

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING***

**BERBANTUAN LKPD TERHADAP KEMAMPUAN**

**PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA**

(Studi Penelitian pada Peserta Didik Kelas X Semester II SMA Negeri 1 Pangkah

Kabupaten Tegal Tahun Pelajaran 2023/2024 pada Materi Statistika)

**SKRIPSI**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat dalam Rangka Penyelesaian Studi Strata 1 untuk Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan

Oleh:

**SITI KAFI AFIYAH**

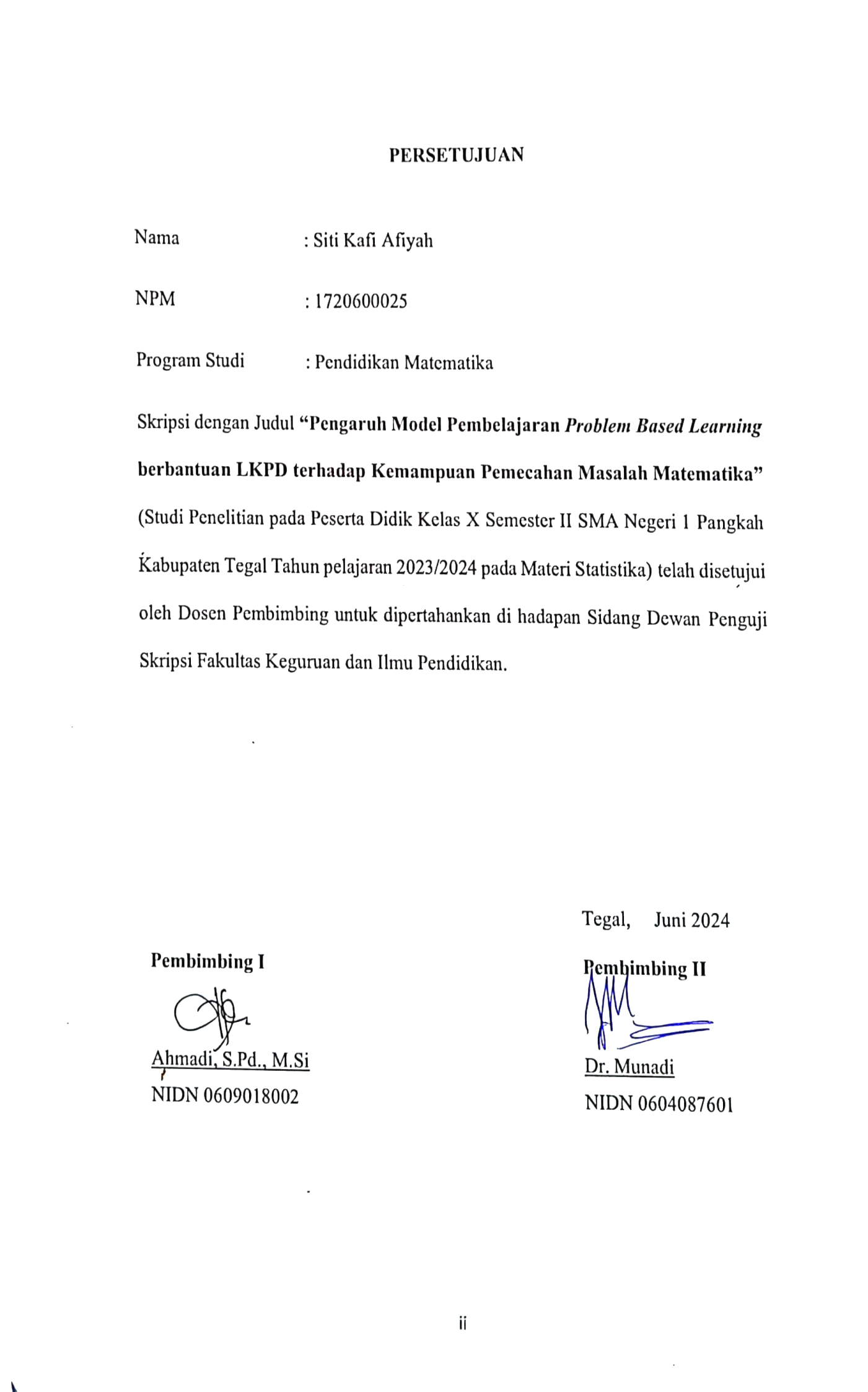
NPM 1720600025

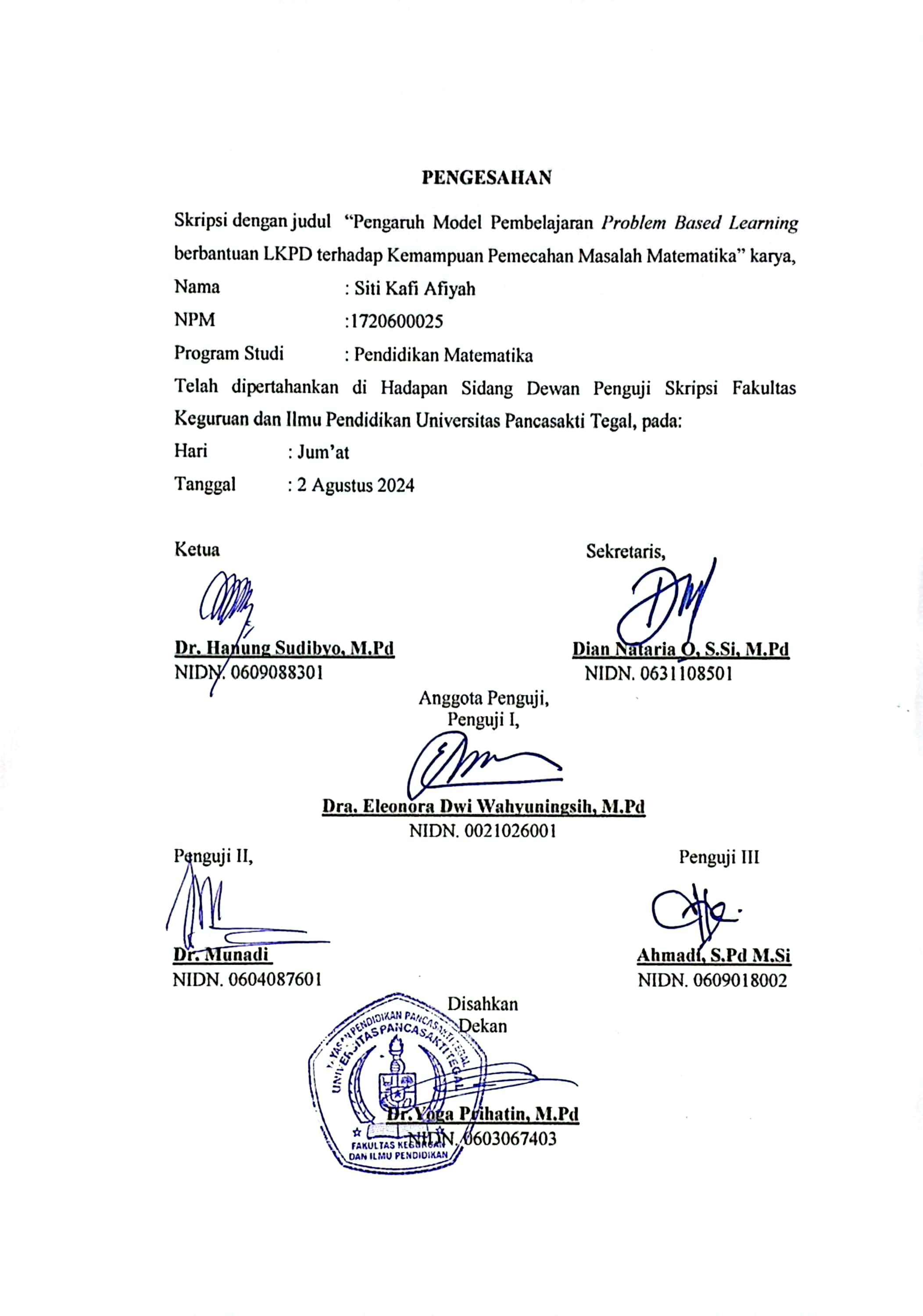
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

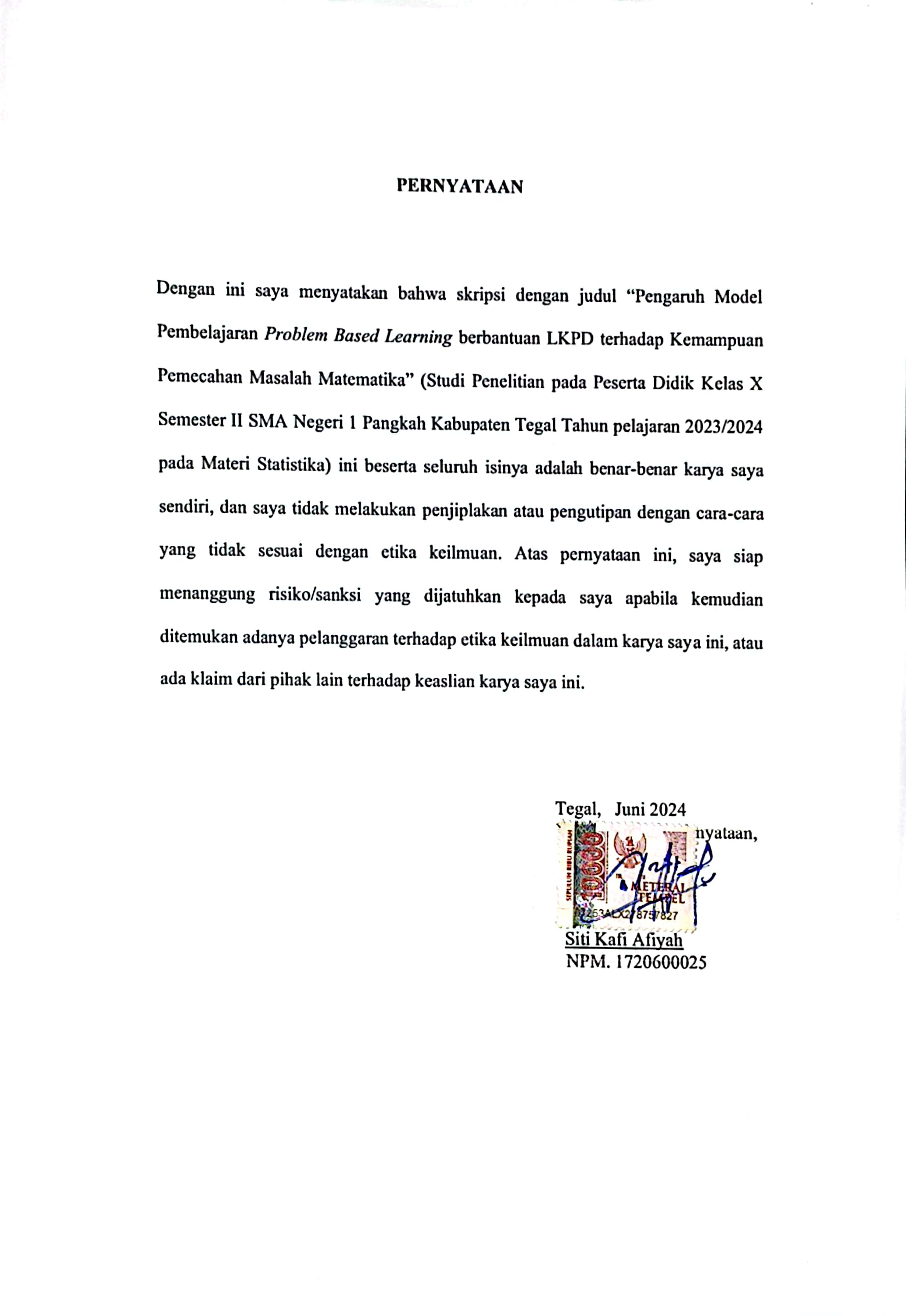
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**UNIVERSITAS PANCASAKTI TEGAL**

**2024**







# MOTTO DAN PERSEMBAHAN

**MOTTO**

1. “Cukuplah Allah bagiku, tidak ada Tuhan selain Dia. Hanya kepadaNya aku bertawakal.” (Q.S At-Taubah : 129)
2. Fa inna ma’al-‘usri yusraa “Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.” (Q.S Al-Insyirah : 5)
3. “Lakukan sesuatu yang membuat dirimu di masa depan berterimakasih pada dirimu yang sekarang.” ~Sean Patrick Flanery\_~
4. ~Hargai dirimu & *Be yourself no matter what they say~*

|  |  |
| --- | --- |
|  | **PERSEMBAHAN**  Skripsi ini penulis persembahkan kepada :   1. Kedua orang tua saya, Abah M. Rosidin dan Umi Siti Rozikoh. Tanpa mereka saya tidak ada di dunia ini. 2. Adik-adikku, M. Khubi Amal Khaqih & Siti Aniqoh Uswah yang selalu memberikan perhatian kecilnya. 3. Pendidik dan pembimbing yang telah menyalurkan ilmunya serta membimbing saya dalam menyelesaikan skripsi. 4. Teman-teman Prodi Pendidikan Matematika angkatan 2020, khususnya sahabat saya ~girls squad~ 5. Almamater |

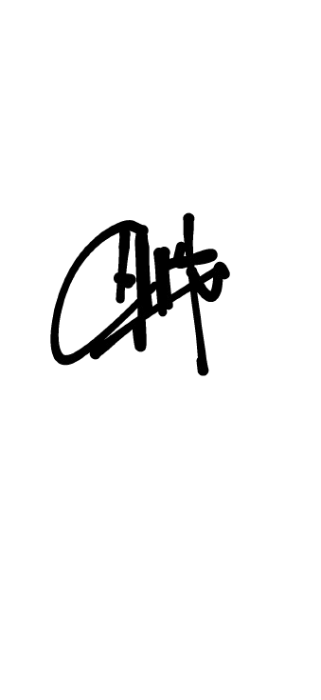
**PRAKATA**

Syukur Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua, terutama kepada penulis sendiri sehingga dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan LKPD terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika” (Studi Penelitian pada Peserta Didik Kelas X Semester II SMA Negeri 1 Pangkah Kabupaten Tegal Tahun pelajaran 2023/2024 pada Materi Statistika) yang disusun guna memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan S-1 pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pancasakti Tegal. Selanjutnya shalawat dan salam semoga tercurahkan kepada baginda Nabi Muhammad SAW yang merupakan sosok yang amat mulia sebagai panutan semua manusia.

Penulis menyadari bahwa terselesainya skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, pengarahan, dan saran-saran dari berbagai pihak. Oleh karena itu peneliti menyampaikan terimakasih kepada yang terhormat :

1. Dr. Taufiqullah, M.Hum., selaku Rektorat Universitas Pancasakti Tegal
2. Dr. Yoga Prihatin, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pancasakti Tegal.
3. Dian Nataria Okt., S.Si, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pancasakti Tegal.
4. Ahmadi, S.Pd., M.Si., selaku Pembimbing I yang dengan sabar telah berkenan meluangkan waktunya dalam memberikan bimbingan, saran, dan arahan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Dr. Munadi, selaku Pembimbing II yang dengan sabar telah berkenan meluangkan waktunya dalam memberikan bimbingan, saran, dan arahan dalam penyusunan skripsi ini.
6. Dra. Mimik Supriyatin, M.M., selaku Kepala Sekolah SMAN 1 Pangkah yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian.
7. Yuni Astuti S.Pd., selaku Guru Kelas X.9 SMAN 1 Pangkah yang dengan senang hati membantu dan memberi arahan selama penelitian.
8. Sri Ningsih S.Pd., selaku Guru kelas X.1 dan X.4 SMAN 1 Pangkah yang dengan senang hati membantu dan memberi arahan selama penelitian.
9. Peserta didik kelas X SMAN 1 Pangkah yang telah membantu dalam proses penelitian.
10. Leli Amaliyati, yang selalu menemani berangkat ke kampus, dia saudara penulis., suatu kebanggaan bisa masuk kuliah bareng di Universitas Pancasakti Tegal sampai akhirnya menjadi sarjana secara bersama.
11. Sabila Aini Azzahra, yang selalu siap mendengarkan keluh kesah penulis selama ini dan selalu memberi motivasi agar kembali semangat dalam menyusun skripsi dan bisa di wisuda tepat waktu.
12. Teman kelas pendidikan matematika angkatan 2020 yang selalu siap memberikan jawaban ketika penulis bertanya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun. Pada akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membancanya dan dunia pendidikan pada umumnya.

Tegal, Juni 2024

Penulis

**ABSTRAK**

**Afiyah, Siti Kafi.** 2024 “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan LKPD terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika” (Studi Penelitian pada Peserta Didik Kelas X Semester II SMA Negeri 1 Pangkah Kabupaten Tegal Tahun pelajaran 2023/2024 pada Materi Statistika) Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Pancasakti Tegal.

Pembimbing I : Ahmadi, S.Pd., M.Si

Pembimbing II : Dr. Munadi

**Kata Kunci : *Problem Based Learning*, LKPD, pemecahan masalah matematika, statistika**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui (1) apakah setelah penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan LKPD kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik mencapai KKTP melampaui 50% (2) mengetahui ada tidaknya penggunaan model pembelajaran *Problem based Learning* berbantuan LKPD terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik (3) mengetahui apakah peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan LKPD lebih baik daripada peserta didik yang diajarkan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitaif dengan metode *true experimental design* dengan bentuk *pretest-postest control grup.* Populasi pada penelitian ini adalah peserta didik kelas X SMAN 1 Pangkah T.A 2023/2024. Sampel penelitian diperoleh sebanyak dua kelas dengan teknik *simple random sampling* yang terdiri dari kelas ekperimen sebanyak 36 peserta didik dan kelas kontrol sebanyak 36 peserta didik. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik dokumentasi dan tes tertulis berupa soal uraian dengan materi statistika. Teknik analisis data yang digunakan yaitu uji proporsi satu pihak kanan, uji regresi linear sederhana, dan uji-t satu pihak kanan.

Hasil analisis data terakhir menunjukkan bahwa: (1) kemampuan pemecahan masalah matematika pada kelas eksperimen mencapai KKTP melampaui 50% diperoleh = 2,012 1,688 = (2) ada pengaruh penggunaan model *Probem Based Learning* berbantuan LKPD terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik didapatkan 𝑡𝑡𝑎𝑏𝑒𝑙 = 2,032. Karena nilai hitung 𝑡ℎ𝑖𝑡𝑢𝑛𝑔 =4,638> 𝑡𝑡𝑎𝑏𝑒𝑙 dan nilai 𝑠𝑖𝑔 0,000 ≤ 0,05 (3) rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang menggunakan model PBL lebih baik daripada rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika yang menggunakan model Konvensional diperoleh nilai = 3,47 1,99 = .

**ABSTRACT**

**Afiyah, Siti Kafi.** 2024 "The Effect of *LKPD-assisted Problem Based Learning* Learning Model on Mathematical Problem Solving Ability" (Research Study on Class X Semester II Students of SMA Negeri 1 Pangkah, Tegal Regency for the 2023/2024 Academic Year on Statistics Material) Thesis. Mathematics Education Study Program.Faculty of Teacher Training and Education. Pancasakti Tegal University.

Advisor I : Ahmadi, S.Pd., M.Si

Advisor II : Dr. Munadi

**Keywords: *Problem Based Learning* learning model, LKPD, mathematical problem-solving ability, statistics**

The purpose of this study is to find out (1) whether after the use of the LKPD-assisted Problem Based Learning learning model on the ability to solve mathematical problems, students achieve KKTP exceeding 50% (2) find out whether the use of the *LKPD-assisted Problem Based Learning*  learning model on students' mathematical problem-solving ability (3) find out whether the students taught use the Problem *Based Learning* assisted by LKPD is better than students who are taught conventional learning models on mathematical problem-solving skills.

This study uses a quantitative approach with a *true experimental design method* in the form of *pretest-postest control groups.* The population in this study is class X students of SMAN 1 Pangkah T.A 2023/2024. The research sample was obtained in two classes with *a simple random sampling technique* consisting of an experimental class of 36 students and a control class of 36 students. The data collection techniques used are documentation techniques and written tests in the form of descriptive questions with statistical materials. The mathematical problem-solving ability data analysis techniques used were the proportion test, the simple linear regression test, and the right-party one-t-test.

The results of the final data analysis showed that: (1) the mathematical problem-solving ability in the experimental class reached KKTP beyond 50% obtained = 2.012 1.688 = (2) there was an effect of the use  *of the LKPD-assisted Probem Based Learning* model on the students' mathematical problem-solving ability obtained ttable = 2.032. Because the calculation value = 4.638> ttable and the sig value is 0.000 ≤ 0.05 (3) the average mathematical problem-solving ability of students using the PBL model is better than the average mathematical problem-solving ability using the Conventional model obtained a value = 3.47 1.99 = .

# DAFTAR ISI

Halaman

[PERSETUJUAN ii](#_Toc173377173)

[PENGESAHAN iii](#_Toc173377174)

[MOTTO DAN PERSEMBAHAN v](#_Toc173377175)

[PRAKATA vi](#_Toc173377176)

[ABSTRAK viii](#_Toc173377177)

[ABSTRACT ix](#_Toc173377178)

[DAFTAR ISI x](#_Toc173377179)

[DAFTAR LAMPIRAN xii](#_Toc173377180)

[DAFTAR TABEL xiv](#_Toc173377181)

[DAFTAR GAMBAR xv](#_Toc173377182)

[BAB 1](#_Toc173377183) [PENDAHULUAN 1](#_Toc173377184)

[1.1 Latar Belakang Masalah 1](#_Toc173377185)

[1.2 Identifikasi Masalah 7](#_Toc173377186)

[1.3 Batasan Masalah 8](#_Toc173377187)

[1.4 Rumusan Masalah 8](#_Toc173377188)

[1.5 Tujuan Penelitian 9](#_Toc173377189)

[1.6 Manfaat Penelitian 9](#_Toc173377190)

[1.6.1 Manfaat Praktis 9](#_Toc173377191)

[BAB 2](#_Toc173377192) [LANDASAN TEORI 11](#_Toc173377193)

[2.1 Kajian Teori 11](#_Toc173377194)

[2.1.1 Model Pembelajaran 11](#_Toc173377195)

[2.1.2 Model Pembelajaran *Problem Based Learning* 13](#_Toc173377196)

[2.1.3 Langkah-langkah Proses Model Pembelajaran PBL 15](#_Toc173377197)

[2.1.4 Keunggulan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* 17](#_Toc173377198)

[2.1.5 Kelemahan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* 18](#_Toc173377199)

[2.1.6 Cara Mengatasi Kelemahan-kelemahan Model Pembelajaran PBL 18](#_Toc173377200)

[2.1.7 Pembelajaran Konvensional 19](#_Toc173377201)

[2.1.8 Kelebihan Pembelajaran Konvensional 20](#_Toc173377202)

[2.1.9 Kelemahan Pembelajaran Konvensional 21](#_Toc173377203)

[2.1.10 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) 21](#_Toc173377204)

[2.1.11 Model *Problem Based Learning* dengan Berbantu LKPD 24](#_Toc173377205)

[2.1.12 Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika 26](#_Toc173377206)

[2.1.13 Materi Ajar 28](#_Toc173377207)

[2.2 Kerangka Pikir 36](#_Toc173377208)

[2.3 Hipotesis 42](#_Toc173377209)

[BAB 3](#_Toc173377210) [METODOLOGI PENELITIAN 43](#_Toc173377211)

[3.1 Pendekatan dan Metode Penelitian 43](#_Toc173377212)

[3.2 Variabel Penelitian 44](#_Toc173377213)

[3.3 Populasi dan Sampel 45](#_Toc173377214)

[3.3.1 Populasi 45](#_Toc173377215)

[3.3.2 Sampel 46](#_Toc173377216)

[3.4 Teknik Pengumpulan Data 47](#_Toc173377217)

[3.5 Teknik Analisis Data 48](#_Toc173377218)

[3.5.1 Analisis Instrumen Tes 48](#_Toc173377219)

[3.5.2 Uji Prasyarat Analisis 53](#_Toc173377220)

[3.5.3 Uji Hipotesis 57](#_Toc173377221)

[BAB 4](#_Toc173377222) [HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 68](#_Toc173377223)

[4.1 Hasil Penelitian 68](#_Toc173377224)

[4.1.1 Deskripsi Data 68](#_Toc173377225)

[4.1.2 Deskripsi Objek Penelitian 68](#_Toc173377226)

[4.1.3 Deskripsi Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Model Pembelajaran PBL 70](#_Toc173377227)

[4.1.4 Analisis Data 79](#_Toc173377228)

[4.2 Pembahasan 89](#_Toc173377229)

[PENUTUP 88](#_Toc173377230)

[4.3 Simpulan 88](#_Toc173377231)

[4.4 Saran 88](#_Toc173377232)

[DAFTAR PUSTAKA 91](#_Toc173377233)

# DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Daftar Nama Peserta Didik Kelas Eksperimen 94

Lampiran 2. Daftar Nama Peserta Didik Kelas Uji Coba 96

Lampiran 3. Daftar Nama Peserta Didik Kelas Kontrol 98

Lampiran 4. Kisi-kisi instrumen pemecahan masalah matematika 100

Lampiran 5. Soal *Pretest* Pemecahan Masalah Matematika 104

Lampiran 6. Kunci Jawaban *Pretest* Pemecahan Masalah Matematika 108

Lampiran 7. Kisi-kisi *Post-test*Pemecahan Masalah Matematika 117

Lampiran 8. Soal *Post-test*Pemecahan Masalah Matematika 122

Lampiran 9. Kunci Jawaban Post-testPemecahan Masalah Matematika 125

Lampiran 10. Rencana Pembelajaran Kelas Eksperimen 132

Lampiran 11. LKPD 144

Lampiran 12. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol 163

Lampiran 13. Asessmen 1 Formatif Kelas Kontrol 169

Lampiran 14. Kunci Jawaban Asessmen 1 Formatif Kelas Kontrol 170

Lampiran 15. Hasil *Pretest* Uji Coba 171

Lampiran 16. Hasil *Post-test* Uji Coba 172

Lampiran 17. Hasil Uji Validitas *Pretest* Kelas Uji Coba 173

Lampiran 18. Hasil Uji Reliabilitas *Pretest* Kelas Uji Coba 174

Lampiran 19. Hasil Perhitungan Daya Pembeda *Pretest* Kelas Uji Coba 175

Lampiran 20. Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran *Pretest* Kelas Uji Coba 176

Lampiran 21. Hasil Uji Validitas *Post-test* Kelas Uji Coba 177

Lampiran 22. Hasil Reliabilitas *Post-test* Kelas Uji Coba 178

Lampiran 23. Hasil Perhitungan Daya Pembeda *Post-test* Kelas Uji Coba 179

Lampiran 24. Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran *Post-test* Kelas Uji Coba 180

Lampiran 25. Nilai Pemecahan Masalah Matematika Kelas Eksperimen 181

Lampiran 26. Nilai Pemecahan Masalah Matematika Kelas Kontrol 182

Lampiran 27. Deskripsi Pemecahan Masalah Matematika Sebelum Perlakuan 183

Lampiran 28. Deskripsi Pemecahan Masalah Matematika Setelah Perlakuan 184

Lampiran 29. Perhitungan Uji Normalitas 184

Lampiran 30. Perhitungan Uji Homogenitas 186

Lampiran 31. Perhitungan Uji Hipotesis Pertama 187

Lampiran 32. Perhitungan Uji Hipotesis Kedua 191

Lampiran 33. Perhitungan Uji Hipotesis Ketiga 194

Lampiran 34. Tabel distribusi F 196

Lampiran 35. Tabel distribusi t 198

Lampiran 36. Dokumentasi 201

Lampiran 37. Surat Permohonan Rekomendasi Penelitian 203

Lampiran 38. Jurnal Bimbingan Skripsi 205

Lampiran 39. Berita Acara Bimbingan Skripsi…………………………………209

Lampiran 40. Berita Acara Ujian Skripsi……………………………….………210

Lampiran 41. Hasil Scan Similarity…………………………….………………211

# DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Fase Model *Problem Based Learning* 16

Tabel 2. Populasi Data Peserta Didik Kelas X SMA N 1 Pangkah 41

Tabel 3. Jadwal Penelitian SMAN 1 Pangkah 65

Tabel 4. Deskripsi Data Pretest Kelas Eksperimen 67

Tabel 5. Distribusi Data *Pretest* Kelas Eksperimen 67

Tabel 6. Deskripsi Data *Post-test* Kelas Eksperimen 69

Tabel 7. Distribusi Data *Post-test* Kelas Eksperimen 69

Tabel 8. Deskripsi Data *Pretest* Kelas Kontrol 71

Tabel 9. Distribusi Data *Pretest* Kelas Kontrol 72

Tabel 10. Deskripsi Data *Post-test* Kelas Kontrol 73

Tabel 11. Distribusi Data *Post-test* Kelas Kontrol 74

Tabel 12. Hasil Uji Normalitas *Shapiro-Wilk* 76

Tabel 13. Hasil Uji Homogenitas 77

Tabel 14. Hasil Analisis Uji Proporsi Satu Pihak Kanan 78

Tabel 15 Hasil Analisis Uji *One Sampe t-test* 79

Tabel 16. Hasil Perhitungan Model Regresi 80

Tabel 17. Hasil Uji Linearitas Model Sederhana 82

Tabel 18. Hasil Uji Regresi Linear Sederhana 83

Tabel 19. Hasil Perhitungan Koefisien Determinasi 84

Tabel 20. Hasil *Uji-t Satu Pihak Kanan* 84

# DAFTAR GAMBAR

Halaman

[Gambar 2. Kerangka Berpikir 37](#_Toc173374842)

[Gambar 2. Desain Penelitian 39](#_Toc173374843)

[Gambar 3. Histogram Data *Pretest* Kelas Eksperimen 68](#_Toc173374844)

[Gambar 4. Histogram Data *Post-test* Kelas Eksperimen 70](#_Toc173374845)

[Gambar 5. Histogram Data *Pretest* Kelas Kontrol 72](#_Toc173374846)

[Gambar 6. Histogram Data *Post-test* Kelas Kontrol 74](#_Toc173374847)

[Gambar 7. Hasil Survei Masyarakat dalam Mendapatkan Informasi 106](#_Toc173374848)

# 

# 

# PENDAHULUAN

## Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu kebutuhan pada kehidupan manusia, karena dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Dengan adanya pendidikan, menjadikan kita dari yang sebelumnya tidak tahu menjadi tahu. Pendidikan merupakan sarana untuk menuntut ilmu pengetahuan yang nantinya dapat bermanfaat dalam hidup dan kehidupan manusia (Ahdiyat, 2014)

Matematika merupakan mata pelajaran yang diajarkan mulai dari Sekolah Dasar (SD) sampai dengan Perguruan Tinggi (Karim, 2011). Hal itu menunjukkan betapa pentingnya peranan matematika dalam dunia pendidikan dan perkembangan teknologi sekarang ini. Pembelajaran matematika di sekolah dasar merupakan dasar bagi penerapan konsep matematika pada jenjang berikutnya. Pentingnya peranan matematika juga terlihat pada pengaruhnya terhadap mata pelajaran lain. Mata pelajaran matematika banyak yang berasumsi merupakan mata pelajaran yang paling sulit. Akan tetapi, dikehidupan sehari-hari tidak terlepas dari matematika. Setiap orang harus mempelajarinya untuk meningkatkan kemajuan IPTEK sehingga matematika perlu dibekalkan sejak dini.

Kesulitan belajar matematika berakibat rendahnya peserta didik dalam kemampuan pemecahan masalah matematika. Peserta didik cenderung ke pemahaman konsep dan menulis. Jadi, ketika guru memberi soal peserta didik tidak mengerti bagaimana cara untuk menyelesaikannya dengan konsep yang telah dihafalkan. Kesulitan yang dialami oleh peserta didik tersebut akan membawa pengaruh juga pada kemampuan pemecahan masalah matematika (H. Hafid., 2016)

Siagian (2019) menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan kecakapan atau potensi yang dimiliki seseorang atau peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan dan mengaplikasinnya dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu dalam proses pembelajaran guru harus mampu merangsang kreativitas peserta didik dalam memecahkan suatu masalah. Namun, tidak bisa dipungkiri bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik masih rendah. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik berdampak pada tingkat prestasi di sekolah, sehingga berakibat hasil belajar yang didapat tidak sesuai apa yang diinginkan.

Yuni Astuti, S.Pd (wawancara, Desember 2023) selaku guru matematika SMA Negeri 1 Pangkah menyatakan bahwa peserta didik masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan suatu pemecahan masalah pada pokok bahasan statistika. Ketika guru memberikan contoh soal terhadap peserta didik mereka masih mudah untuk menerima. Akan tetapi, ketika guru memberikan beberapa soal yang lebih bervariasi peserta didik sulit untuk menemukan penyelesaian masalah matematika. Peserta didik juga cenderung kurang percaya diri dengan hasil kerjaannya sendiri, sehingga peserta didik cenderung menunggu teman untuk memberikan jawaban. Sikap dan tindakan peserta didik itu menunjukkan bahwa kurangnya rasa percaya diri dan tidak yakin dengan kemampuan yang peserta didik miliki.

Perlu ditingkatkan lagi dalam perhitungan khususnya di pokok bahasan statistika peserta didik masih harus dibimbing oleh guru matematika, menurut Yuni Astuti, S.Pd mengatakan ketika pembelajaran berlangsung dihadapi perhitungan hanya tiga anak dalam setiap kelas yang lancar dalam perhitungan maka sebagai guru mata pelajaran matematika harus membimbing satu persatu agar bisa lebih baik lagi dalam perhitungannya.

Beberapa faktor permasalahan dalam memecahkan masalah matematika pada peserta didik khususnya mata pelajaran matematika dengan pokok bahasan statistika disebabkan kurangnya minat pada pokok bahasan statistika, dilihat dari sikap guru mengajarkan matematika dengan pokok bahasan dan metode konvensional yang peserta didik belum bisa menerima sehingga adanya permasalahan pada peserta didik. Oleh karena itu peserta didik masih kesulitan dan lambat dalam memahami konsep matematika. Karena pada kenyataannya dalam pelaksanaan pembelajaran matematika, guru menggunakan metode konvensional (menerangkan dan mengerjakan latihan soal).

Trianto (2007:68) menyatakan bahwa *Problem Based Learning* (PBL) merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang berfokus pada peserta didik dengan menggunakan masalah dalam dunia nyata yang bertujuan untuk menyusun pengetahuan siswa, melatih kemandirian, rasa percaya diri, dan mengembangkan keterampilan berpikir siswa dalam pemecahan masalah. Model pembelajaran ini guru memandu peserta didik menguraikan rencana pemecahan masalah menjadi tahap-tahap kegiatan dengan memberikan contoh mengenai penggunaan keterampilan dan strategi yang dibutuhkan agar tugas dapat terselesaikan (Darlia dkk., 2018).

Model pembelajaran PBLlebih dipusatkan pembelajaran pada masalah yang dipilih. Sehingga peserta didik tidak hanya mempelajari konsep-konsep yang berhubungan dengan masalah tetapi juga metode ilmiah untuk memecahkan masalah tersebut. Model pembelajaran PBL digunakan untuk berpikir ke tingkat lebih tinggi dengan situasi berorientasi pada masalah. Dengan model ini peserta didik diharapkan dapat berpikir kritis dan lebih kreatif, serta selalu mendapatkan pengetahuan yang baru. Karena hal itu akan menjadi tujuan dari kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang akan diasah dengan model pembelajaran PBL.

Menurut hasil observasi di SMA Negeri 1 Pangkah guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional. Model pembelajaran konvensional merupakan model pembelajaran yang diterapkan dengan menggunakan interaksi secara lisan antara guru dengan peserta didik dalam proses pembelajaran berlangsung. Metode ceramah terdapat penjelasan konsep, prinsip dan fakta pada akhir pembelajaran ditutup dengan tanya jawab antara guru dan peserta didik (Alim Peranginangin., 2020).

Peran guru dalam model pembelajaran PBL adalah menyediakan bahan, alat dan masalah yang harus diselidiki. Selanjutnya peserta didik menyusun perangkat dan prosedurnya untuk memecahkan masalah sehingga model pembelajaran ini dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Masalah yang harus diselidiki berpusat pada peserta didik (*students centered),* serta menghasilkan produk nyata berupa hasil proyek. Peserta didik dihadapi sebuah kompetisi bersama kelompoknya, setiap kelompok bersaing akan merasa senang adanya proyek, mencoba hal baru, dan membuat peserta didik lebih mendalam pengetahuannya (Siswanah., 2016).

Daryanto (2015:6) menyatakan bahwa media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang digunakan menyalurkan setiap pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat menyalurkan pikiran, perasaan, dan minat serta perhatian peserta didik sedemikian rupa sehingga terjadi proses belajar mengajar untuk lebih mendukung kegiatan pembelajaran, agar peserta didik lebih aktif dalam pembelajaran guru menggunakan media pembelajaran dalam memahami materi pembelajaran. Media pembelajaran tersebut digunakan pada saat proses pembelajaran yaitu dengan menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) sebagai pegangan peserta didik.

LKPD merupakan sarana untuk membantu dan mempermudah dalam kegiatan belajar mengajar sehingga terbentuk interaksi efektif antara peserta didik dengan guru, dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar peserta didik. Manfaat LKPD adalah mengaktifkan peserta didik dalam proses pembelajaran, membantu mengembangkan konsep, melatih menemukan dan mengembangkan ketrampilan proses, sebagai pedoman bagi guru dan peserta didik dalam melaksanakan proses pembelajaran matematika, pendekatan matematika berperan penting untuk membantu siswa dalam membangun pengetahuan matematikanya, menyatakan berbagai ide secara jelas dan meningkatkan keterampilan sosialnya.

Dengan menggunakan LKPD guru dapat mengarahkan pengajaran, dapat mempercepat proses belajar mengajar dan lebih hemat waktu mengajar serta dapat mengoptimalkan alat bantu pengajar yang terbatas karena peserta didik dapat menggunakan alat bantu secara bergantian. LKPD dapat membuat peserta didik akan banyak kesempatan untuk bisa aktif dalam pembelajaran. Dengan demikian guru bertanggung jawab penuh dalam memantau peserta didik dalam proses belajar mengajar.

Pengaruh model pembelajaran PBLberbantuan LKPD dalam penelitian diharapkan dapat mengaktifkan, membudayakan sikap percaya diri, meningkatkan kemampuan komunikasi dan menumbuhkan kemampuan pemecahan masalah matematika (Wijayanti dkk., 2022) maka pembelajaran ini diharapkan lebih efektif sehingga dapart meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik dalam proses belajar mengajar.

Berdasarkan latar belakang maka perlu untuk dilakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan LKPD terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika” (Studi Penelitian pada Peserta Didik Kelas X Semester II SMA Negeri 1 Pangkah Kabupaten Tegal Tahun Pelajaran 2023/2024 pada Materi Statistika).

## Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Pangkah masih rendah
2. Kesulitan dalam berhitung yang dihadapi peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Pangkah pada materi statistika
3. Kurangnya pemahaman pada peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Pangkah terhadap sub pokok bahasan statistika dalam penerapan sehari-hari.
4. Guru belum menggunakan model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik di SMA Negeri 1 Pangkah.
5. Kurangnya media pembelajaran dalam proses belajar berlangsung.
6. Guru belum menerapkan media pembelajaran LKPD terhadap peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Pangkah

## Batasan Masalah

Permasalahan dalam penelitian ini hanya dibatasi pada :

Faktor dari dalam peserta didik berupa kemampuan pemecahan masalah yang berbeda-beda. Kemampuan pemecahan masalah yang dimaksud adalah kemampuan peserta didik untuk mengerjakan permasalahan sebagai langkah awal investigasi dan penyelidikan.

Kemampuan pemecahan masalah matematis yang diukur pada penelitiam ini mengacu pada tahap-tahap pemecahan masalah menurut Polya dengan indikator yaitu memahami masalah, membuat rencana penyelesaian masalah, melakukan perhitungan, dan memeriksa kebenaran hasil.

## Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang diuraikan, maka yang terjadi dalam rumusan masalah sebagai berikut :

Apakah setelah menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan LKPD kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik mencapai KKTP melampaui 50%?

Apakah ada pengaruh penggunaan model pembelajaran *Problem Based Leraning* berbantuan LKPDterhadap kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik?

Apakah peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan LKPD lebih baik daripada peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika?

## Tujuan Penelitian

Dengan adanya rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini diantaranya sebagai berikut :

Mengetahui apakah setelah menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan LKPD kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik mencapai KKTP melampaui 50%.

Mengetahui ada tidaknya pengaruh penggunaan model pembelajaran *Problem Based Leraning* berbantuan LKPDterhadap kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik.

Mengetahui apakah peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan LKPD lebih baik daripada peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika.

## Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian di atas, maka manfaat dilakukannya penelitian yaitu antara lain :

### Manfaat Praktis

* + - 1. Bagi Peneliti

Memperoleh bahan informasi sekaligus bahan pegangan bagi peneliti dalam menjalankan tugas untuk diajarkan sebagai calon tenaga pendidik dimasa yang akan datang, dan dapat dijadikan suatu pengetahuan dan pengalaman baru tentang strategi pembelajaran yang tepat.

* + - 1. Bagi Guru

Sebagai alternatif melakukan variasi pada proses mengajar dan dapat memperluas pengetahuan mengenal model dan metode pada proses mengajar dalam membantu peserta didik untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

* + - 1. Bagi Sekolah

Manfaat dengan adanya berbantuan media pembelajaran yaitu LKPD bagi sekolah adalah dapat memberikan alternatife pemilihan media pembelajaran yang cocok dalam proses pembelajran serta dapat mengingatkan kualitas penggunakan media pembelajaran di sekolah.

* + - 1. Bagi Pembaca

Penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi peneliti lain dan dapat menjadi bahan pertimbangan, serta bagi pembaca yang ingin untuk mengajukan pada permasalahan yang sama atau berhubungan dengan permasalahan yang diteliti.

# 

# LANDASAN TEORI

## Kajian Teori

### Model Pembelajaran

Istilah model pembelajaran didasarkan pada dua alasan penting, pertama, istilah model memiliki makna yang lebih luas daripada pendekatan, strategi, metode dan Teknik. Kedua, model dapat berfungsi sebagai sarana komunikasi yang penting. Model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang menggambarkan prosedur sistematik (teratur) dalam pengorganisasian kegiatan (pengalaman) belajar untuk mencapai tujuan belajar. Dengan kata lain, model pembelajaran merupakan KBM dapat berjalan dengan baik, menarik, mudah dipahami dan sesuai dengan urutan yang jelas.

Model pembelajaran peserta didik diharapkan bisa lebih efektif dalam upaya peningkatan kualitas kegiatan belajar mengajar, karena pada kegiatan pembelajaran peserta didik agar berperan aktif dalam pembelajaran serta diharapkan menggunakan kemampuan berpikir tingkat tinggi, mengasah kekompakan dan kerja sama dalam sebuah tim/kelompok. Proses pembelajaran perlu direncanakan, dilaksanakan, dinilai dan diawasi. Pelaksanaan pembelajaran meliputi kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup. Kegiatan inti pembelajaran didalamnya ada implementasi model pembelajaran sesuai dengan yang direncanakan.

kasniati, (2016) Pada umumnya model pembelajaran yang baik memiliki sifat atau ciri yang dapat dikenali secara umum sebagai berikut :

Memiliki prosedur yang sistematik. Jadi sebuah model pembelajaran merupakan prosedur yang sistematik untuk memodifikasi perilaku pesrta didik yang didasarkan pada asumsi-asumsi tertentu.

Hasil belajar ditetapkan secara khusus. Setiap model pembelajaran menentukan tujuan-tujuan khusus hasil belajar yang diharapkan peserta didik tercapai secara rinci dalam bentuk unjuk kerja yang dapat diamati.

Penetapan lingkungan secara khusus. Dalam hal ini menetapkan keadaan lingkungan secara spesifik dalam model pembelajaran.

Ukuran keberhasilan. Menggambarkan dan menjelaskan hasil-hasil belajar dalam bentuk perilaku yang seharusnya ditunjukkan oleh peserta didik setelah menempuh dan menyelesaikan urutan pembelajaran.

Interaksi dengan lingkungan. Semua model pembelajaran menetapkan cara yang memungkinkan peserta didik melakukan interaksi dan bereaksi dengan lingkungan.

Manfaat model pembelajaran adalah sebagai pedoman perancangan dan pelaksanaan pembelajaran. Karena pemilihan model sangat dipengaruhi oleh sifat dari materi yang akan dibelajarkan, tujuan (kompetensi) yang akan dicapai dalam pembelajaran tersebut, serta timgkat kemampuan siswa (Mulyono, 2018:90).

### Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Afwah dkk., (2023) menyatakan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan suatu model pembelajaran yang melibatkan peserta didik untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah, sehingga peserta didik dapat memiliki keterampilan untuk memecahan masalah.

Model pembelajaran berbasis masalah tidak diharapkan untuk peserta didik hanya sekedar mendengar, mencatat, kemudian menghafal materi pelajaran. Tetapi melalui model pembelajaran PBL peserta didik akan aktif berfikir, berkomunikasi, mencari, mengolah data, sampai menyimpulkan.

Dalam model pembelajaran PBL difokuskan pada pembelajaran kepada masalah yang dipilih sehingga pembelajaran tidak hanya mempelajari konsep-konsep yang berhubungan dengan masalah tetapi juga sesuai tata cara sistematis untuk memecahkan masalah. Model PBLdigunakan untuk merangsang berpikir tingkat tinggi dengan situasi berorientasi pada masalah. Dengan model ini, maka peserta didik akan lebih berpikir kritis dan lebih kreatif dalam pembelajaran.

Berdasarkan pendapat-pendapat dapat disimpulkan bahwa model PBL berbeda dengan model pembelajaran yang lain. Karena model PBL menekankan pada presentasi ide-ide keterampilan peserta didik. Menyajikan masalah merupakan peranan guru di dalam model PBL*.* Oleh karena itu, peran guru pada pembelajaran ini terkadang terlibat pada presentasi dan penjelasan sesuatu hal kepada peserta didik. Namun, secara umum berperan sebagai pembimbing dan fasilitor sehingga peserta didik belajar memecahkan masalah dengan sendiri.

Dengan kata lain pembelajaran menggunakan model PBL sangat berguna bagi peserta didik, karena dalam pembelajaran tentang masalah yang dijadikan sebagai fokus pembelajaran dapat terselesaikan melalui kerja kelompok sehingga dapat memberikan pengelaman-pengalaman beragam pada peserta didik seperti kerja sama, interaksi antar kelompok. Selain itu, pengalaman belajar yang berhubungan dengan pemecahan masalah seperti hipotesis, merancang untuk dijadikan *eksperimen*, melakukan penyelidikan, penggumpulan data, menginterpretasikan data, membuat kesimpulan, presentasi data, diskusi, dan membuat laporan. Keadaan ini menunjukkan bahwa model PBL mampu memberikan pengalaman luas kepada peserta didik. Dengan pembelajaran ini peserta didik akan berusaha mencari ide-ide dalam upaya menyelesaikan masalah.

Dengan adanya suatu permasalahan dalam pembelajaran, peserta didik didorong untuk mencari informasi yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah. Maka ciri-ciri utama pembelajaran berbasis masalah antara lain :

1. Diberikan masalah

Dalam hal ini, peserta didik akan menghadapi masalah untuk mencari pemecahannya, dilakukan secara individu atau kelompok.

1. Keterkaitan masalah dengan dunia peserta didik

Tidak bisa jika tidak ada keterkaitan masalah dengan pesera didik. Oleh karena itu, peserta didik akan diberikan masalah dikehidupan sehari-hari sehingga masalah tersebut tidak asing bagi peserta didik. Dengan masalahbtersebut akan memotivasi peserta didik untuk mencari pemecahannya.

1. Memusatkan keterkaitan antar disiplin

Masalah dalam pembelajaran berbasis masalah adalah maslaah kontekstual, dimana dalam pemecahannya peserta didik dapat meninjau masalah tersebut dari banyak mata pelajaran.

1. Tanggung jawab

Dengan memberikan masalah peserta didik harus bertanggung jawab untuk membentuk dan mengarahkan pembelajarannya.

1. Menggunakan kelompok-kelompok kecil
2. Menampilkan hasil penyelesaian masalah

Peserta didik harus menampilkan hasil dari setiap penyelesaian masalah yang telah di temukan.

### Langkah-langkah Proses Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Dalam pembelajaran berbasis masalah peserta didik memahami konsep suatu materi dimulai dari belajar dan bekerja pada situasi masalah (tidak terdefenisi dengan baik) atau disajikan pada awal pembelajaran, sehingga peserta didik diberikan kesempatan berpikir dalam mencari solusi dari situasi masalah yang diberikan. Dalam (Fatmawanti & Istihapsari, 2022) *Problem Based Learning* terdiri dari 5 fase dan perilaku guru, antara lain :

Tabel 2.1. Fase Model *Problem Based Learning*

|  |  |
| --- | --- |
| **Fase** | **Perilaku Guru** |
| Fase 1:  Memberikan orientasi tentang masalah kepada peserta didik | Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, mendeskripsikan suatu objek penting dan memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam mengatasi masalah |
| Fase 2:  Mengorganisasi peserta didik untuk meneliti permasalahan dalam masalah | Guru membantu peserta didik mendefinisikan, mengorganisasikan tugas-tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut |
| Fase 3:  Membimbing penyelidikan individual atau kelompok | Guru mendorong peserta didik untuk mengumpulkan atau mendapatkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, mencari penjelasan dan solusi untuk memecahkan masalah |
| Fase 4:  Mengembangkan dan menyajikan hasil karya | Guru membantu peserta didik dalam merencanakan, dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, dan model-model serta membantu peserta didik untuk berbagi tugas dengan temannya |
| Fase 5:  Menganalisis dan mengevaluasi proses mengatasi pemecahan masalah | Guru membantu peserta didik untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan |

### Keunggulan Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Shoimin (2014) berpendapat tentang keunggulan model *Problem Based Learning* sebagai berikut :

* + - 1. Membantu peserta didik bagaimana mentransfer pengetahuan untuk memahami masalah dalam keidupan sehari-hari atau kehidupan nyata.
      2. Meningkatkan motivasi belajar karena peserta didik dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran.
      3. Pembelajaran berpusat pada peserta didik.
      4. Mendorong peserta didik melakukan pengamatan dan mendiskusikan suatu masalah kepada temannya.
      5. Dapat mengembangkan minat peserta didik untuk lebih katif belajar.

### Kelemahan Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Shoimin (2014) berpendapat tentang kelemahan model *Problem Based Learning* sebagai berikut :

1. Kurang terbiasanya siswa dan pengajar dengan metode ini.
2. Kurangnya waktu pembelajaran.
3. Kebanyakan sekolah tidak kondusif saat diterapkan model pembelajaran PBL
4. Siswa tidak dapat benar-benar tahu apa yang mungkin penting bagi mereka untuk belajar.

### Cara Mengatasi Kelemahan-kelemahan Model Pembelajaran PBL

Agar penggunaan model *Problem Based Learning* efektif dan efisien, diperlukan langkah-langkah yang sistematis dan kongkrit. Adapun langkah-langkah untuk mengatasi kelemahan-kelemahan model pembelajaran PBL secara sistematis dan kongkrit antara lain:

1. Masalah yang diberikan kepada peserta didik harus lebih jelas, sehingga peserta didik akan paham apa yang harus dikerjakan
2. Masalah yang diberikan kepada peserta didik dengan memperlihatkan perbedaan dari setiap masing-masing individu
3. Waktu untuk menyelesaikan masalah harus cukup
4. Guru harus memberikan pengawasan yang sistematis berdasarkan tugas yang diberikan sehingga peserta didik lebih terdorong untuk belajar sungguh-sungguh
5. Masalah yang diberikan harus mempertimbangkan, antara lain:
6. Menarik minat peserta didik dan perhatian peserta didik
7. Mendorong peserta didik untuk mencari, mengalami, dan menyampaikan
8. Masalah harus bersifat praktis dan ilmiah
9. Bahan pelajaran yang diberikan kepada peserta didik agar diambil dari hal yang peserta didik kenali.

Jadi dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran yang mampu mendorong peserta didik untuk memiliki kemampuan pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* tidak membosankan karena saat pembelajaran peserta didik aktif dalam menyampaikan pendapat atau menanggapai pendapat peserta didik lainnya sehingga peserta didik akan lebih aktif saat pembelajaran berlangsung.

### Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran Konvensional merupakan pembelajaran lebih menitikberatkan pada komunikasi satu arah, yaitu guru sebagai satu-satunya yang memberikan pelajaran dan siswa hanya mendengarkan, mencatat apa yang disampaikan oleh guru. dalam pembelajaran konvensional peserta didik dikelas tidak aktif dalam pembelajarannya kerena tidak ada kesempatan untuk mengemukakan pendapat.

Pada pembelajaran konvensional “Pembelajaran sangat abstrak dan teoritis sehingga sebagian besar dari siswa tidak mampu menghubungkan antara yang mereka pelajari dengan bagaimana pengetahuan tersebut akan dipergunakan/dimanfaatkan” (Gantini, 2010:18)

Gambaran sepintas mengenai pembelajaran biasa diawali oleh guru memberikan informasi, kemudian menerangkan suatu konsep, siswa bertanya, guru memeriksa apakah siswa sudah mengerti atau belum, memberikan contoh soal aplikasi konsep, selanjutnya meminta siswa untuk mengerjakan di papan tulis

### Kelebihan Pembelajaran Konvensional

1. Materi ajar dapat diselesaikan dengan lebih mudah, karena guru tidak harus menyesuaikan dengan kecepatan belajar karena pembelajaran dapat dilaksanakan dengan metode ceramah.
2. Guru dapat memberikan tekanan hal-hal yang penting sehingga waktu dan energi dapar digunakan sebaik mungkin.
3. Jumlah peserta didik bisa lebih banyak daripada model pembelajaran PBL.
4. Konsep yang disajikan secara hirarki akan memberikan fasilitis belajar kepada peserta didik.

### Kelemahan Pembelajaran Konvensional

1. Materi yang dapat dikuasai peserta didik sebagai hasil dari model pembelajaran konvensional akan terbatas pada apa yang dikuasai guru.
2. Metode ceramah yang tidak disertai dengan media pembelajaran dapat mengakibatkan terjadinya verbalisme.
3. Peserta didik merasa pasif dan mengandalkan tulisan saja sehingga pengetahuan yang diperoleh mudah dilupakan.
4. Peserta didik merasa sulit untuk mengetahui apakah sudah mengerti atau belum apa yang dijelaskan oleh guru.

Jadi, dalam penelitian yang dilakukan dalam hal ini yaitu seorang guru mengajar sekelompok peserta didik dengan materi yang dituangkan dalam modul ajar, kelas dan pertemuan dilaksanakan pada waktu yang telah dijadwalkan. Sedangkan metode yang dipakai pada umumnya masih bersifat ceramah. Proses belajar mengajar diharapkan dapat berjalan dengan lancar tanpa memperhatikan perbedaan-perbedaan individual peserta didik, seperti cara belajar, motivasi, minat, kesulitan-kesulitan yang dihadapi dalam proses pembelajaran.

### Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

#### Pengertian LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan sarana untuk membantu dan mempermudah dalam kegiatan belajar mengajar sehingga terbentuk interaksi efektif antara peserta didik dengan pendidik, dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar peserta didik. Menurut Wahyuni & Efuansyah, (2019) Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) sebagai bahan belajar pendukung yang mengandung isi materi atau soal-soal latihan akan membantu berpikir aktif bagi peserta didik. Sehingga, kemampuan untuk memecahkan masalah dapat diperoleh dengan bantuan LKPD yang membimbing peserta didik untuk aktif berpartisipasi dalam proses belajar mengajar.

Lembar kerja peserta didik (LKPD) berisi materi, ringkasan, dan tugas yang berkaitan dengan materi. Selain itu LKPD akan banyak arahan secara sistematis untuk memahami materi yang diberikan dari penjelasan tersebut LKPD merupakan suatu bahan ajar cetak yang berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, petunjuk pelaksanaan, tugas pembelajaran semua itu peserta didik harus dikerjakan yang sifatnya teoritis dan praktis, yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai okeh peserta didik.

#### Fungsi LKPD

Berdasarkan pengertian dan penjelasan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang telah disinggung, maka terdapat fungsi LKPD, antara lain:

1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) sebagai bahan ajar yang bias memiliki peran pendidik. Namun bagi peserta didik akan lebih aktif dan terampil
2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) mempermudah bagi peserta didik untuk memahami materi yang diberikan
3. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) sebagai bahan ajar yang ringkas, serta memperbanyak tugas-tugas untuk berlatih
4. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) mempermudah dalam pelaksanaan pengajar kepada peserta didik

#### Tujuan LKPD

Menurut Achamdi (dalam Nurdin dan Adriantoni,   
(2016:112) menyatakan bahwa terdapat tujuan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) antara lain:

1. Peserta didik diharapkan lebih aktif dalam proses pembelajaran.
2. Dapat membantu peserta didik mengembangkan konsep.
3. Memudahkan peserta didik untuk dapat menemukan dan mengembangkan keterampilan dalam proses.
4. Sebagai pedoman baik bagi guru maupun peserta didik dalam melaksanakan proses pembelajaran.
5. Sebagai informasi terkait konsep yang akan dipelajari dengan melalui proses kegiatan pembelajaran secara sistematis.
6. Diharapkan peserta didik akan terbantu dalam memperoleh catatan materi yang dipelajari melalui kegiatan proses pembelajaran

Sehingga dapat disimpulkan, manfaat media pembelajaran adalah dapat meningkatkan minat dan motivasi peserta didik untuk ikut berperan aktif dalam proses pembelajaran, sebagai pengantar materi, dan dapat membuat proses pembelajaran lebih bervariasi yang menciptakan kreativitas dari guru maupun peserta didik.

### Model *Problem Based Learning* dengan Berbantu LKPD

Model *Problem Based Learning* merupakan suatu model pembelajaran yang sifatnya menantang peserta didik, bekerja secara berkelompok agar mendapatkan solusi dari masalah yang nyata. Sangat penting kemampuan pemecahan masalah matematis dengan itu perlu adanya usaha untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Solusinya bisa dengan menerapkan kemampuan pemecahan masalah. Solusi tersebut dengan menerapkan Model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan bahan ajar LKPD. PBL merupakan suatu pendekatan pembelajaran dengan diawali dengan menyelesaikan suatu masalah. Tetapi untuk menyelesaikan masalah peserta didik perlu adanya pengetahuan baru untuk bisa menyelesaikan. Menurut Arends (dalam Mudlofir dan Evi, (2016:74) terdapat 5 tahap langkah-langkah dalam pembelajaran Model *Problem Based Learning,* antara lain:

1. Mengorientasikan peserta didik pada masalah
2. Memberikan LKPD berbasis pemecahan masalah
3. Memotivasi peserta didik untuk terlibat aktif
4. Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar
5. Peserta didik berkelompok yang beranggotakan 5-6 peserta didik’
6. Kesempatan waktu buat peserta didik untuk mendiskusikan hasil pemikiran masing-masing peserta didik tentang masalah yang diberikan dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
7. Membimbing penyelidikan individu dan kelompok

Membimbing peserta didik dalam menyelesaikan masalah yang terdapat didalam LKPD

1. Mengembangkan dan menyajikan hasil kerja

Mengarahkkan peserta didik untuk menyiapkan laporan hasil diskusi

1. Menganalisis dan mengevaluasi hasil pemecahan masalah

Guru menunjukkan beberapa peserta didik untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas.

Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, maka perlu adanya pembelajaran yang merangsang peserta didik agar lebih mudah memecahkan masalah. Dengan cara mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah yaitu dengan pembelajaran menggunakan Model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan Bahan Ajar Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). LKPD dibuat dengan berorientasi pada pendekatan saintifik dan berbasis pemecahan masalah. Adanya LKPD maka perlu adanya permasalahan awal untuk bisa dipecahkan oleh peserta didik. Cara memecahkan masalah di dalam LKPD dibuat beberapa soal-soal untuk memecahkan masalah dan juga tidak melenceng dari materi yang diberikan.

Kemampuan memecahkan masalah di LKPD maka soal tersebut dibuat agar bisa merangsang kemampuan untuk memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah secara sistematis, dan adanya pengecekan kembali. Kemampuan tersebut terdapat langkah-langkah dari kemampuan pemecahan masalah matematis. Penggunaan media pembelajaran seperti Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis pemecahan masalah yang secara terus menerus, maka peserta didik akan terbiasa dengan soal yang diberikan dan hasil kemampuan pemecahan masalah matematis pada peserta didik dapat meningkat. Oleh karena itu Model *Problem Based Learning* dengan media pembelajaran Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) menjadi salah satu alternatif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Penyajian LKPD dapat dikembangkan dengan berbagai inovasi (Nurliawaty dkk., 2017)

### Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Kemampuan merupakan kesanggupan. Dimana setiap orang memiliki kemampuan yang berbeda-beda dari segi pengingatan, menerima, atau cara menggunakan sesuatu yang diterimanya karena setiap orang memiliki cara yang berbeda dalam memyusun sesuatu yang diamati, dilihat, atau dipikirkannya. Begitu juga dengan peserta didik, setiap peserta didik memiliki cara yang berbeda-beda untuk menerima dan menyikapi pada saat proses belajar.

Pemecahan masalah merupakan proses menerapkan pengetahuan serta ketrampilan yang diperoleh melangkah ke tahap yang baru. Dengan mengajarkan pemecahan masalah, peserta didik akan lebih bijak dalam mengambil keputusan untuk belajar memecahakan masalah.

Menerapkan kemampuan daya pikir yang baik akan berguna untuk memecahkan masalah dikehidupan sehari-hari. Juga bisa menerapkan berbagai kombinasi konsep dan keterampilan. Seperti yang diungkapkan oleh Abdurrahman (2012:205) bahwa pemecahan masalah merupakan aplikasi dari konsep. Dalam pemecahan masalah akan melibatkan kombinasi konsep dan ketrampilan dalam situasi baru atau situasi yang berbeda. Contohnya, ketika peserta didik diminta untuk mengukur luas selembar papan, beberapa konsep dan keterampilan ikut terlibat. Beberapa konsep yang terlibat adalah bujur sangkar, garis sejajar, dan sisi, dan beberapa keterampilan yang terlibat adalah ketrampilan mengukur, menjumlahkan, dan mengalikan.

Salah satu untuk mengembangkan kemampuan peserta didik dalam pemecahan masalah adalah adanya pengalaman pemecahan masalah yang memerlukan strategi berbeda-beda dari suatu masalah sampai masalah lainnya. Pembelajaran pemecahan masalah tidak sama dengan pembelajaran soal-soal yang telah diselesaikan. Seperti yang diungkapkan oleh Amustofa (2009:70) yang menyatakan bahwa pembelajaran pemecahan masalah tidak sama dengan pembelajaran soal-soal yang telah diselesaikan. Pada pemecahan masalah kita memberikan bekal kepada peserta didik berbagai Teknik penyelesaian untuk menyelesaikan masalah. Strategi untuk menyelesaikan masalah dengan cara *heurirtics,* karena pada dasarnya pembelajaran harus dapat menemukan sendiri.

Kemampuan anak dalam memecahkan masalah sangat berkaitan dengan tingkat perkembangan mereka. Oleh karena itu, masalah-masalah yang diberikan pada anak tingkat kesulitannya harus disesuaikan dengan perkembangannya. Semakin tinggi kemampuan seseorang maka semakin sanggup mencapai tujuannya, dan mempunyai kepekaan tanpa menunggu perintah dari orang lain. Dengan itu anak tersebut bisa dikatakan akan kreatif dan melakukan sesuatu tanpa menunggu perintah orang lain.

Kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan proses dimana untuk menerima tantangan dalam menjawab masalah, untuk dapat memecahkan masalah peserta didik harus menunjukkan data yang dinyatakan. Dengan mengerjakan pemecahan masalah, peserta didik akan mampu mengambil keputusan untuk belajar memecahkan masalah. Setiap peserta didik harus mempunyai kesempatan memecahkan masalah. Guru juga harus mempunyai bermacam-macam masalah bermakna bagi peserta didik. Memecahkan masalah dapat dilakukan secara individua tau kelompok.

### Materi Ajar

#### Statistika

Materi statistika merupakan salah satu materi matematika yang diajarkan pada semester I kelas X. Materi ini merupakan materi yang pasti berkaitan dengan materi sebelumnya yaitu sifat-sifat, rumus statistik bola. Kesulitan belajar siswa pada materi statistika yang mengukur tendensi sentral meliputi kesulitan dalam memahami konsep, kesulitan dalam menerapkan rumus dan dalam memecahkan masalah (Ryandi, 2019).

Kesulitan yang dialami siswa dalam pembelajaran statistika: 1) kesulitan dalam diagram lingkaran; 2) kesulitan dalam memahami rumus-rumus yang ada kemudian kurangnya ketelitian dalam perhitungan; 3) kesulitan ketika berhadapan dengan soal cerita ini karena kebiasaan mereka menghafalkan urutan dari penyelesaian (Rosyidah & Mustika, 2021).

Belajar tentang pengumpulan, adanya proses, dan penyajian data merupakan pengertian dari statistika. Tanpa disadari sebenarnya di dalam kehidupan sehari-hari menjumpai statistika seperti menentukan perhitungan jumlah penduduk, menentukan tinggi badan dan menganalisis pertumbuhan populasi. Peneliti memilih materi statistika yang merupakan materi kelas X untuk menerapkan media pembelajaran yang akan diterapkan pada peneliti ini. Berikut penjelasan yang tentang materi statistika.

#### Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi, siswa diharapkan mampu antara lain :

Menyajikan ukuran pemusatan data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, diagram batang, dan diagram lingkaran.

Menentukan ukuran pemusatan data yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, diagram batang, dan diagram lingkaran.

Menganalisa ukuran pemusatan data yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, diagram batang, dan diagram lingkaran.

Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penyajian data hasil pengukuran dalam bentuk tabel distrubusi frekuensi, diagram batang dan diagram lingkaran.

#### Histogram

Histogram adalah jenis diagram batang yang menunjukkan distribusi frekuensi data dalam kelompok. Terdapat langkah-langkah untuk membuat histogram datta yang dikelompokkan antara lain :

* + - * 1. Tabel distribusi frekuensi harus digunakan untuk menampilkan data.
        2. Temukan tepi dari setiap kelas, tepi bawah (Tb) dan tepi atas (Ta).
        3. Gambarkan sumbu frekuensi secara vertikal dan sumbu nilai secara horizontal.
        4. Untuk setiap interval, gambar persegi panjang. Frekuensi ditunjukkan oleh tinggi persegi panjang, sedangkan alas persegi panjang menampilkan panjang kelas (c), atau jarak antara tepi bawah kelas (Tb) dan tepi atas kelas (Ta).
        5. Agar histogram lebih mudah dibaca, anda dapat menuliskan frekuensi setiap kelas di atas setiap persegi panjang.

#### Ukuran Pemusatan

Untuk mendapatkan gambaran yang lebih jelas tentang sekumpulan data, maka perlu adanya langkah-langkah pemusatan data. Ukuran pemusatan data memiliki manfaat dalam kehidupan sehari-hari ini antara lain :

1. *Mean* yaitu untuk mengetahui nilai rata-rata siswa di satu kelas.

*Mean* adalah nilai yang diperoleh dari jumlah sekelompok data dibagi dengan banyaknya data. Rata-rata disimbolkan dengan x.

Rumus *mean* bentuk data tunggal :

Keterangan :

= *mean*

Rumus *mean* untuk data kelompok

Keterangan :

= *mean*

= frekuensi

= Nilai tengah

1. Median yaitu untuk mengetahui nilai tengah data disatu kelas.

Median adalah nilai data yang terletak ditengah setelah data diurutkan. Dengan demikian, median membagi data menjadi dua bagian yang sama besar.

**Median untuk data tunggal**

* Data ganjil
* Data genap

Untuk menentukan nilai median, ada syarat-syarat yang harus terpenuhi antara lain :

* + - 1. Data harus diurutkan terlebih dahulu dari nilai terkecil sampai terbesar.
      2. Jika data jumlahnya genap maka mediannya adalah rata-rata dari dua data tengah.
      3. Jika data jumlahnya ganjil maka mediannya adalah nilai yang berada tepat ditengah.

**Median untuk data kelompok**

Rumusnya :

Keterangan :

: Tepi bawah kelas median

: Frekuensi kumulatif sebelum median

: Frekuensi

: Panjang kelas

n : Jumlah frekuensi

1. Modus yaitu untuk mengetahui nilai yang sering muncul pada data di satu kelas.

Modus adalah data yang paling sering muncul atau memiliki frekuensi tertinggi. Rumus modus berikut ini :

Keterangan :

: Tepi bawah kelas modus

: Selisih antara frekuensi modus dengan frekuensi sebelumnya

: Selisih antara frekuensi modus dengan frekuensi sesudahnya

: Panjang kelas

#### Ukuran Penempatan

* + - 1. Kuartil
* Kuartil Data Tunggal

Kuartil data tunggal hamper sama dengan letak median, kuartil bawah, atau terletak dengan membagi jumlah titik data menjadi 4.

* Kuartil Data Kelompok

Dalam data berkelompok, jika kuartil (Ki) dengan i=1 disebut kuartil bawah; i=2 disebut median; i=3 disebut kuartil atas.

Keterangan :

: jumlah frekuensi kelas sebelum kuartil ke-i

: frekuensi kelas kuartil ke-i

* Ukuran Penyebaran Kuartil

1. Jangkauan Kuartil (JK)

Jangkauan kuartil dirumuskan sebagai berikut :

1. Simpangan Kuartil (SK)

Simpangan kuartil disebut juga jangkauan semi inter kuartil.

* + - 1. Desil
* Data Tunggal

Desil dalam data tunggal didefinisikan sebagai nilai persepuluh setelah data diurutkan.

* Data Berkelompok

Keterangan :

: jumlah frekuensi kelas sebelum desil ke-i

: frekuensi kelas desil ke-i

* + - 1. Persentil
* Data Tunggal

Persentil adalah nilai perseratus setelah data diurutkan.

* Data Berkelompok

Keterangan :

: jumlah frekuensi kelas sebelum persentil ke-i

: frekuensi kelas persentil ke-i

#### Ukuran Penyebaran

1. Jangkauan

Jangkauan (J) disebut juga rentang (R).

* Data Tunggal

Jangkauan didefinisikan sebagai selisih antara nilai terbesar dan nilai terkecil.

* Data Berkelompok

Jangkauan didefinisikan sebagai selisih antara titik tengah kelas tertinggi dengan titik tengah kelas terendah

1. Simpangan

Simpangan atau simpangan rata-rata (Sr)

* Data Tunggal
* Data Berkelompok

Keterangan :

: frekuensi kelas i

x : data ke- atau titik tengah kelas-i

: nilai rata-rata (*mean)*

: jumlah data

1. Standar Deviasi

Standar deviasi disebut juga sebagai simpangan baku (S)

* Data Tunggal
* Data Berkelompok

1. Varians

Varians atau ragam adalah nilai kuadrat dari standar deviasi (.

## Kerangka Pikir

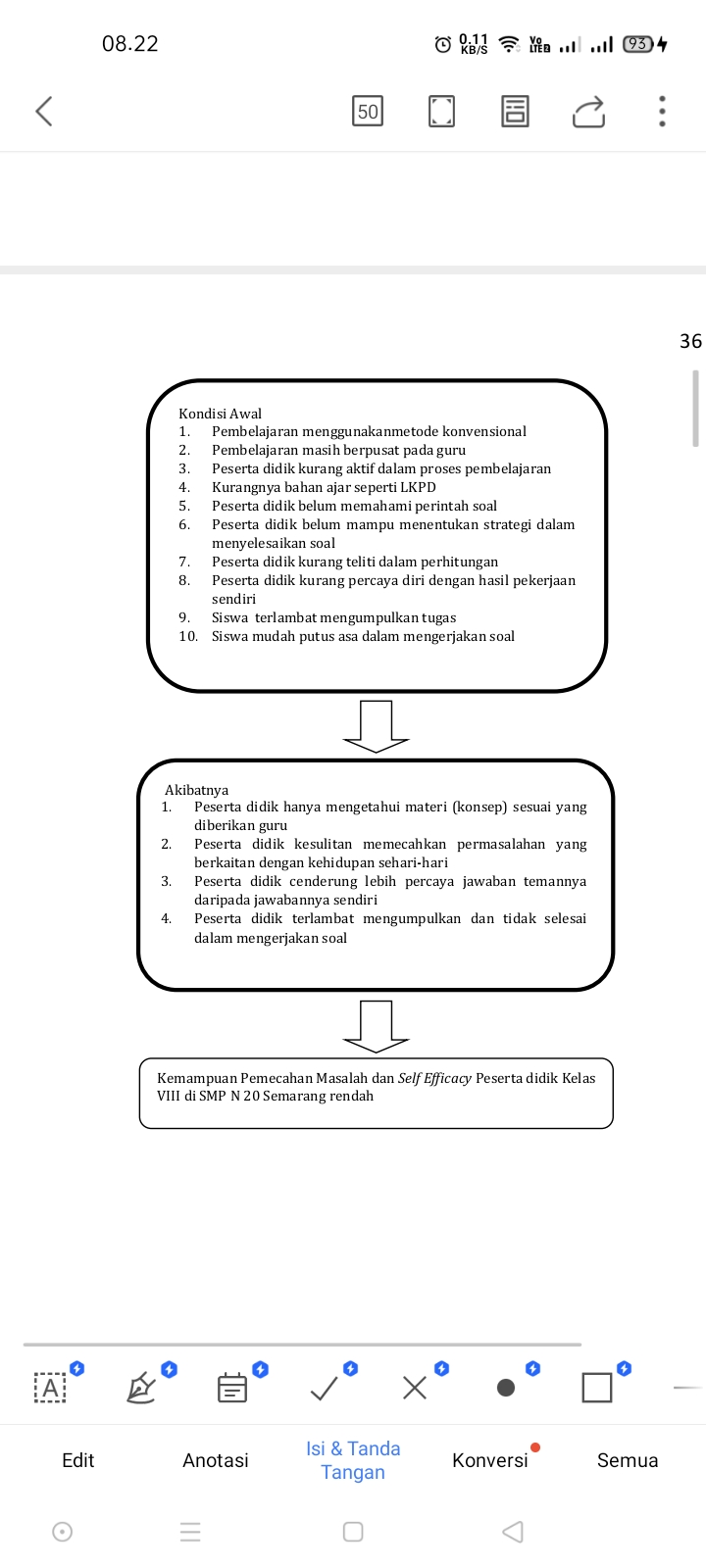
Zahra Saputri Addini dkk (2023) menyatakan bahwa kerangka berpikir atau juga disebut sebagai kerangka konseptual merupakan model konseptual terkait teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah yan penting. Kerangka berpikir juga menjelaskan sementara terhadap gejala yang menjadi masalah (objek) penelitian. Alur berpikir yang didasarkan pada teori-teori terdahulu dan jugapengalaman-pengalaman empiris, merupakan dasar untuk menyusun kerangka berpikir yang berguna untuk membangun suatu hipotesis. Dengan demikian, kerangka berpikir merupakan dasar penyusunan hipotesis.

Penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada mata pelajaran matematika adalah model pembelajaran yang kurang tepat, peserta diidk menganggap bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit untuk dipelajari, karena salah satu sifat khasnya yang abstrak. Permasalahan ini menjadi timbul karena pembelajaran yang diterapkan oleh guru selama ini kurang melibatkan peserta diidk dalam menyelesaikan permasalahan yang ada didalam kehidupan nyata. Sehingga peserta didik bersifat pasif dan menjadikan matematika kurang minatnya bagi peserta didik

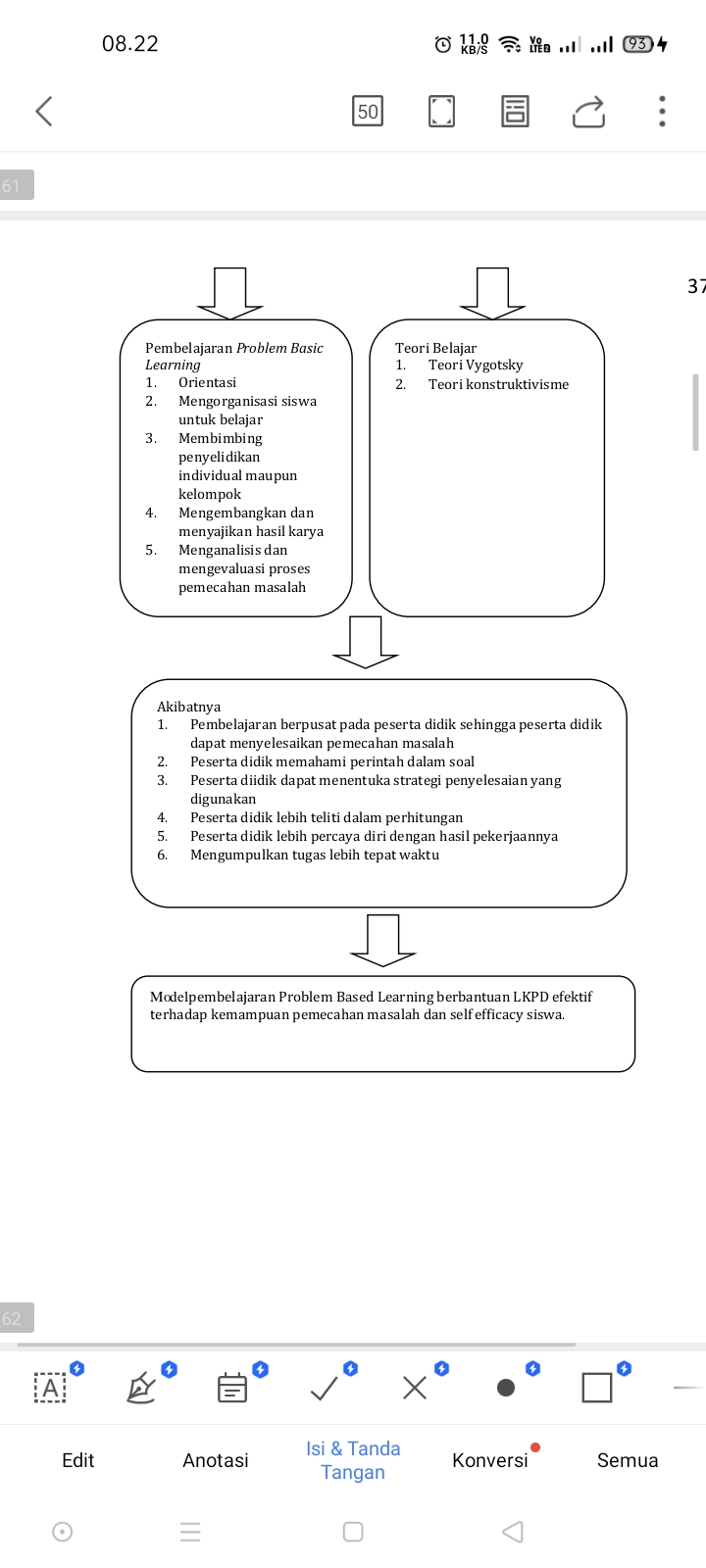
Aburrahman (2012:205) berpendapat bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan aplikasi dari konsep dan ketrampilan. Dalam pemecahan masalah biasanya melibatkan beberapa kombinasi konsep dan ketrampilan dalam situasi yang berbeda. Bagi peserta didik yang mengalami kesulitan matematika diperlukan pemahaman konsep-konsep pada mata pelajaran statistikaa kemampuan yang dimiliki peserta didik dalam menyelesaikan soal atau masalah matematika dengan memperhatikan proses penemuan jawaban berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah, yaitu a) memahami masalah, b) merencanakan penyelesaian masalah, c) menyelesaikan masalah sesuai rencana, dan d) memeriksa kembali hasil yang diperoleh.

Model *Problem Based Learning* dalam penelitian ini mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik sehingga kesulitan peserta didik dalam pemecahan masalah matematika dapat diatasi. Model PBL merupakan model pembelajaran yang menghadapkan peserta didik kepada situasi masalah autentik dan bermakna. Salah satu keuntungan dengan menggunakan model PBL yaitu memberi semangat peserta didik untuk berinisiatif, aktif, kreatif, dan kritis karena model PBL pengetahuan tidak dipindahkan begitu saja dari pikiran guru ke pikiran peserta diidk. Peserta didik harus aktif secara mental membangun pengetahuan berdasarkan kemampuan kognitifnya yang secara matang. Pemecahan masalah merupakan konteks untuk mengajarkan topik pelajaran yang diberikan pada awal pembelajaran kemudian peserta didik berusaha mencari strategi penyelesaian masalah lebih bervariasi berdasarkan pengetahuannya sendiri. Konsep matematika ditemukan peserta didik dengan bimbingan guru, kemampuan ini dipengaruhi oleh aktivitas pemebelajaran dilakukan oleh guru yang menggunakan model PBL.

Model pembelajaran PBL mempunyai karakteristik pengajuan pertanyaan atau masalah, memusatkan pada keterkaitan anatara disiplis, penyilidikan autentik, kerja sama, dan menghasilkan karya ataunhasil peragaan bertjuan membantu peserta didik dalam mengatasi masalah-masalah matematika sehingga kesulitan peserta didik dalam memecahkan masalah matematika dapat diatasi. Dengan itu, tindakan lebih efektif dan menyenangkan sehingga hasil penelitian maksimal maka dalam penerapan model pembelajaran PBL ini peserta didik dibagi kelompok yang heterogen, pemilihan topik permasalahan dengan menggunakan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) yang bersesuaian akan materi pelajaran Statistika. Bagian dari kerangka berpikir dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar.1 dibawah ini :



Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas X di SMAN 1 Pangkah rendah



Model Pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan LKPD terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik kelas X di SMAN 1 Pangkah

Gambar 2.1 : Kerangka Berpikir

## Hipotesis

Hipotesis dapat diartikan sebagai suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian, sampai terbukti melalui data yang terkumpul (Suharsimi Arikunto 2013). Hipotesis yang ditetapkan dalam penelitian ini sebagai berikut :

Hipotesis Pertama

Artinya model pembelajaran *Problem Based Learning* kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik mencapai KKTP melampaui 50%

Hipotesis Kedua

: Ada pengaruh penggunaan model *Problem Based Learning* berbantuan LKPD terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika.

Hipotesis Ketiga

: Peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematikalebih baik daripada peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika*.*

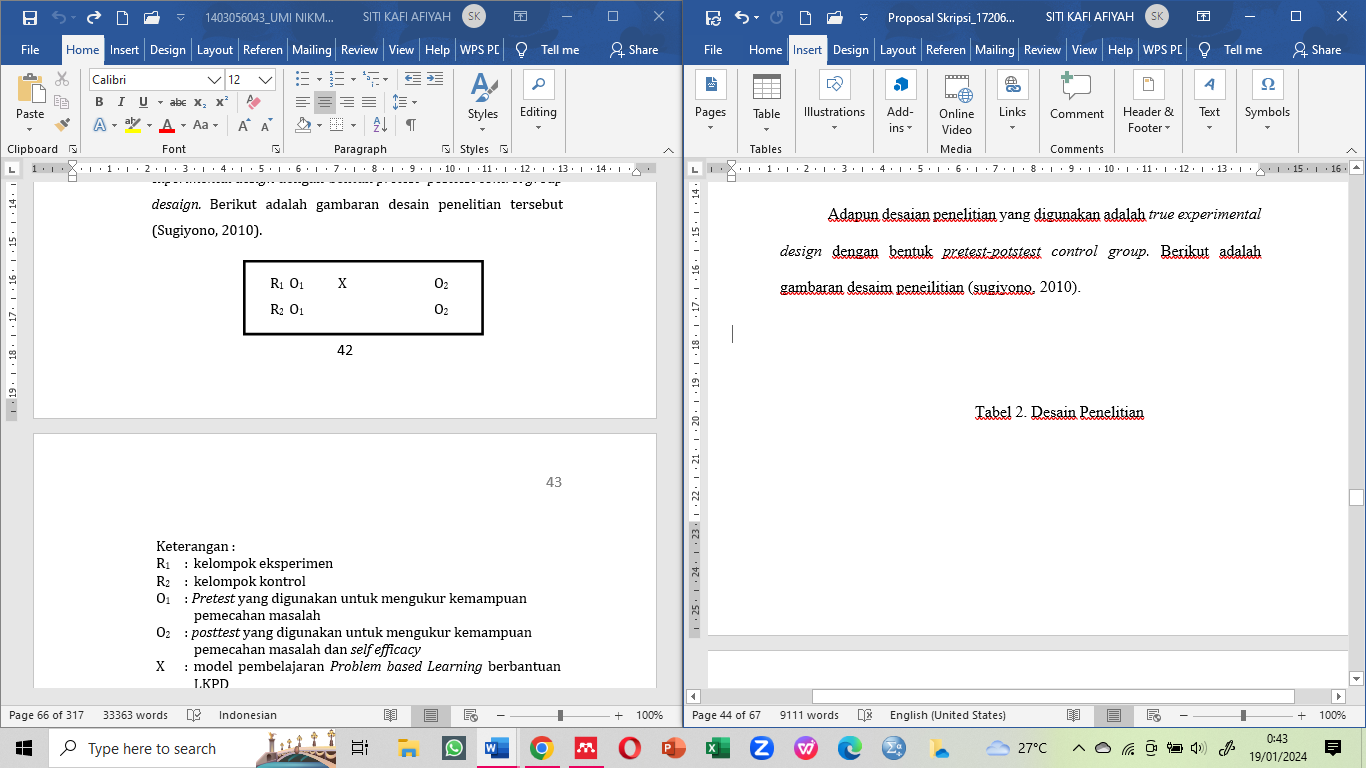
# 

# METODOLOGI PENELITIAN

## Pendekatan dan Metode Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan berupa pendekatan kuantitatif, dengan metode eksperimen, karena dalam penelitian ini akan menguji seberapa pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan LKPD terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. Dengan itu, data yang diperoleh akan dianalisis statistik untuk mendapatkan kesimpulan. Sedangkan metode eksperimen bisa diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan (Sugiyono, 2010:107).

Adapun desaian penelitian yang digunakan adalah *true experimental design* dengan bentuk *pretest-potstest control group.* Berikut adalah gambaran desain peneilitian (Sugiyono, 2010).



Gambar 2.2. Desain Penelitian

Keterangan:

: Kelompok eskperimen

: Kelompok kontrol

: *Pretest* yang digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah

: *Post-test*yang digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah

: Model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan LKPD

## Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan suatu atribut atau sifat dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2009)

Variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Variabel *Independen* (Variabel Bebas)

Sugiyono (2015:61) tentang variabel *Independen* merupakan variabel yang mempengaruhi perubahannya atau timbulnya variabel dependen (Variabel Terikat). Variabel *Independen* dalam penelitian ini adalah model pembelajaran yang meliputi model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan LKPD dan model pembelajaran konvensional.

Variabel *Dependen* (Variabel Terikat)

Variabel *Dependen* merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel *Inndependen* (Variabel bebas) (Sugiyono,2015:61). Variabel *Dependen* dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematika diambil dari materi Statistika

## Populasi dan Sampel

### Populasi

Sugiyono (2015:61) menjelaskan bahwa populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Pangkah yang terdiri dari atas 9 kelas yaitu X.1, X.2, X.3, X.4, X.5, X.6, X.7, X.8, X.9 jumlah keseluruhan populasi dalam penelitian ini sebanyak 324 peserta didik. Sebaran populasi tersebut dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Populasi Data Peserta Didik Kelas X SMA N 1 Pangkah

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| NO | Kelas | Jumlah Peseta Didik |
| 1. | X.1 | 36 |
| 2. | X.2 | 36 |
|  | X.3 | 36 |
|  | X.4 | 36 |
|  | X.5 | 36 |
|  | X.6 | 36 |
|  | X.7 | 36 |
|  | X.8 | 36 |
|  | X.9 | 36 |
|  | Total | 324 |

### Sampel

Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono,2015:118). Sampel bisa dikatakan pula sebagai bagian atau wakil dari populasi yang mewakili karakteristik populasi secara keseluruhan. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *simple random sampling.* Teknik ini digunakan dikarenakan adanya karakteristik antara lain :

1. Peserta didik dapat materi berdasarkan kurikulum yang sama
2. Peserta didik yang menjadi objek penelitian duduk pada tingkat kelas yang sama
3. Penempatan peserta didik tidak berdasarkan rangking, sehingga populasi diasumsikan bersifat homogen.

Teknik *simple random sampling* didasarkan pada kesamaan peraturan yang melandasi profesi keguruan, petunjuk pelaksanaan tugas, kompetensi yang harus dipenuhi, teknis penyelenggaraan, pengawasan/supervise, evaluasi yang dilakukan, dan bentuk lembaga yang menaungi (Sugiyono:62). Sampel dalam penelitian ini ditetapkan dalam tiga kelas yaitu :

Kelas eksperimen, yaitu kelas yang mendapat perlakuan model pembelajaran model *Problem Based Learning* berbantuan LKPDyaitu kelas X.1

Kelas kontrol, yaitu kelas yang mendapat perlakuan model pembelajaran PBL tanpa berbantuan LKPD yaitu X.9

Kelas uji coba, yaitu kelas yang digunakan untuk menguji tes hasil belajar sebelum tes tersebut diteskan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu kelas X.4

## Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang valid, maka penelitian ini menggunakan Teknik pengumpulan data sebagai berikut :

1. Teknik Dokumentasi

Metode dokumentasi dilakukan dengan meyelidiki benda-benda tertulis seperti buku-buku, majalah, dokumen, notulen rapat, agenda, dam lain sebagainya (Arikunto, 2006:158). Teknik dokumentasi digunakan untuk memperoleh daftar nama peserta didik, jenis kelamin, jumlah peserta didik, dan memperoleh data nilai ulangan tengah semester genap kelas X SMA Negeri 1 Pangkah Tahun Pelajaran 2023/2024.

1. Teknik Tes

Teknik Tes digunakan untuk memperoleh data hasil kemampuan pemecahan masalah matematika pada peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Pangkah Tahun Pelajaran 2023/2024. Metode tes digunakan agar memperoleh data tentang kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik melalui tes pada akhir kegiatan pembelajaran. Bentuk tes adalah soal cerita yang digunakan untuk mengetahui :

1. Kemampuan mengidentifikasi masalah
2. Kemampuan merumuskan masalah
3. Kemampuan menerapkan untuk menyelesaikan pemecahan masalah
4. Kemampuan menjelaskan masalah
5. Kemampuan matematika bermakna

Tes ini terdiri atas 12 soal uraian. Tes berbentuk uraian bertujuan untuk mengetahui sejauh mana cara peserta didik ammpau memecahakan masalah matematika. Dengan durasi waktu selama 60 menit. Adapun soal-soal yang digunakan dalam tes kemampuan pemecahan masalah adalah soal yang dirancang oleh peniliti diharapkan dengan patokan pada tujuan pembelajaran yang dicapai. Setelah tes disusun, maka langkah selanjutnya adalah dengan validitas test, uji reliabel, tingkat kesukaran, dan daya pembeda.

## Teknik Analisis Data

Menurut Sugiyono (2015:207) analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan beberapa uji diantaranya adalah sebagai berikut:

### Analisis Instrumen Tes

Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari soal pre-test dan soal post-test yang masing- masing sebelum diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol harus melalui serangkaian uji berikut ini:

#### Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui validitas item. Validitas item adalah ketetapan yang dimiliki oleh item dalam mengukur kemampuan yang akan diukur lewat item tersebut. pengujian validitas menggunakan rumus korelasi product moment (r) (Riduwan. 2012) : Adapun rumus tersebut adalah sebagai berikut. (Arikunto, 2012)

Keterangan:

: koefisien korelasi antara variabel x dan y

N : banyaknya peserta tes

Σx : jumlah skor item

Σy : jumlah skor total item

Σxy : hasil perkalian anatara skor item dan skor total

Σ : jumlah skor item kuadrat

Σ : jumlah skor total kuadrat

Kemudian hasil () yang diperoleh dari perhitungan kemudian dibandingkan dengan harga *product moment.* Uji validitas diukur melalui kriteria :

* + - 1. Jika > maka butir soal tersebut dinyatakan valid.
      2. Jika ≤ maka butir soal tersebut dinyatakan tidak valid.

Dari 12 butir soal *pretest* yang diujikan dengan taraf signifikasi signifikansi 5% diperoleh 8 butir soal tes yang valid, yaitu soal nomor 1a, 1b,1f,2a,2b,2d,2e,2f, sedangkan butir soal yang tidak valid yaitu soal nomor 1c,1d,1e. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 17 halaman 173.

Dari 12 butir soal *post-test* yang diujikan dengan taraf signifikasi signifikansi 5% diperoleh 12 butir soal tes yang valid. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 21 halaman 177.

#### Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui taraf kepercayaan yang dimiliki oleh instrumen. Suatu alat ukur memiliki taraf kepercayaan yang tinggi jika alat ukur tersebut dapat memberikan hasil yang tetap (Arikunto, 2016: 98). pengujian reliabilitas dilakukan dengan menggunakan Alpha Cronbach. Adapun rumusnya adalah sebagai berikut. (Sudijono, 2013: 97)

)

Keterangan :

: relibilitas tes secara keseluruhan

: banyak item

: jumlah varians skor dari setiap butir soal

: varians total

Selanjutnya dalam pemberian interpretasi terhadap koefisian reliabilitas digunakan patokan jika 𝑟11 > 0,7 maka item tes yang diujicobakan reliabel (Sudijono, 2011). Berdasarkan hasil uji reliabilitas kelas uji coba terdapat butir soal *pretest* dan *posttest.*

Hasil perhitungan data *pretest* diperoleh 𝑟hitung = 0,952 dengan nilai 𝑟tabel = 0,329. Hal ini menunjukkan 𝑟hitung > 𝑟tabel maka butir soal yang diberikan reliabel. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat lampiran 18 halaman 174. Dan pada hasil perhitungan data *post-test* diperoleh 𝑟hitung = 0960 dengan nilai 𝑟tabel = 0,329. Hal ini menujukkan 𝑟hitung > 𝑟tabel maka butir soal yang diberikan reliabel. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat soal *pretest* pada lampiran 18 halaman 174 dan soal *post-test* pada lampiran 22 halaman 178.

#### Tingkat kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang peserta didik untuk mempertinggi usaha memecahkannya. Sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan peserta didik menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena diluar jangkauannya.

Untuk mengetahui tingkat kesukaran masing-masing item soal, digunakan rumus :

Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

Soal dengan 0,00 ≤ P ≤ 0,30 adalah soal sukar

Soal dengan 0,30 < P ≤ 0,70 adalah soal sedang

Soal dengan 0,70 < P ≤ 1,00 adalah soal mudah (Arikunto, 2016: 67).

Hasil soal pada *pretest* yang disajikan menunjukkan bahwa 12 soal dengan interpretasi dinyatakan sedang. Perhitungan selanjutnya dapat dilihat lampiran 20 halaman 176. Sedangkan pada *post-test* soal dengan interpretasi sedang berjumlah 12. Perhitungan selengkapnya dapat dilihatpada lampiran 24 halaman 180.

#### Daya Beda

Daya beda soal merupakan kemampuan suatu soal untuk membedakan antara peserta diidk yang berkemampuan tinggi dengan yang berkemampuan rendah (Arikunto, 2012). Adapun rumus yang digunakan untuk mengetahui daya beda setiap butir tes yaitu :

Keterangan :

: Daya pembeda soal

: mean kelas atas

: mean kelas bawah

: skor maksimum soal

Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

0,00 ≤ DP ≤ 0,20 = kurang baik,

0,20 < DP ≤ 0,40 = cukup,

0,41 < DP ≤ 0,70 = baik,

0,71 < DP ≤ 1,00 = sangat baik (Arifin, 2010 : 108).

Hasil soal yang telah diujikan diperoleh soal *pretest* dengan interpretasi daya pembeda jelek berjumlah 4 soal yaitu soal nomor 1d,1e,2b dan 2c. Soal dengan interpretasi daya pembeda cukup berjumlah 4 soal dengan nomor 1b,1c, 2d, dan 2e. Soal dengan interpretasi daya pembeda baik berjumlah 4 soal dengan nomor 1a,1f, 2a, dan 2f. Perhitungan selengkapnya soal *pretest* dapat dilihat pada lampiran 19 halaman 175.

Hasil soal yang telah diujikan diperoleh soal p*ost-test* dengan interpretasi daya pembeda jelek berjumlah 3 soal yaitu soal nomor 3, 5, dan 6. Soal dengan interpretasi daya pembeda cukup berjumlah 5 soal dengan nomor 2a,2b, 2c, 4, dan 8. Soal dengan interpretasi daya pembeda baik berjumlah 4 soal dengan nomor 1a,1b, 1c, dan 7. Perhitungan selengkapnya soal *post-test* dapat dilihat pada lampiran 23 halaman 179.

### Uji Prasyarat Analisis

#### Uji Normalitas

Uji normalitas data bertujuan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji *Shapiro- Wilk.* Langkah-langkah sebagai berikut :

Menentukan hipotesis

: Data berdistribusi normal

: Data tidak berdistribusi normal

Melakukan uji statistik

1. Menyusun nilai paling sedikit hingga paling banyak
2. Menghitung nilai porsi kumulatif ( dengan rumus

=

1. Menentukan skor baku (dengan rumus =
2. Membuat luas kurva (
3. Mengukur nilai -|
4. Menentapkan = max {-|}
5. Menentukan nilai kritis dengan rumus
6. Menentukan kriteria pengujian

Apabila maka menolak

Apabila maka menerima

1. Memberikan simpulan

Berikut langkah-langkah pengujian normalitas dengan menggunakan aplikasi *SPSS Version 25 :*

1. Buka Program *SPSS Version 25,* masukan data yang akan diujikan
2. Klik Analyze, klik Nonparametik Test, klik Legacy Dialogs, Klik 1- Sample K-S
3. Isikan variabel yang akan diuji normalitasnya ke dalam kolom Test Variabel List
4. Dalam Test Distribution pilih Normal, OK
5. Selanjutnya akan muncul output *One-Sample Shapiro- Wilk Test*
6. Tolak ukur keputusan
7. Berdistribusi normal, jika angka signifikansi *Shapiro-Wilk*
8. Tidak berdistribusi normal, jika angka signifikansi *Shapiro-Wilk*

#### Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui varian data dari sampel homogen atau tidak (heterogen). Uji homogenitas data dalam penelitian ini menggunakan uji *Barlett* (Lestari : 2015:248).

Langkah-langkah Uji *Barlett* sebagai berikut :

Menentukan Hipotesis

: sampel bersifat homogen’

: sampel bersifat tidak homogen

* 1. Menentukan Taraf Signifikansi

Taraf signifikansi yang digunakan adalah 5%

* 1. Melakukan uji statistik

1. Menentukan variansi tiap-tiap sampel

Dimana

Keterangan :

= varians sampel

= data ke-i

= nilai rata-rata

= banyak data kelompok sampel ke-i

1. Menghitung Varians gabungan, yaitu

Keterangan : N = banyak kelompok

= kelas ke-i

= varians kelas ke -i

= derajat bebas sampel ke-i (

1. Menghitung nilai bartlett (B) dengan rumus,

B = (

1. Dalam uji *Barlett* digunakan uji statistic Chi-Kuadrat

)]

1. Menentukan kriteria pengujian

Jika maka diterima

Jika maka ditolak

1. Membuat simpulan

Berikut langkah-langkah pengujian homogenitas dengan menggunakan aplikasi *SPSS Version 25.*

* + - 1. Buka program *SPSS Version 25,* kemudian masukan data yang sudah dikelompokkan menjadi kelas atas dan bawah
      2. Klik variabel *view*
    1. Klik pada baris pertama kolom *Name*, kemudian ketikkan, misalnya : KPMM dengan keterangan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika, lalu kolom *Decimals* set angka 0.
    2. Klik pada baris kedua kolom *Name,* kemudian ketikkan, misalnya KL dengan keterangan kelas, lalu kolom *Decimals* set angka 0. Setelah itu klik *Value* (Isikan untuk memberi label untuk setiuap kelas) lalu klik OK.
    3. Klik menu Analyze, selanjutnya klik classify, klik opsi Discriminant
    4. Muncuk dialog box, pindahkan “kelas” ke dalam kotak Group Variable, pilih opsi Define Range, lalu isikan minimum angka misalnya 1 dan maximum angka misalnya 2, kemudian klik Continue. Untuk “KPMM” dipindahkan ke kotak Independents.
    5. Klik Statistics, pilih Box’s M pada kotak Descriptives, kemudian klik Continue dan klik OK.
    6. Setelah itu output akan keluar
    7. Tolak ukur keputusan

Bila sig 0,05 maka diterima, yang artinya sampel bersifat homogen (sama)

Bila sig 0,05 maka ditolak, yang artinya sampel bersifat tidak homogen (tidak sama)

### **Uji Hipotesis**

1. Uji Hipotesis Pertama

Untuk menguji hipotesis pertama digunakan uji proporsi satu pihak kanan. Dimana langkah-langkah sebagai berikut :

1. Uji Proporsi Satu Pihak Kanan

Menentukan Hipotesis

Artinya model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan LKPD kemampuan pemecahan masalah matematika belum mencapai KKTP melampaui 50%

Artinya model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan LKPD kemampuan pemecahan masalah matematika telah mencapai KKTP melampaui 50%

Menentukan taraf signifikansi

Taraf signifikansi yang digunakan adalah 5%

Daerah kriteria

ditolak jika

Statistik Uji (Sudjana, 2005 : 233)

Keterangan :

: banyaknya peserta didik yang nilainya 70

: proporsi

: banyaknya sampel

: nilai proporsi yang dihipotesiskan 50%

1. Uji *One Sample T-Test* Pihak Kanan

Menentukan Hipotesis

Artinya model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan LKPD kemampuan pemecahan masalah matematika belum mencapai KKTP 70

Artinya model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan LKPD kemampuan pemecahan masalah matematika telah mencapai KKTP 70

Menentukan taraf signifikansi

Taraf signifikansi yang digunakan adalah 5%

Daerah kriteria

ditolak jika

Statistik Uji (Sudjana, 2005 : 239)

Keterangan :

: nilai rata-rata

: simpangan baku

: banyaknya sampel

: nilai yang dihipotesiskan (70)

1. Uji *Independent Sample t-test*

Berdasarkan uji *independent sample t-test* bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik pada kelas eksperimen yang diberi perlakuan dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih baik daripada kelas konvensional.

: Artinya rata-rata model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan LKPD kemampuan pemecahan masalah matematika tidak lebih baik daripada kelas yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

: Artinya rata-rata model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan LKPD kemampuan pemecahan masalah matematika lebih baik daripada kelas yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Keterangan :

: rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika kelas eksperimen

: rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika kelas kontrol.

Dengan rumus berikut ini :

, dimana (Sudjana, 2005)

Keterangan :

: mean kelas eksperimen

: mean kelas kontrol

: varians kelas eksperimen

: varians kelas kontrol

: Standar Deviasi 1

: banyak kelas eksperimen

: banyak kelas kontrol

: standar deviasi gabungan data eksperimen dan kontrol

Kriteria pengujian yaitu dibandingan dengan dengan taraf signifikansi dan dk = . Jika maka diterima, sebaliknya jika maka diterima.

1. Uji Hipotesis Kedua

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini yaitu Analisis Regresi Linear Sederhana. Regresi linear Sederhana merupakan regresi dasar, karena terdiri dari satu variabel bebas dan satu variabel terikat. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh atau hubungan antar satu variabel bebas terhadap satu variabel terikat. Dalam penelitian ini digunakan untuk menganalisis pengaruh penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan LKPD terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika.

Data hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika yang telah terkumpul kemudian digolongan berupa angka dengan tujuan menjadi data statistik berbentuk kuantitatif, analisis yang digunakaan yaitu analisis regresi linear sederhana dengan metode sebagai berikut :

Menentukan Persamaan Regresi Linear Sederhana

Bentuk umum persamaan regresi linear sederhana adalah

Keterangan :

Variabel terikat

bilangan konstanta

koefisien regresi

variabel bebas

Nilai dapat ditentukan menggunakan rumus berikut :

= - b

Jika koefisien bernilai positif maka model pembelajaran *Problem Based Learning* memiliki hubungan positif atau searah dengan kemampuan pemecahan masalah matematika.

Melakukan Uji Linearitas Model Regresi

Uji Linearitas dilaksanakan agar mengidentifikasi pola data, apakah data berpolar linear atau tida. Pada uji regresi linear, data ditampilkan dengan pola berbentuk linear. Berikut langkah-langkah menguji linearitas model regresi.

Menetapkan hipotesis statistik

= 0 (Model dugaan regresi tidak sesuai asumsi model linear)

(Model dugaan regresi sesuai asumsi model linear)

Menetapkan taraf signifikansi

Taraf signifikansi yang digunakan adalah 5%

Menentukan nilai statistik uji, dengan rumus

Dimana :

Keterangan :

JKR : jumlah kuadrat regresi

JKG : jumlah kuadrat galat

JKT : jumlah kuadrat total

RKR : rata-rata kuadrat regresi

RKG : rata-rata kuadrat galat

n : banyak sampel

k : banyak variabel dalam regresi

Menetapkan daerah kritis

Jika maka ditolak

Jika maka diterima

Dengan =

Menuliskan simpulan

Pada penelitian ini, perhitungan uji linearitas model regresi dilakukan menggunakan bantuan program *SPSS Version 25.*

Langkah-langkah sebagai berikut :

1. Buka program *SPSS Version 25,* masukan data yang akan diujikan
2. Klik *Variabel View,* ubah pada kolom *Name* data menjadi X dan Y serta pada kolom *label* untuk variabel/*Name* X menjadi Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dan untuk variabel/*Name Y* menjadi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika
3. Klik *Data View,* klik *Analyze RegressionLinear* klik variable X letakan di posisi *Independent* serta di posisis *Dependent untuk variable Y* dan klik Ok
4. Setelah *Output* akan keluar

Keputusan yang diambil berdasarkan pada uji linearitas dengan menggunakan nilai probabilitas/signifikansi. Jika diperoleh nilai probabilitas 0,05 maka hubungan antara X dan Y adalah linear. Dan apabila nilai probabilitas 0,05 maka hubungan antar variabel X dan Y tidak linear.

Melakukan uji pengaruh penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* (X) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika (Y)

Untuk menguji pengaruh kedua variabel maka digunakan uji t, agar mengidentifikasi adanya pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. Berikut langkah-langkahnya.

Menentukan hipotesis

: Tidak ada pengaruh penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan LKPDterhadap kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik.

: Ada pengaruh penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan LKPD terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik.

Menentukan nilai uji statistik

=

=

Keterangan :

: standar eror koefisien regresi

: standar eror variabel Y berdasarkan variabel X yang diketahui

Menentukan kriteria keputusan

Dengan menggunakan maka ditentukan kriteria keputusan yaitu :

Jika maka ditolak

Jika maka diterima

Dengan =

Menuliskan kesimpulan

Taraf signifikansi yang digunakan adalah 5%

Perhitungan uji pengaruh variabel X terhadap variabel Y pada penelitian melibatkan bantuan program *SPSS Version 25,* untuk langkah-langkahnya sama seperti pada uji linearitas model regresi. Penentuan keputusan didasarkan dapat penggunaaan nilai probabilitas/signifikansi. Jika diporeleh nilai maka diterima, sehingga hipotesa tidak terbukti atau tidak ada pengaruh. Sedangkan, jika nilai maka ditolak, sehingga hipotesa terbukti atau ada pengaruh variabel X terhadap variabel Y.

Menentukan koefisien determinasi

Mengidentifikasi tingkatan besar pengaruh penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. Sehingga dalam penelitian melibatkan koefisien determinasi dengan rumus berikut ini :

:

: koefisien determinasi

: jumlah kuadrat regresi

: jumlah kuadrat total

Perhitungan koefisien determinasi agar dapat melihat besarnya pengaruh variabel X terhadap variabel Y melibatkan perhitungan program *SPSS Version 25.*

1. Uji Hipotesis Ketiga

Untuk menguji hipotesis ketiga digunakan uji-t satu pihak kanan. Adapun langkah-langkah sebagai berikut :

Menentukan Hipotesis

Peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan LKPD terhadap kemampuan pemecahan masalah matematikatidak lebih baik daripada peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah matematikapeserta didik

Peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan LKPD terhadap kemampuan pemecahan masalah matematikalebih baik daripada peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah matematikapeserta didik

Menentukan taraf signifikansi

Taraf signifikansi yang digunakan adalah 5%

Daerah kriteria

ditolak jika

Statistik Uji

* + - * 1. Uji-t untuk sampel yang homogen
        2. Buat Kesimpulan

, Dimana

= , =

Sedangkan

Keterangan :

: Harga uji statistik

: Rata-rata kelompok kelas eksperimen

: Rata-rata kelompok kelas kontrol

: Standar deviasi gabungan

: Jumlah sampel kelas eksperimen

: Jumlah sampel kelas kontrol