling rendah ialah menganalisis latihan soal yang berkaitan dengan pangkat tiga dan akar pangkat tiga menggunakan satuan volume bangun ruang, terutama pada soal gambar bangun ruang. Siswa kurang memahami bagaimana cara membaca sebuah tabel. Berdasarkan penelitian Sinaga (2020:226) siswa yang kesulitan memahami bahasa dan membaca gambar karena pelajaran matematika banyak menggunakan simbol-simbol tertentu. Oleh karena itu, kesulitan dalam memahami bahasa pada gambar dapat mempengaruhi kemampuan siswa dalam pelajaran, seperti soal matematika yang dirancang dalam bentuk soal membutuhkan kemampuan membaca gambar untuk menyelesaikannya siswa yang kesulitan memahami bahasa dan membaca gambar akan mengalami kesulitan untuk menyelesaikan masalah.

Indikator dengan nilai yang tinggi yaitu menghitung pangkat tiga menggunakan satuan volume bangun ruang. Siswa dengan mudah

menghitung dan menentukan rumus yang digunakan pada soal, hal tersebut tidak terlepas dari penjelasan dalam video pembelajaran yang diberikan guru sebelum siswa menyelesaikan permasalahan, sehingga siswa mudah memahami soal. Berdasarkan penelitian Baharrudin (2014:91) video bisa diartikan sebagai rekaman gambar kehidupan yang berfungsi sebagai system prinsip komunikasi atau media untuk siswa. Media video bisa menggantikan pendidik ketika peserta didik ingin menampilkan kembali materi matematika pada saat pembelajaran, dan bisa menjadi alat simpan hal penting yang disampaikan oleh guru kepada siswa dan dapat diulang setiap saat oleh siswa.

Berdasarkan hasil analisis uji hipotesis, bahwa ada peningkatan yang signifikan antara hasil belajar matematika kelas V pada data pretest dan posttest. Maka, implementasi model *problem based learning* (PBL) secara daring pada pembelajaran matematika dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas V di SD Negeri 2 Pahandut Palangka Raya.

Pembelajaran *problem based learning* yang digunakan pada kelas V SD Negeri 2 Pahandut memiliki pengaruh terhadap hasil belajar peserta didik, terlihat dari nilai rata-rata sebelum dilakukannya penerapan atau nilai pretest dengan nilai 42,62. Sedangkan nilai rata-rata posttest setelah dilakukannya penerapan yaitu 83,10. Dari nilai pretest dan posttest tersebut dapat dilihat bahwa terdapat peningkatan sebelum dan sesudah dilakukannya penerapan model PBL.

Nilai pretest rendah disebabkan karena siswa belum terbiasa dengan soal dalam bentuk cerita, sehingga mereka perlu pemahaman, metode

pembelajaran yang sesuai. Dalam penelitian Dwidarti (2019) Mengatakan bahwa kesulitan dalam pembelajaran matematika dikarenakan kurang menguasai suatu konsep. Selain kesulitan, siswa juga mengalami kekeliruan umum yaitu kurangnya pemahaman tentang seperti simbol, tempat, gambar, dan perhitungan.

Penelitian ini selaras dengan penelitian Yenni (2017) memiliki tujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa, menggunakan pretest dan posttest. Namun sedikit berbeda dengan peneliti di sini menggunakan penelitian kuantitatif dan penelitian secara daring sedangkan penelitian Yenni menggunakan penelitian tindakan kelas (PTK) dan tidak secara daring (luring).

C. Persentase Peningkatan Hasil Belajar

Hasil belajar adalah bukti keberhasilan yang telah dicapai siswa pada saat pembelajaran yang dimana dapat menimbulkan suatu perubahan atau hasil yang lebih baik dari sebelumnya, meliputi keterampilan, keaktifan, motivasi dan prestasi belajar (Fitriningtyas, 2017:722).

Peningkatan hasil belajar tidak terlepas dari bagaimana cara ketika proses belajar mengajar dilakukan. Dapat dilihat dari metode, model, strategi pembelajaran yang digunakan oleh seorang guru. Sebagai seorang guru harus mampu memilih model pembelajaran yang tepat bagi seorang murid. Dalam memilih model pembelajaran guru harus memperhatikan keadaan atau kondisi siswa, bahan serta sumber-sumber pembelajaran., sehingga dalam

penggunaan model pembelajaran dapat diterapkan secara efektif dan menunjang keberhasilan belajar siswa (Sinabariba, 2017).

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah diterapkannya model *problem based learning* pada materi pangkat tiga dan akar pangkat tiga. Pada saat menerapkan model PBL, guru membagikan sebuah video tentang materi pangkat tiga dan akar pangkat tiga, peserta didik dibagi kedalam sebuah kelompok yang terdiri dari 5-6 orang dalam satu kelompok. Setiap kelompok menyelesaikan masalah dalam bentuk soal cerita yang dimana jika setelah menemukan jawaban perwakilan dari kelompok mempresentasikan hasil jawabannya kedalam sebuah video.

Hasil penelitian Nurmaliyah (2013, 90) mengungkapkan bahwa keterampilan pemecahan masalah akan mendorong antusias dan keinginan siswa untuk belajar. Terlihat dari motivasi yang dimiliki siswa, keseriusan dalam menjalankan tugasnya, dan kekompakan dalam kerja kelompok menunjukkan peningkatan yang luar biasa. Sejalan dengan hal-hal seperti, kemampuan kognitif itu sendiri juga akan meningkat di setiap aspek pembelajaran. Setelah dilakukan penerapan model PBL pada kelas V didapatkan hasil belajar pretes dan posttest.

Proses pembelajaran menggunakan model *problem based learning* menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar. Rata-rata nilai pretes 895 dan posttest 1745, adapun selisih antara nilai hasil belajar tersebut sebesar 850. Peningkatan hasil belajar juga dapat dilihat dari N-Gain yaitu 69,8479 dengan kategori cukup efektif.

Kemampuan hasil belajar kognitif siswa diukur dari hasil pretest dan posttest. Terlihat bahwa nilai rata-rata siswa sebelum dan sesudah dilakukannya penerapan model *problem based learning* mengalami peningkatan. Dimana pada saat pretest siswa belum menggunakan model PBL sehingga siswa masih terbiasa dengan model konvensional pengajaran guru di sekolah Ulvah (2016:150) menjelaskan bahwa siswa sudah terbiasa dengan model pembelajaran konvensional yang diterapkan, sehingga mereka terbiasa dengan pembelajaran yang berpusat pada guru. Namun, ketika mereka diberikan soal kubus dan balok, mereka terlihat bingung untuk mengerjakannya, mereka hanya belajar secara individu, sehingga siswa merasa bosan dan tidak lagi memiliki kemauan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan.

Perbedaan model pembelajaran yang digunakan mempunyai dampak yang berbeda terhadap hasil belajar siswa. Ketika menggunakan model PBL siswa lebih aktif, merasa tertantang dan antusias sehingga siswa berusaha menyelesaikan permasalahan yang diberikan guru, hal tersebut tentunya mampu membangun pengetahuan siswa. Hal ini ditegaskan Juliawan (2017:9) bahwa pembelajaran menggunakan model PBL lebih efektif dibandingkan dengan model konvensional.

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Implementasi model pembelajaran *problem based learning* (PBL) secara daring materi pangkat tiga dan akar pangkat tiga pada lembar observasi guru dan siswa semua fase sudah dilakukan dan menunjukkan hasil yang sangat baik .
2. Ada peningkatan yang signifikan antara hasil hasil belajar matematika secara daring di kelas V pada data pretest dan Postest diketahui nilai sig $0.00 < 0.05$.
3. Berdasarkan hasil perhitungan uji N-Gain score tersebut,menunjukan bahwa nilai rata-rata N- Gain score menggunakan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) secara daring adalah sebesar 0,6985 termasuk dalam kategori sedang untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

B. Saran

Setelah melakukan penelitian dan penganalisaan data dari lapangan, sebagai bahan evaluasi dan tindak lanjut penerapan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) secara daring maka penulis menyarankan :

1. Hendaknya dapat mengimplementasikan model pembelajaran ini baik secara daring atau luring. Belum terlaksananya secara luring

disebabkan oleh masa pandemi Covid-19 sehingga terjadi hambatan kegiatan belajar mengajar untuk tatap muka secara langsung.

2. Memberikan beberapa pelatihan strategi, model, metode, teknik pembelajaran kepada guru di Sekolah SD Negeri 2 Pahandut Palangka Raya.
3. Kepada peneliti selanjutnya agar dapat meneliti permasalahan pada siswa serta mengetahui keterlibatan orang tua menggunakan *problem based learning (PBL)*.

DAFTAR PUSTAKA

- Adurrozak, R. 2016. *Pengaruh problem based learning terhadap kemampuan berpikir siswa*. Sumedang (Vol 1, No.1)
- Ani, dkk. 2013. *Penerapan model problem based learning meningkatkan kualitas pembelajaran matematika*. Semarang (Vol.2, No.1)
- Arikunto, Suharsimi. 1999. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- _____. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- _____. 2012. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- _____. 2013. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*. Jakarta: Bumi Aksara
- Baharuddin, I. 2014. *Efektivitas Penggunaan Media Video Tutorial Sebagai Pendukung Pembelajaran Matematika Terhadap Minat dan Hasil Belajar Peserta Didik SMA Negeri 1 Bajo Kabupaten Luwu Sulawesi Selatan*. Makasar: Nalar Pendidikan (Vol 02, Nomor 02)
- Budiningsih, Asri. 2005. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Budi, Hermawan. 2016. *Peningkatan Aktifasi dan Hasil Belajar Dengan Metode Problem Basic Learning (PBL) Pada Mata Pelajaran Tune Up Motor Bensin Siswa Kelas XI di SMK Insan Cendekia Turi Sleman*. Yogyakarta: Jurnal Taman Vokasi. Vol 5, Nomor 01
- Cahyani, H. 2016. *Pentingnya peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui PBL Untuk Mempersiapkan Generasi Unggul Menghadapi MEA*. Semarang:
- Cholifatul, Mely. 2018. *Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar dan Keterampilan Proses Sains*. Semarang : Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia (Vol 12, Nomor 01)
- Darlia, Y. (2018). *Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa*. Yogyakarta: Jurnal Taman Vokasi (Vol 5, No 01)
- Daryanto. 2014. *Pendekatan Pembelajaran Sainifik Kurikulum 2013*. Yogyakarta :Gava Media

- Darwis, M. 2017. *Pengaruh Kualitas Guru Terhadap Kemampuan Guru Dalam Memvariasikan Pembelajaran*. Padang: Jurnal Penelitian Ilmu-ilmu Sosial dan Keislaman (Vol 03, Nomor 01)
- Dwidarti, dkk. 2019. *Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Himpunan*. Salatiga: Journal Cendekia (Vol 03, Nomor 02)
- Emda, A. 2017. *Kedudukan Motivasi Belajar Siswa Dalam Pembelajaran*. Banda Aceh: Lantanida Journal (Vol 05, Nomor 02)
- Fauzan, dkk. 2017. *Penerapan Model Problem Based Learning Pada Pembelajaran Materi Sistem Tata Surya Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*. Aceh (Vol.5, No.1)
- Fitrinianingtyas, Anggraini. 2017. *Peningkatan Hasil Belajar IPA Melalui Model Discovery Learning Siswa Kelas IV SDN Gedanganak 02*. E-jurnalmitrapendidikan (Vol 1, No 6)
- Gunanto, dkk. 2016. *Erlangga Straight Point Series*, Erlangga.
- Husein, B. 2016. *Pemanfaatan Video Sebagai Media Pembelajaran Matematika SD/MI*. Banjarmasin: Muallimuna (Vol 02, Nomor 01)
- Ilmi, N. 2015. *Perbandingan Hasil Belajar Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Based Learning Dan Learning Cycle Pada Materi Pokok Sistem Reproduksi Pada Manusia Kelas XI SMA Dharmawangsa T.P2014/2015*. Medan (Vol.3, No.4)
- Isjoni, (2011). *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Jamil, S. (2012). *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz.
- Johnson, E. (2007). *Contextual Teaching dan Learning*. Corwin Press, Inc.
- Juliawan, G. 2017. *Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas III*. Mimbar PGSD (Vol 05, Nomor 02)
- Karni, S. (2013). *Pengantar Ilmu Pendidikan*. Bandung: Mizan Pustaka.
- Koko, M. (2007). *Proses Pembelajaran Inovatif dan Kreatif*. Bandung: Alfabeta
- Khusnul, dkk. 2017. *Penerapan model problem based learning untuk meningkatkan hasil belajar matematika tentang perkalian dan pembagian pecahan pada siswa kelas V SDN 1 Tamanwinangun Tahun Ajaran 206/2017*



- Maaruf, G. 2017. *Penerapan model problem based learning pada pembelajaran materi sistem tata surya untuk meningkatkan hasil belajar siswa* . Vol 5 Nomor 1
- Martono,K. 2017. *Kalkulus*. Jakarta:Erlangga
- Mulyadi, Deddy. 2015. *Studi Kebijakan Publik dan Pelayanan Publik*. Bandung:Alfabeta CV
- Naditya, dkk. 2013. *Implementasi Peraturan Daerah Kota Malang Nomor 10 Tahun 2010 tentang Pengelolaan Sampah* . Jurnal Administrasi Publik. Vol 1 Nomor 1
- Nurul, M. 2015. *Perbandingan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran problem based learning dan learning cylce pada materi pokok sistem reproduksi pada manusia di kelas XI SMA Dharmawangsa A.Y. 2014/2015*
- Nurmaliyah, C. 2013. *Upaya Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Melalui Model Problem Based Learning*. Banda Aceh: Jurnal Biotik (Vol 01, No 02)
- Nuzula, U. 2016. *Pengaruh model pembelajaran PBL (problem based learning) terhadap terhadap hasil belajar siswa pada materi bahan kimia dalam kehidupan sehari-hari di kelas VIII SMPN 1 Sukamakmur*, Banda Aceh: Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam.
- Purwanto, 2011. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta :Pustaka Belajar
- Paryitno, 2018. *Penerapan metode problem based learning untuk meningkatkan hasil belajar materi barisan dan deret bilangan pada siswa kelas IX E SMPN 1 Kalidawir* . Tulungagung (Vol 3, No 1)
- Rahmayanti, Vina. 2016. *Pengaruh Minat Belajar Siswa dan Persepsi Atas Upaya Guru dalam Memotivasi Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar Bahasa Indonesia Siswa SMP Depok*. Depok: Jurnal SAP (Vol 1,No 1)
- Riduwan, 2013. *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan dan Penelitian Pemula*, Bandung: Alfabeta Cv.
- Rusman, 2011. *Model-model Pembelajaran*. Jakarta: PT.Raja Grafindo Persada.
- Sanjaya, W. 2008 *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta : Kencana
- Sanjaya, W. 2008. *Strategi Pembelajaran Berbasis Standar Pendidikan*. Jakarta:Bumi aksara
- Sanjaya, W. 2008. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Jakarta:Kencana.

- Sanjaya,W. 2014. *Penelitian Pendidikan*, Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Shefa, M. 2018. Pengaruh model *project based learning* terhadap hasil belajar peserta didik tema ekosistem kelas V SD Negeri 8 Metro Timur, Bandar Lampung: Universitas Lampung.
- Sinabariba, Rencus. 2017. *Peranan Guru Memilih Model-model Pembelajaran Untuk Meningkatkan Kemampuan Menulis Puisi*, Medan (ISBN: 978-602-50622-0-9)
- Sinaga, R. 2020. *Media Gambar Terhadap Diskalkulia Di Sekolah Dasar*. Jurnal Tunas Bangsa (Vol 07, Nomor 02)
- Sugiyono, 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif, dan kombinasi*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono, 2012. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- _____. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sulistiani, E. 2016. *Pentingnya Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika Untuk Menghadapi Tantangan MEA*. Semarang
- Susanto, A. (2012). *Pengantar Anak Usia Dini*. Jakarta: Kencana.
- Suyadi, 2013. *Strategi Pembelajaran Pendidikan Karakter*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Syaribuddin, dkk. 2016. *Penerapan model pembelajaran problem based learning (PBL) dengan media audio visual pada materi ikatan kimia terhadap penguasaan konsep dan berpikir kritis peserta didik SMA Negeri 1 Panga Aceh (Vol.4, No.2)*
- Trianto, 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Utami, S. 2018. *Pengaruh model problem based learning (PBL) terhadap hasil belajar siswa kelas IV muatan IPA tentang morfologi tumbuhan di SD Tarakanita Bumijo Yogyakarta*. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.

- Ulvah, S. 2016. *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Ditinjau Melalui Model Pembelajaran SAVI dan Konvensional*. Garut: Jurnal Riset Pendidikan (Vol 02, Nomor 02)
- Vitki, 2017. *Pengaruh model pembelajaran problem based learning terhadap motivasi dan hasil belajar siswa di MAN Bantul*, Skripsi tidak diterbitkan. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.
- Wardana, I. 2017. *Penerapan Model STAD Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA Avogadro SMA Negeri 2 Pangkajene*. Makasar: Jurnal Chemica (Vol 18, No 01)
- Wina, dkk. 2015. *Pengaruh model project based learning terhadap hasil belajar geografi*
- Yenni, S. 2017. *Penerapan model pembelajaran problem based learning untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN 016 Langgini Kabupaten Kampar* (Vol.1, No.1)
- Yuliana, R. 2016. *Pembelajaran Matematika yang Bermakna*. Banjarmasin. (Vol.2, No.3)
- Yuliyanto, E. 2018. *Analisis Refleksi Pada Pembelajaran: Review Reasearch*. Semarang: FMipa Unimus (ISBN : 978-602-5641-35-4)



RIWAYAT HIDUP

Raudatul Jenah, dilahirkan di Kabupaten Kotawaringin Timur (Sampit) tepatnya di Desa Cempaka Mulia Barat RT 09 RW 03 pada hari sabtu 25 Desember 1999. Anak keempat dari 5 bersaudara pasangan dari Rekon (Abah) dan Fauziah (Mama).

Peneliti menyelesaikan Pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 2 Cempaka Mulia Timur dan lulus pada tahun 2012. Pada tahun itu juga peneliti melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 1 Cempaga dan lulus pada tahun 2015 kemudian melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan di SMK Negeri 1 Cempaga dan lulus pada tahun 2017. Pada tahun 2017 peneliti melanjutkan pendidikan di perguruan tinggi negeri, tepatnya di Institut Agama Islam Negeri Palangka Raya (IAIN) Fakultas Tarbiyah Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah.

