

**KEFEKTIVITAS LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK**

**(Studi Penelitian di SMA Ihsaniyah Kota Tegal pada Materi Pokok Statistika Tingkat Lanjut Kelas XI Semester Genap Tahun Ajar 2023/2024)**

**SKRIPSI**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat dalam Rangka Penyelesaian Studi Starta 1 untuk Mencapai Gelajar Sarjana Pendidikan

Oleh :

FANNY OKTAVI YULIANA

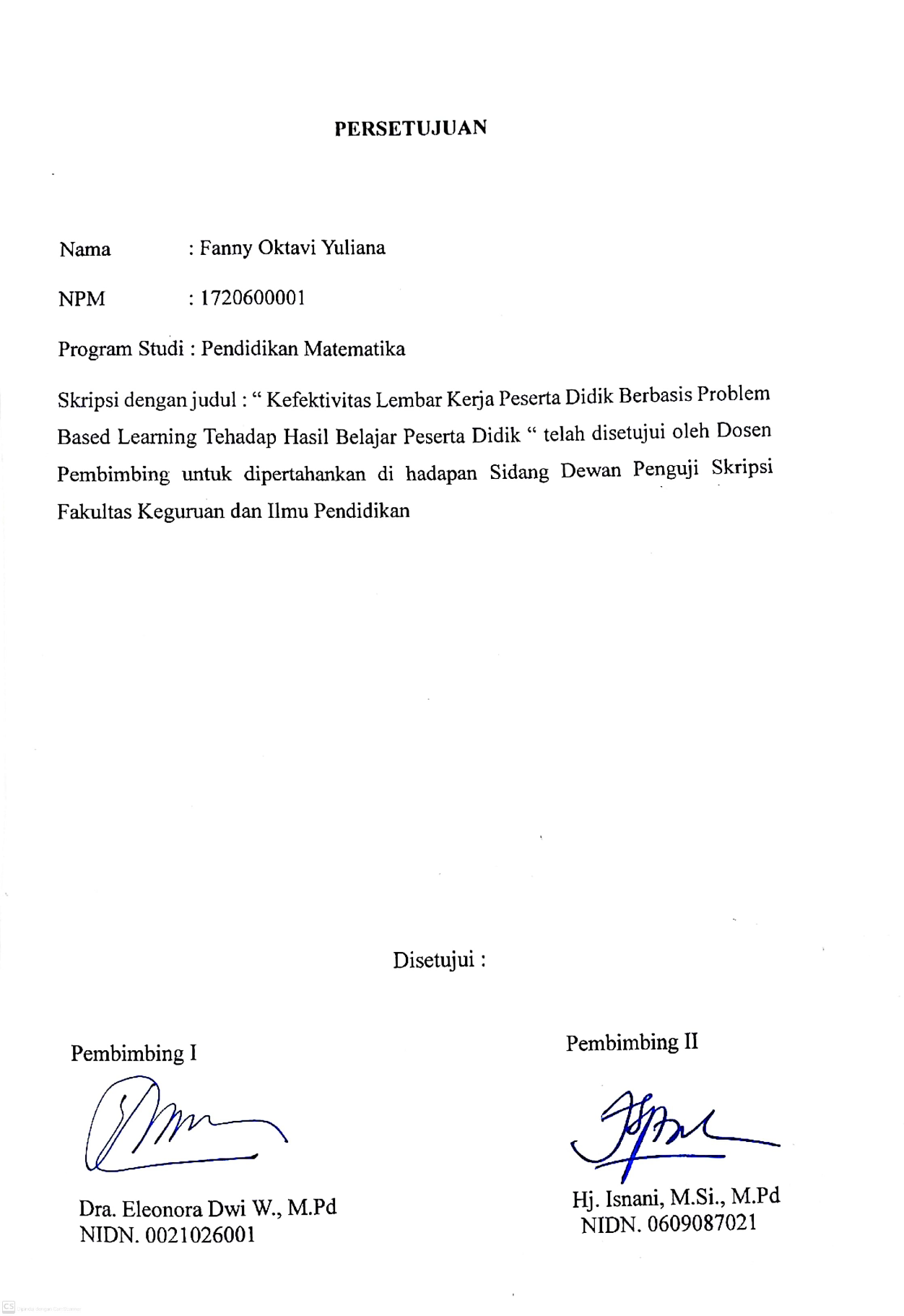
NPM 1720600001

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**UNIVERSITAS PANCASAKTI TEGAL**

**2024**

****

****

****

**MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

**Motto**

1. Sebaik-baik manusia adalah orang bermanfaat bagi orang lain
2. Dalam keadaan apapun, di titik terendah sekalipun jangan sampai berburuk sangka kepada Allah. Kuncinya satu yaitu perbaiki hubunganmu dengan Allah. Maka Allah akan memperbaiki segala sesuatumu

**Persembahan**

1. Cinta pertamaku, ayah tercinta Alm. Djadjuli
2. Pintu surgaku, Ibu Murjayanah
3. Kakak laki-laki tercinta, Farikhi Tri Riyanto dan Fandy Murdiyanto
4. Keponakan yang dicintai dan sayangi ( Juanda, Juwita dan Nahda )
5. Kakak iparku ( Rizky Amalia dan Suci Aprilia Sari
6. Sahabat-sahabat ku yang selalu memberi semngat dan motivasi ( Vonny dan Zaizafun )
7. Almamaterku
8. Untuk diri sendiri, karena telah mampu berusaha keras dan berjuang selama ini.

**PRAKARTA**

Alhamdulillah sega puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ Kefektivitas Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik ( Studi penelitian di SMA Ihsaniyah Kota Tegal pada Materi Statistika Tingkat Lanjut Kelas XI Semester Genap Tahun Ajaran 2023/2024)”. Hal ini merupakan kenikmatan yang tiada ternilai, karena atas kuasa-Nya penulis dapat memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan .

Pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terima kasih pada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini. Ucapan Terima kasih penulis berikan kepada :

1. Dr. Taufiqulloh, M.Hum selaku Rektor Universitas Pancasakti Tegal.
2. Dr. Yoga Prihatin, M.Pd selaku dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pancasakti Tegal.
3. Dian Nataria Oktaviani, S.Si., M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika.
4. Dra. Eleonora Dwi Wahyuningsih., M.Pd selaku Dosen Pmbimbing I yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dalam penyusunan skripsi.
5. Hj. Isnani, M.Si., M.Pd selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan arahan penulis dalam penyusunan skripsi.
6. Ulinnuha, S.Pd selaku Kepala Sekolah SMA Ihsaniyah Kota Tegal yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian
7. Hanifathul Hidayat, S.Pd selaku Guru Matematika di SMA Ihsaniyah Kota Tegal yang telah memberikan bantuan dan arahan selama penelitian
8. Segenap Dosen Studi Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
9. Siswa kelas XI-1, XI-3 dan XI-4 Ihsaniyah Kota Tegal yang telah membantu dalam proses penelitian
10. Teman-teman kelas pendidikan matematika Angkatan 2020 yang sudah berjuang Bersama selama ini
11. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari sempurna dan masih banyak kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat diharapkan penulis demi sempurnanya skripsi ini. Harapan penulis semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca pada umunya.

Tegal, Juli 2024

Fanny Oktavi Yuliana

**ABSTRAK**

**YULIANA, FANNY OKTAVI.** 2024. “Kefektivitas Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik (Studi penelitian di SMA Ihsaniyah Kota Tegal pada Materi Statistika Tingkat Lanjut Kelas XI Semester Genap Tahun Ajaran 2023/2024)”. Skripsi. Pendidikan Matematika. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Pancasakti Tegal.

Pembimbing I : Dra. Eleonora Dwi W., M.Pd.

Pembimbing II : Hj. Isnani, M.Si., M.Pd

Kata Kunci : Kefektivitas, Lembar Kerja Peserta Didik, Problem Based Learning, Hasil Belajar, SMA Ihsaniyah Kota Tegal

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui 1) efektivitas lembar kerja peserta didik berbasis *problem based learning* terhadap hasil belajar, 2) ada atau tidaknya perbedaan hasil belajar antara peserta didik yang menggunakan lembar kerja peserta didik berbasis *problem based learning* dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen kuantitatif, Populasi pada penelitian ini yaitu kelas XI semester genap tahun ajaran 2023/2024. Sampel diambil dengan menggunakan *purposive sampling,* didapatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen berjumlah 34 peserta didik, kelas kontrol berjumlah 29 peserta didik, dan kelas uji coba berjumlah 23 peserta didik. Metode pengambilan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu dengan metode dokemtasi dan tes. Analisi data menggunakan uji Manova *One-Way* dan Uji *Hotteling*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa : 1) hasil belajar yang menggunakan lembar kerja peserta didik berbasis *problem based learning* mencapai target berdasarkan perhitungan, 2) ada perbedaan hasil belajar peserta didik yang menggunakan *problem based learning* dan menggunakan konvensional.

**ABSTRACT**

**YULIANA, FANNY OKTAVI.** 2024. "Effectiveness of Student Worksheets Based on Problem Based Learning on Student Learning Outcomes (Research study at Ihsaniyah High School, Tegal City on Advanced Statistics Material for Class XI, Even Semester, Academic Year 2023/2024)". Thesis. Mathematics education. Faculty of Teacher Training and Education. Pancasakti University Tegal.

Pembimbing I : Dra. Eleonora Dwi W., M.Pd.

Pembimbing II : Hj. Isnani, M.Si., M.Pd

Keywords : Kefektivitas, Lembar Kerja Peserta Didik, *Problem Based Learning*, Hasil Belajar, SMA Ihsaniyah Kota Tegal

This study aims to determine 1) the effectiveness of student worksheets based on problem-based learning on learning outcomes, 2) whether or not there is a difference in learning outcomes between students who use student worksheets based on problem-based learning and those who use conventional learning. This type of research is quantitative experimental research. The population in this study was class XI in the even semester of the 2023/2024 academic year. The sample was taken using purposive sampling, one class was obtained as an experimental class with 34 students, a control class with 29 students, and a trial class with 23 students. The data collection method used in this study was the documentation and test method. Data analysis used the One-Way Manova test and the Hotteling Test. The results of the study showed that: 1) learning outcomes using student worksheets based on problem-based learning achieved the target based on calculations, 2) there was a difference in learning outcomes between students who used problem-based learning and used conventional learning.

**DAFTAR ISI**

**Halaman**

**JUDUL i**

**PERSETUJUAN ii**

**PENGESAHAN iii**

**PERNYATAAN iv**

**MOTTO DAN PERSEMBAHAN v**

**PRAKARTA vi**

**ABSTRAK viii**

**ABSTRAK ix**

**DAFTAR ISI x**

**DAFTAR TABEL xii**

**DAFTAR LAMPIRAN xiii**

**BAB I PENDAHULUAN 1**

* 1. Latar Belakang Masalah 1
  2. Identifikasi Masalah 6
  3. Rumusan Masalah 6
  4. Pembatasan Masalah 6
  5. Tujuan Penelitian 7
  6. Manfaat Penelitian 7

1.6.1 Manfaat Teoritis 7

1.6.2 Manfaat Praktis 7

**BAB II KAJIAN TEORI, KERANGKA PIKIR, HIPOTESIS 9**

* 1. Kajian Teori 9

2.1.1 Efektivitas 9

2.1.2 Lembar Kerja Peserta Didik 9

2.1.3 *Poblem Based Learning* 16

2.1.4. Hasil Belajar 21

2.1.5 Model Pembelajaran PBL materi statistika 25

* 1. Kerangka Pikir 29
  2. Hipotesis 31

**BAB III METODOLOGI PENELITIAN 32**

* 1. Pendekatan dan Metode Penelitian 32

3.1.1 Pendekatan Penelitian 32

3.1.2 Metode Penelitian 32

* 1. Variabel Penelitian 33

3.2.1 Variabel Independent 34

3.2.2 Variabel Dependent 34

* 1. Populasi dan Sampel 34

3.3.1 Populasi 34

3.3.2 Sampel 35

* 1. Teknik Pengumpulan Data 36

3.4.1 Metode Tes 36

3.4.2 Metode Non Tes 37

3.4.3 Metode Dokumentasi 37

* 1. Teknik analisis data 38

3.5.1 Uji Kesetaraan Sampel 38

3.5.2 Uji Instrumen Tes 44

3.5.3 Uji Hipotesis 49

**BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 56**

* 1. Hasil Penelitian 57
  2. Pembahasan 63

**BAB V PENUTUP 66**

* 1. Simpulan 66
  2. Saran 67

**DAFTAR PUSTAKA 68**

**LAMPIRAN 72**

**DAFTAR TABEL**

**Halaman**

Tabel.1 Sintak Pembelajaran *PBL* 17

Tabel.2 Kriteria Hasil Belaja 24

Tabel.3 Langkah-langkah PBL Materi Statistika 25

Tabel.4 Bentuk Desain Penelitian 33

Tabel.5 Jumlah Peserta Didik 35

Tabel.6 Uji Analisis Barlet 41

Tabel.7 Uji Anova 44

Tabel.8 Hasil Uji Validitas Tes 45

Tabel. 9Hasil Perhitungan Daya Beda Tes 47

Tabel 10. Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Tes 49

Tabel 11. One-Way Manova 53

Tabel 12. Uji Normalitas 58

Tabel 13. Uji Homogenitas 58

**DAFTAR LAMPIRAN**

**Halaman**

Lampiran 1. Daftar Nama Peserta Didik Kelas Uji Coba 73

Lampiran 2. Daftar Nama Peserta Didik Kelas Kontrol 75

Lampiran 3. Daftar Nama Peserta Didik Kelas Eksperimen 77

Lampiran 4. Kisi-Kisi Instrumen Tes 79

Lampiran 5. Instrumen Tes 81

Lampiran 6. Pembahasan Tes 83

Lampiran 7. Kisi-Kisi Angket Observasi Keaktifan 88

Lampiran 8. Kisi-Kisi Angket Observasi Keterampilan 90

Lampiran 9. Uji Kesetaraan Sampel 92

Lampiran 10. Perhitungan Uji Validitas Tes 115

Lampiran 11. Perhitungan Uji Reliabilitas Tes 118

Lampiran 12. Perhitungan Daya beda Tes 120

Lampiran 13. Perhitungan Tingkat Kesukaran Tes 121

Lampiran 14. Perhitungan Uji Validitas Angket Keaktifan 122

Lampiran 15. Perhitungan Uji Validitas Angket Keterampilan 124

Lampiran 16. LKPD berbasis Konvensional 126

Lampiran 17. LKPD Berbasis PBL 135

Lampiran 18. Data Nilai Kelas Eksperimen 148

Lampiran 19. Data Nilai Kelas Kontrol 150

Lampiran 20. Data Nilai Keaktifan Kelas Eksperimen 152

Lampiran 21. Data Nilai Keterampilan Kelals Eksperimen 154

Lampiran 22. Data Nilai Keaktifan Kelas Kontrol 156

Lampiran 23. Data Nilai Keterampilan Kelas Kontrol 158

Lampiran 24. Perhitungan Uji Normalitas Kelas Eksperimen 160

Lampiran 25. Perhitungan Uji Normalitas Kelas Kontrol 165

Lampiran 26. Uji Homogenitas 170

Lampiran 27. Perhitungan Uji Hipotesis 174

Lampiran 28. Dokumentasi Penelitian 183

Lampiran 29. Surat permohonan Izin Penelitian 186

Lampiran 30. Surat Selesai Penelitian 187

Lampiran 31. Jurnal Bimbingan Skripsi 188

**BAB 1**

**PENDAHULUAN**

## **Latar Belakang**

Pendidikan adalah hal yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Oleh karena itu, manusia berhak untuk mendapatkan pendidikan dan menjadikan pendidikan tersebut sebgai media untuk mengembangkan diri ya menjadi lebih baik. Pendidikan secara umum memiliki arti suatu proses kehidupan yang mengembangkan setiap individu untuk bisa hidup serta melangsungkan kehidupan (Alpian, dkk., 2019). Pendidikan adalah suatu sarana yang penting bagi kelangsungan manusia, hal ini dikarenakan pendidikan merupakan sektor yang mampu mewujudkan kecerdasan manusia dalam melangsungkan kehidupannya (Supriadi, 2016). Selain itu, pendidikan sangat berpengaruh dengan mempersiapkan dan mengembangkan sumber daya manusia yang lebih berkualitas dan mampu bersaing diera global.

Fungsi pendidikan adalah menghilangkan segala sumber penderitaan rakyat dari kebodohan dan ketertinggalan serta fungsi pendidik Indonesia yang menyatakan bahwa pendidikan nasional berfungsi untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang martabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Dari fungsi yang diuraikan diatas menunjukkan bahwa pendidikan Indonesia lebih mengedepankan akan Pembangunan sikap, karakter, dan transformasi nilai-nilai filosofis negara Indonesia. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan rasa nasionalisme serta mampu bersaing kancah internasional.

Tujuan akhir dari proses pendidikan nasional adalah peningkatan sumber daya manusia Dimana untuk mengembangkan sumber daya manusia yang berkualitas memerlukan Upaya yang strategis yaitu melalui peningkatan kualitas pendidikan. Pengembangan sumber daya manusia dilakukan dengan peningkataan pengetahuan, keterampilan dan perilaku serta nilai-nilai singga dapat beradaptasi dengan lingkungannya ( Widiansyah, 2018). Berdasarkan penjelasan diatas bahwa peningkatan sumber daya manusia sangnat berpengaruh dengan peningkatan kualitas pendidikan yang menjadi salah satu kebutuhan yang sangat penting dilakukan. Di Indonesia, matematika adalah mata Pelajaran wajib dalam kurikum Merdeka sebagai pendidikan dasar sampai menengah dengan jam Pelajaran yang lebih banyak dibandingkan dengan mata Pelajaran yang lainnya. Dalam hal ini menunjukan bahwa Pelajaran matematika adalah mata Pelajaran yang penting harus diajarkan kepada peserta didik.

Belajar dengan bersumber guru tentu saja tidak mencerminkan tujuan dari kurikulum Merdeka. Kurikulum Merdeka menginginkan pembelajaran yang bersumber pada peserta didik, Dimana peserta didik dituntut untuk aktif dalam pembelajaran. Saat peserta didik aktif maka konsep belajar mandiri dapat terpenuhi. Selaian belajar mandiri dikurikulum Merdeka juga menerapkan berfikir kritis. Sehingga peserta didik bisa menyelesaikan persoalan-persoalan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan berfikir kritis bisa asah dengan membiasakan peserta didik menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Hasil belajar merupakan sejumlah kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik setelah dia menyelesaikan proses belajarnya. Kemampuan yang dimaksud adalah kemampuan kognitif, efektif dan psikomotor (Suprijono, 2012) bahwa hasil belajar mencangkup kemampuan kognitif, efektif dan psikomotor. Kemampuan dalam sebuah kompetensi. Hasil belajar siswa pada saat ini dijadikan indicator sebagai kesuksesan dari sebuah proses pembelajaran baik tinggkat studi, satuan pendidikan maupun Tingkat regional dan nasional.

Pengukuran keberhasilan peserta didik dengan menggunakan tes hasil belajar hanya dapat digunakan untuk mengukur pengetauan teoritis. Sedangkan menurut Zaenal Arifin (2009: 152) untuk mengukur aspek keterampilan digunakan tes perbuatan, serta perubahan sikap dan pertumbuhan peserta didik dalam psikologi diukur dengan Teknik non tes. Berdasarkan pendapat diatas bisa diseimpulkan bahwa keberhasilan belajar peserta didik dapat dinilai dengan tig acara yaitu: (1) tes untuk mengukur aspek kognitif, (2) tes perbuaan untuk mengukur aspek keterampilan, dan (3) non tes untuk mengukur perubahan sikap dan perumbungan peserta didik dalam spikologi.

Hasil belajar dapat dipengaruhi berbagai hal. Secara umum hasil belajar dipengaruhi oleh 2 faktor. Faktor-faktor tersebut adalah (1) faktor internal atau faktor dalam diri, (2) faktor eksternal atau faktor diluar diri.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan bahan ajar cetak berupa kertas yang bermuatan bahan, rangkuman, dan petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan peserta didik terkait dengan capaian pembelajaran yang akan diberikan (Efendi, 2021) Lembar Kerja Peserta Didik atau LKPD tidak terlalu tebal seperti buku cetak yang lain. Pada LKPD juga hanya memuat materi yang berdasarkan kebutuhan peserta didik. Tujuan dari LKPD yaitu untuk mempermudah peserta didik dalam memahami materi. Pada SMA Ihsaniyah Kota Tegal belum sepenuhnya menerapkan LKPD sebagai pendamping buku paket dalam pembelajaran, sehingga perserta didik masih menunggu pendidik sebagai sumber utama dalam belajarnya.

LKPD dipilih sebagai media yang dikembangkan dikarenakan LKPD dapat dijadikan sebagai sentralisasi pemecahan masalah matematika dikelas khususnya padaaa Pelajaran matematika ( Kuswanto, dkk., 2017) LKPD dipilih sebagai media yang dikembangkan juga dikarenakan LKPD tersebut sudah dekat dengan peserta didik selama proses pembelajaran dan untuk menghindari adanya kendala teknis maka dipilih sebgai media cetak.

Adanya kefektivitasan LKPD ini diharapkan akan mempengaruhi proses peningkatan aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran sehingga dapat sesuai hasil berupa tujuan pembelajaran matematika dalam hal ini adalah kemampuan pemecahan masalah. Model *Problem Based Learning* ( PBL ) merupakan salah satu cara yang bisa dilakukan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah paserta didik (Panjaitan & Sri, 2017).

Model *Problem Based Learning* adalah model yang berdasarkan kontruktivisme dan membantu keterlibatan peserta didik dalam belajar dan terlibat pada pemecahan masalah yang kontektual (Ernawati, 2017).PBL menjadi salah satu satu sarana yang digunakan pendidik dalam upacaya mereka membantu peserta didik untuk mahir dalam memecahkan masalah dan menghadapi tantangan di masa depan (Mayasari,dkk., 2016). Dalam *Problem Based Learning* (PBL) peserta didik diminta untuk menyelesaikan masaalah yang diberikan oleh pendidik yang berbekal dengan pengetahuan, kemampuan serta pengalaman yang dimiliki peserta didik.

Berdasarkan permasalahan yang ditemui di sekolah tentang pembelajaran matematika materi statistika Tingkat lanjut, maka peneliti memilih materi statistika Tingkat lanjut yang akan dimasukkan ke dalam LKPD yang dikembangkan. Peneliti memilih materi ini dikarenakan masih banyak peserta didik yang kesulitan dalam mengerjakan Latihan soal materi statistika Tingkat lanjut. Selain itu, peneliti melakukan observasi ke sekolah menunjukkan bahwa penerapan model PBL dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik Dimana terjadi peningkatan indicator kemampuan memahami soal dan merencanakan strategi penyelesaian, kemampuan menyelesaian soal, dan menjawab soal yang ditanyakan.

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti berencana untuk melakukan penelitian mengenai “ Kefektivitas Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik”.

## **Identitas Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat diidentifikasikan masalah sebagai berikut :

1. LKPD yang digunakan belum sepenuhnya digunakan sebagai pendamping buku paket.
2. LKPD belum sesuai dengan kondisi dan kemampuan peserta didik

## **Rumusan Masalah**

Adapun rumusan msalah dalam penelitian ini sebagai beriku :

1. Apakah ada kefektifan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis *Problem Based Learning* mengalami ketuntasan pada hasil belajar peserta didik ?
2. Apakah ada perbedaan hasil belajar peserta didik dengan menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis *Problem Based Learning* dan Lembar Kerja Bberbasis kovensional ?

## **Pembatasan Masalah**

Berdasarkan pengidentifikian masalah diatas, maka peneliti membatasi permasalahan sebagai berikut :

1. LKPD yang mencangkup beberapa komponen-komponen pembelajaran berbasis masalah dan menerapkannya dalam serangkaian kegiatan belajar
2. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas XI tahun ajaran 2023/2024
3. Hasil belajar peserta didik meliputi ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik

## **Tujuan Penelitian**

Tujuan yang dicapai berdasarkan rumusan masalah yang sudah dijelaskan diatas, sebagai berikut :

1. Mendeskripsikan kefektifan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar peserta didik.
2. Mendeskripsikan ada atau tidaknya perbedaan hasil belajar antara peserta didik yang menggunakan lembar kerja peserta didik berbasis *problem based learning* dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

## **Manfaat Penelitian**

1.6.1 Manfaat teori

Penelitian yang secara toeri diharapkan bisa untuk kontribusi pembelajaran matematika khususnya media pembelajaran yang digunakan, yaitu Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Problem Based Learning* untuk mengukur keberhasilan belajar peserta didik.

1.6.2 Manfaat praktis

1. Bagi Peserta Didik

Meningkatkan hasil belajar peserta didik menggunakan media pembelajaran Lembar Kerja Peserta Didik berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi statistika Tingkat lanjut kelas XI.

1. Bagi Pendidik

Lembar Kerja Peserta Didik berbasis *Problem Based Learning* (PBL) ini dapat dimanfaatkan oleh pendidik dalam menyampaikan materi statistika Tingkat lanjut kelas XI dan membantu pendidik selama proses pembelajaran.

1. Bagi Peneliti

Menerapkan ilmu dan teori yang didapatkan selama perkuliahan serta menambah wawasan dan kemampuan peneliti sebagai calon pendidik masa depan dalam menggunakan media pembelajaran yang digunakan di sekolahan.

1. Bagi Pembaca

Dapat digunakan sebagai bahan pengetahuan serta perbandingan dan sumber untuk bidang kajian yang sama

**BAB II**

**KAJIAN TEORI, KERANGKA PIKIR, HIPOTESIS**

* 1. **Kajian Teori** 
     1. **Efektivitas**

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2002: 584) dalam Susanti 2018 menjelaskan efektiv dengan “ Ada efeknya (akibatnya, pengaruhnya, kesannya)” atau dapat membawa hasil, berhasil guna dan efektif diartikan “ Keadaan berpengaruh, hal terkesan” atau keberhasilan. Jadi efektivitas merupakan suatu usaha atau tindakan yang berakibat atau berpengaruh dan berkesan yang dapat membawa hasil atau keberhasilan.

Efektivitas diartikan sebagai menunjukan taraf tercapainya suatu tujuan. Suatu usaha yang dapat dikatakan efektif bila usaha tersebut mencapai tujuannya. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa efektif lebih menunjukkan pada hasil yang spesifik, yaitu efektif menunjukkan keberhasilan bagi segi tercapai tidaknya sasaran yang ditetapkan.

Berdasarkan pernyataan diatas, dapat disimpulkan bahwa efektivitas belajar adalah tingkat pencapaian tujuan pembelajaran. Pencapaian tujuan tersebut berupa peningkatan pengetahuan dan keterampilan serta pengembangan sikap melaui proses pembelajaran yang mendidik.

* + 1. **Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)**

Depdiknas (2008) menjelaskan bahwa lembar kerja peserta didik adalah sebagai tugas atau masalah-masalah yang harus dilakukan oleh peserta didik yang berupa lembar-lembaraan berisi proses kegiatan berupa petunjuk dan tahap-tahap dalam menyelesaikan masalah tersebut. Sedangkan menurut Prsatowo dalam Andriani, dkk mengatakan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik adalah bahan ajar yang sudah dikemas sedemikian rupa sehingga peserta didik diharapkan dapat mempelajari materi ajar tersebut secara mandiri.

Menurut Trianto (2010) LKPD merupakan petunjuk pembelajaran untuk peserta didik dalam melakukan penyelidikan masalah-masalah atau tugas yang berupa pertanyaan yang harus dijawab oleh peserta didik. Kemudian Fahrucah dan Bambang (2012) mendefinisikan bahwa LKPD adalah sarana kegiatan yang dapat membantu dan mempermudah pemahaman materi yang dipelajari. LKPD berisi panduan peserta didik yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah.

Kesimpulan dari beberapa pendapat diatas menga takan bahwa LKPD adalah media pembelajaran berupa lembaran-lembaran yang berisi tentang proses kegiatan berupa petunjuk dan tahap-tahapan dalam menyelesaikan masalah yang mudah dipahami oleh peserta didik terhadap materi yang dipelajari dengan cara mengikuti pedoman untuk menyelesaikan permasalahan yang ada didalamnya.

Wardani (2022) menjelaskan 5 syarat LKPD yang baik yaitu:

1. Syarat didaktik

LKPD menjadi sarana tersampaikannya pesan pembelajaran untuk peserta didik, sehingga LKPD harus memenuhi asas-asas pembelajaran yang efektif yaitu bersifat universa, artinya dapat digunakan dengan baik untuk peserta didik yang memiliki kemampuan tinggi dan rendah. Lkpd harus juga memperhatikan proses menemukan dan konstruksi konsep. Syarat didaktik suatu LKPD agar mampu memfasilitasi peserta didik menemukan konsep dan mengkonstruksi konsep sebagai berikut :

1. Peserta didik diajak untuk alktif alam proses pembelajaran
2. Peserta didik aiajak supaya fokus dalam menentukan konsep
3. Terdapat stimulus yang bervariasi melalui media dan kegiatan peserta didik
4. Peserta didik mampu mngembangkan kemampuasn komunikasi sosial, emosional, moral, dan estetika pada diri peserta didik
5. Pengalaman belajar ditentukan oleh tujuan pengembangan yang berdasarkan pada peserta didik
6. Syarat konstruksi

Syarat konstruksi atau bentuk merupakan syarat LKPD menurut aspek Bahasa, tata dalam Bahasa kalimat. Kosakata, tingkat kesulitan, dan kejelasan konten LKPD yang terdiri dari :

1. Menyesuaikan Bahasa dengan tingkat kedewasaan peserta didik
2. Kalimat dengan struktur yang jelas
3. Konten kegiatan LKPD sesuai dengan kemampuan peserta didik dan disusun dengan runtut
4. Jumlah terbatas pertanyaan terbuka
5. Penggunaan rujukan atau sumber sesuai dengan peserta didik
6. Ketersediaan ruang bagi peserta didik untuk menjawab
7. Struktur kalimat yang pendek dan jelas
8. Memberi ilustrasi lebih banyak dibandingkan dengan kata-kata
9. Kewajiban bagi seluruh peserta didik untuk menggunakan LKPD
10. Terdapat tujuan pembelajaran yang jelas dan bermanfaat
11. Syarat teknis

Syarat menyusun LKPD harus berdasarkan kaidah yang telah ditetapkan, yaitu :

1. Menggunakan huruf latin/romawi dan huruf cetak
2. Penggunaan huruf tebal yang lebih besar untuk topik bukan dengan huruf yang digaris bawahi
3. Penggunaan kalimat pendek
4. Penggunaan bingkai untuk membedakan kalimat yang serasi dengan jawaban peserta didik
5. Komposisi yang serasi antara besarnya huruf dengan besarnya gambar
6. Gambar

Gambar yang baik dalam menyusun LKPD yaitu yang bisa menyampaikan isi atau pesan dari gambar yang secara efektif keoda pengguna LKPD

1. Penampilan

Tampilan LKPD dibut dengan semenarik mungkin untuk membuat peserta didik tertarik untuk belajar menggunakan LKPD

Berdasarkan kriteria LKPD yang baik diatas dapat disimpulkan bahwa LKPD yang baik adalah LKPD yang disusun berdasarkan kebututhan peserta didik. Penyusunan (SK) , Kompetensi Inti (KI), dan Kompetensi Dasar (KD) pada kurikulum yang berlaku, sehingga tujuan dari proses pembelajaran yang sudah ditentukan dapat tercapai dengan baik. Kualitsa LKPD yang bagus juga dapat membantu peserta didik menemukan konsep, menjadi alternatif cara penyajian materi pembelajaran dan mengaktifkan peserta didik dalam proses pembelajaran.

LKPD dikembangkan oleh guru yang bersangkutan tidak hanya mengacu pada syarat, tetapi ada hal lain yang harus dipertimbangkan yaitu komponen. Berkaitan dengan hal tersebut, maka dalam penelitian Astuti & Setiawan (2013) menyebutkan beberapa komponen yang harus ada dalam LKPD, yaitu :

1. Judul

Judul LKPD bertujuan untuk menbedakan antara LKPD satu dengan lainnya

1. Identitas Peserta Didik

Identitas peserta didik yang tercantum dalam LKPD terdiri dari nama kelompok, kelas, hari dan tanggal. Identitas peserta didik yang tercantum dalam LKPD ini berujuan untuk mempermudah guru dalam penilaian

1. Kompetensi Dasar

Rumusan kompetensi dasr, menujukkan kemampuan yang harus dikuasai peserta didik setelah mengikuti mata pelakaran matematika pada materi statistika tingkat lanjut. Kompetensi dasar yang tercantum dalam LKPD sesuai dengan kompetensi dasar yang tercantum dalam RPP

1. Tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran yang tercantum dalam LKPD adalah tujuan pembelajaran untuk setiap submateri pada LKPD yang tercantum di RPP

1. Isi

Berisi tahapan pelaksanaan pembelajaran berbasis model pembelajaran berbasis masalah. Berdasarkan model pembelajaran berbasis maslah, tahap LKPD adalah berorientasi masalah peserta didik, Dimana LKPD menyajikan materi masalah. Pada tahap menyelenggara kegiatan pembelajaran, didalam LKPD ditulis instruksi sebagai tugas peserta didik. Pada tahap pengelolaan ujian kelompok didalam LKPD memuat soal-soal berupa penjelasan untuk pengumpulkan informasi, rumusan masalah, atau pemecahan masalah. Dan tahap pengembangan dan presntasi pekerjaan, didalam LKPD akan memutuskan Solusi berbeda dengan cara alternanif dan memperpresentasikan didepan kelas. Selama tahap analisi dan evaluasi proses pemecahan masalah LKPD mempertimbangkan alternatif yang akan dipilih dari berbagai cara yang diusulkan dan akhirnya mengevaluasi. LKPD yang dikembangkan merupakan LKPD berbasisi PBL, ditulis dengan memperhatikan sintaks PBL dan sesuai dengan indeks berpikir kritis serta kreatif.

LKPD memberi alternatif strategi pembelajaran yang inovatif, konstruktif, dan berpusat pada peserta didik, dengan memfokuskan tercapainya kompetensi yang diharapkan. Komponen-komponen dalam LKPD diharapkan dapat menciptakan suasana belajar yang berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi siswa untuk berpratisipasi aktif dan memberi ruang yang cukup bagi Prakarsa, kteativitas, dan kemandirian sesuai bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologi peserta didik ( Astuti & Setiawa, 2013)

Berdasarkan pernyataan diatas, dapat disimpulkan bahwa LKPD adalah media pembelajaran berupa lembaran-lembaran yang berisi tentang proses kegiatan berupa petunjuk dan tahap-tahapan dalam menyelesaikan masalah yang mudah dipahami oleh peserta didik terhadap materi yang dipelajari dengan cara mengkuti pedoman untuk menyelesaikan permasalahan yang ada didalamnya. LKPD yang baik akan mencakungkup bebrapa syarat yaitu :

1. Syarat didaktif menjelaskan tentang LKPD yang menjadi sarana tersampainya pesan pembelajaran untuk peserta didik. Sehingga LKPD harus memenuhi asas-asas pembelajaran yang efektif yaitu sifat universa, artinya dapat dgunakan dengan baik untuk peserta didikyang memiliki kemampuan rendah.
2. Syarat konstruksi menjelaskan tenatng syarat LKPD menurut aspek, tingkat kesulitan, dan kejelasan konten
3. Syarat teknis adalah syarat menyusun LKPD berdasarkan kaidah yang telah ditetapkan dengan LKPD yang baik
4. Gambar yaitu penyusunan LKPD yang bisa menyampaikan isi atau pesan dari gambar yang secara efektif kepada pengguna LKPD
5. Tampilan LKPD dibuat dengan semenarik mungkin untuk membuat peserta didik tertarik untuk belajar dengan menggunakan LKPD

LKPD yang bagus juga dapat membantu peserta didik menemukan konsep, menjadi alternatif cara penyajian materi pembelajaran dan mengaktifkan peserta didik dalam proses pembelajaran

* + 1. ***Problem Based Learning* (PBL)**

Hamdayam (2012) berpendapat model PBL adalah model yang menyajikan masalah sesuai dengan kehidupan nyata saat ini atau masalah yang mungkin para peserta didik akan hadapi masa depan. Model pembelajaran PBL berorientasi pada kerangka kerja konstruktivisme. Fokus pada pembelajaran PBL terletak pada masalah yang dipilih, sehingga peserta didik tidak hanya mempelajari tentang konsep-konsep yang berhubungan dengan masalah tetapi dengan metode ilmiah dalam cara memecahkan maalah tersebut.

Ridwan (2014) berpendapat bahwa PBL adalah proses pembelajaran yang dalam menyampaikan dilakukan dengan cara menyajikan suatu permasalahan, mengajukan pertanyaan-pertanyaan, menfasilitasi penyelidikan, dan membuka dialog. Permasalahan yang disajikan hendaknya permasalahan yang ditemukan di kehidupan sehari-hari. Kesimpulan yang dapat diambil dari model pembelajaran PBL adalah proses pembelajaran yang menyajikan suatu permasalahan kehidupan sehari-hari dan peserta didik memecahkannya berdasarkan pengetahuan dan pengalaman sebelumnya.

Adapun sintak pembelajaran PBL menurut Saleh (2013) sebagai berikut :

**Tabel 1. Sintak pembelajaran *Problem Based Learning***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tahap | Sintak Pembelajaran | Kegiatan Guru |
| 1 | Orientasi peserta didik terhadap masalah | Menjelaskan tujuan pembelajaran, mengatur kelas sebelum pembelajaran, mengajak peserta didik terlibat memecahkan |
| 2 | Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar | Memfasilitasi peserta didik, mengidentifikasi dan mengelola tugas berbasis masalah, |
| 3 | Membimbing penyelidikan mandiri atau kelompok | Memfasilitas peserta didik mengumpulkan informasi bebasis masalah, bereksperimen, memfasilitasi peserta didik menemukan Solusi. |
| 4 | Mengembangkkan dan menyajikan hasil karya | Mengarahkan peserta didik dalam menyajikan hasil kerja atau karya mereka, membimbing menyelesaikan soal |
| 5 | Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah | Memfasilitasi peserta didik merefleksi penyelidikan dan proses-proses yang mereka lakukan |

Keunggulan PBL menurut Shoimin (2014) sebagai berikut :

1. Meningkatkan kemampuan dalam memecahkan masalah
2. Fokus masalah berdasarkan materi yang dipelajari
3. Meningkatkan kemandirian peserta didik dengan kegiatan ilmiah, kerja kelompok dan menyelesaikan masalah
4. Menyediakan dan membiasakan peserta didik dengan bermacam-macam sumber pengetahuan, seperti internet, perpustaan atau pengamatan
5. Membuat peserta didik menilai hasil belajar mereka sendiri
6. Membangun pengetahuan dan komunikasi ilmiah dengan berdiskuasi atau presentasi

Kelemahan dari model PBL menurut Abdelkarim (2018) yaitu: sulit membangun minat peserta didik, membutuhkan moyivasi yang besar untuk membangun hasil belajar siswa, membutuhkan motivasi yang besar untuk membuat peserta didik terlibat aktif dalam kegiatan pemecahan masalah, dan membutuhkan waktu cukup yang lama dalam pelaksanaannya. Dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran PBL memiliki kelebihan, terkhusus dalam meningkatkan kemampuan peserta didik untuk menyelesaikan masalah akan tetapi model ini memerlukan waktu yang cukup lama dalam pelaksanaanya.

Bahan ajar LKPD diintegrasikan dengan sintak pembelajaran PBL yang diadatasi dari Saleh (2013). Sintak pertama berupa orientasi masalah kepada peserta didik yang disajikan dalam bentuk step 1 di LKPD dengan menyajikan permasalahan yang ada dikehidupan sehari-hari. Sintak kedua berupa mengorganisasi peserta didik untuk belajar disajikan dalam step 2 di LKPD, sintak ketiga berupa membimbing penyelidikan mandiri disajikan dalam step 3, sintak keempat mengembangkan dan menyajikan disajikan dalam step 4, dan step 5 berisi tentang menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah LKPD.

Model pembelajaran PBL adalah proses pembelajaran yang berbasis permasalahan kehidupan sehari-hari dan peserta didik memecahkan dengan pengetahuan dan pengalaman sebelumnya. Model pembelajaran PBL berorientasi pada kerangka kerja konstruktivisme. Fokus pada pembelajaran PBL terletak pada masalah yang dipilih, sehingga peserta didik tidak hanya mempelajari tentang konsep-konsep yang berhubungan dengan masalah.

Keunggulan model pembelajaran PBL dapat meningkatkan aktivitas belajar peserta didik dan kemampuan berfikir kritispeserta didik. Dimana peserta didik dapat mencari dan menyelesaikan masalah sendiri yang dihadapi melalui proses bertanya dan kerja kelompok. Sedangkan, Kelemahan PBL adalah memerlukan waktu yang lama. Oleh karena itu, waktu yang terbatas menjadi hambatan guru dalam penerapan model pembelajaran PBL dalam kelas.

* + 1. **Hasil Belajar**

1. **Pengertian Hasil Belajar**

Menurut Slameto (2003), belajar adalah suatu proses perubahan yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi hidupannya.

Menurut Muhibbin Syah (2012), Evaluasi adalah penilaian terhadap tingkat keberhasilan peserta didik dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan dalam sebuah program. Dari pengertian evaluasi kita dapat menegtahui bahwa evaluasi hasil belajar adalah proses untuk menemukan nilai belajar peserta didik melalui kegiatan penilaian atau pengukuran hasil belajar.

Menurut Oemar Hamalik (2003) Belajar adalah suatu proses untuk mencapai suatu keberhasilan belajar. Apabila perubahan tingkah laku, kecakapan, pemahaman, pengetahuan mningkat, maka evaluasi hasil belajar akan meningkat. Hasil belajar menunjuk pada prestasi belajar sedangkan prestasi belajar adalah indicator adanya dan derajat perubahan tingkah laku peserta didik. Menurut Suprijono, hasil merupakan pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi, dan keterampilan.

Berdasarkan beberapa pengertian diatas bisa disimpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah siswa mengalami dari berbagai pengalaman dalam belajarnya. Aktivitas penyempurnaan dalam hasil belajar, untuk menghasilkan hasil belajar yang baik, maka peserta didik harus bersungguh-sungguh dalam belajar.

**2. Jenis-jenis Hasil Belajar**

Nanasudjana (2012), Menjelaskan tentang jenis-jenis hasil belajar dapat diklasifikasi menjadi tia macam ranah yaitu ranah kognitif, ranah efektif, dan ranah psikomotoris.

1. Ranah Kognitif

Hasil belajar yang diukur oleh peneliti dalam penelitian ini adalah hasil belajar yang dilihat dari aspek pengetahuan atau ingatan, mencangkup kemampuan tentang hal-hal yang telah dipelajari dan tersimpan dengan ingatan.

1. Ranah Afektif

Berkenaan dengan keaktifan peserta didik, Tipe hasil belajar ranah afektif tampak pada siswa dalam berbagai tingkah laku seperti perhatiaanya dalam pembelajarn, disiplin, motivasi belajar dan menghargai guru ketika pembelajaran berlangsung.

1. Ranah Psikomotorik

berkenaan dengan hasil belajar yang berkaitan dengan keterampilan (skill) setelah peserta didik menerima pembelajaran. Keterampilan ini sendiri menjukkan tingkat keberhasilan peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan.

Demikianlah ketiga ranah hasil belajar, yaitu ranah kognitid, afektif, dan psikomotor. Ketiga ranah tersebut harus ditanamkan kepada peserta didik secara maksimal dan hendaknya diberikan keseimbangan. Karena eksistensi ketiganya satu kesatuan yang utuh, jika salah satu aspek diberikan dan mengabaikan dua aspek lainnya.

1. **Kriteria Hasil Belajar**

Menurut Syaiful Bahri (2010) Setiap proses belajar mengajar selalu menghasilkan hasil belajar. Masalah yang dihadapi adalah sampai ditingkat hasil belajar yang telah dicapai. Muhibbin Syah (2003) mengatakan bahwa Kriteria pengukuran hasil belajar secara peserta didik adalah tingkatan nilai yang menunjukkan pada taraf Dimana peserta didik menguasai materi yang dipelajari. Untuk mengukur tingkat keberhasilan peserta didik melalui evaluasi.

Setelah diukur melalui evaluasi maka hasil pengukurannya tersebut dinyatakan dalam bentuk nilai yang memiliki tingkat tertentu dengan kriteria pada umumnya yang digunakan yaitu sebagai berikut :

**Tabel. 2 Kriteria Hasil Belajar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Rumus Kriteria | Kriteria |
| 1 |  | Sangat Baik |
| 2 |  | Baik |
| 3 |  | Cukup |
| 4 |  | Kurang Baik |
| 5 |  | Gagal |

Berdasarkan pengukuran riteria hasil belajar diatas, tidak ada keharusan bagi guru, termasuk guru matematika SMA Ihsaniyah Kota Tegal untuk menggunakan satu orma ukuran yang bisa digunakan sebagai acuan dalam memberikan hasil yang sesuai dengan aturan yang ditetapkan.

Berdasarkan kriteria diatas, maka dapat disimpulkan bahwa untuk ukuran penguasaan materi yang baik berada ditingkat 70-79 keatas yang berarti peserta didik harus dipacu menguasai nilai dengan baik.

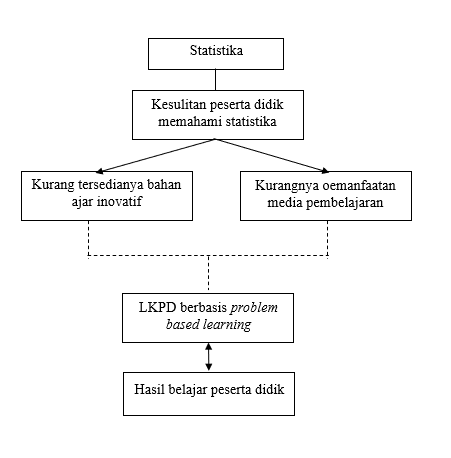
**2.1.5 Model Pembelajaran PBL Pada Materi Statistika**

Langkah-langkah model *problem based learning* pada materi statistika yang meningkatkan hasil belajar peserta didik dapat dilihat dari tabel berikut ini :

**Tabel. 3 Langkah Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Pada Materi Statistika**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **NO** | **Langkah PBL** | **Kegiatan Pembelajaran** |
| 1. | Orientasi peserta didik terhadap masalah | Pada tahap ini guru meyampaikan tujuan pembelajaran,memberi apersepsi dan motivasi dalam mempelajari tentang data bivariat. Kemudian peserta didik diberikan soal mengenai data bivariat. Setelah itu pendidik meminta peserta didik untuk mengamati dan memahami masalah tersebut secara individua tau kelompok dengan mengajukan hal-hal yang belum difahami terkait masalah yang disajikan. |
| 2. | Mengorganisasi peserta didik untuk belajar | Pada tahap ini pendidik memberi masalah yang terdapat pada LKPD. Setelah itu, pendidik meminta peserta didik memecahkan masalah tersebut. Kemudian pendidik memberikan kesempatan untuk bertanya apabila peserta didik mengalami kesulitan dalam proses pemecahan masalah. |
| 3. | Memandu menyelidiki secara mandiri atau kelompok | Pada tahap ini peserta didik bekerja dengan baik secara individu untuk memecahkan masalah yang terdapat pada LKPD. Peserta didik mencoba atau mengumpulkan informasi yang levean dengan pemecahan masalah yang terdapat pada LKPD. Apabila terdapat peserta didik yang mngealami kesulitan, maka pendidik membimbing peserta didik dalam menyelesaikan masalah dengan cara yang dapat dipahami dan mudah dipahami oleh peserta didik |
| 4. | Mengembangkan dan menyajikan hasil karya | Pada tahap ini informasi-finformasi yang telah dikumpulkan pada saat pemecahan masalah yang dikembangkan dan dipresentasikan hasil tersebut kedepan kelas. Sedangkan peserta didik yang lain memberi tanggapan terhadap hasil karya peserta didik tersebut. Pendidik membimbing peserta didik dengan mengembangkan dan menyajikan hasil tugasnya dengan penilaian yang bagus, setelah itu pendidik memberi penghargaan kepda peserta didik yang menyelesaikan pemecahan masalah dengan benar. Sehingga, peserta didik termotivasi atau semngat untuk terus belajar pada pembelajaran berikutnya |
| 5. | Menganalisis dan mengevaluasi hasil pemecahan masalah | Pada tahap ini peserta didik diberikan kesempatan untuk bertanya hal-hal yang belum dipahami. Pendidik dan peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini. Kemudian pendidik mengevaluasi peserta didik apakah peserta didik memahami khususnya pada materi statitistika data bivariat |

* 1. **Kerangka Pikir**

****

Keterangan :

Kondisi awal

Disebabkan

Dikembangkan

Diharapkan

Statistika adalah materi dalam matematika yang keberhasilan pembelajaran perlu diperhatikan. Materi statistika adalah materi yang penting untuk dikuasai dan dipelajari karena statistika merupakan materi prasyarat untuk materi berikutnya, bukan hanya dalam matematika namun statistika juga dapat dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran statistika akan berhasil jika peserta didik mampu berperan aktif dalam membangun pemahaman sendiri. Sehingga perlu adanya sumber tersebut dapat berupa LKPD.

Langkah-langkah LKPD yang dikembangkan disesuaikan dengan langkah-langkah model pembelajaran PBL yang diharapkan semua peserta didik aktif dalam pembelajaran.

Model pembelajaran yang dipilih sesuai dengan acuan dalam pengembangan LKPD dengan berbasis PBL. Tahapan dalam pengembahan model PBL adalah orientasi, mengorganisasi, membimbing penyelidikan dan menganalisis atau mengevaluasi Saleh (2013). Pada tahap orientasi dilakukan mendeskrisikan tujuan pembelajaran dan mengatur kelas sebelum pembelajaran. Kemudian pada tahap mengorganisasikan dilakukan dengan memfasilitasi, mengidentifikasi dan mengelola tugas berbasis masalah kepada peserta didik. Tahap membimbing penyelidikan peserta didik mengumpulkan informasi berbasis masalah dan bereksperimen masalah yang ditemukan oleh peserta didik. Tahap mengembangkan dan menyadikan hasil, pendidik mengarahkan peserta didik dalam menyajikan hasil mereka dan membimbing dalam menyelesaikan soal. Tahap yang terakhir yaitu menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Hasil belajar mempunyai tiga ranah atau jenis hasil belajar yaitu, ranah kognif, afektif dan psikomotor. Dalam ketiga ranah tersebut harus ditanamkan kepada peserta didik secara maksimal dan heknya diberikan keseimbangan. Karena eksitensi ketiga ranah tersebut satu kesatuan yang utuh, jika salah satu aspek diberikan dan mengabaikan dua aspek lainnya.

* 1. **Hipotesis**

Menurut Toto Syatori Nasehudin (2012) menjelaskan bahwa, Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap permasalahan yang tekah dirumuskan sebelumnya atau jawaban sementara pertanyaan penenilitian yang telah dikemukakan dalam rumusan masalah. Sedangkan menurut Nanang Martono (2012) mendefinisikan, Hipotesis merupakan suatu jawaban sementara yang kebenarannya masih harus diuji, atau rangkuman kesimpulan hipotesis teoritis yang diperoleh dari tinjauan Pustaka.

Hipotesis dari penelitian ini adalah sebagai beriku :

1. Ha : Keefektifan LKPD berbasis PBL mengalami ketuntasan hasil belajar peserta didik
2. Ha : Terdapat perbedaan hasil belajar pada materi statistika tingkat lanjut yang diajarkan dengan menggunakan LKPD berbasis PBL dengan peserta didik yang diajarkan LKPD berbasis konvesional

**BAB III**

**METODE PENELITIAN**

* 1. **Pendekatan dan Metode Penelitian** 
     1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif, karena data yang digunakan dalam penelitian berupa angka-angka dan dianalisis menggunakan statistika. Hal ini perkuat dengan pendapat Sugiyono (2009). Metode kuantitatif disebut juga dengan metode karena telah memenuhi kaidah-kaidah ilmiah yaitu kongkrit, objektif, terukur, sistematis dan data penelitian berpa angka-angka dan analisis menggunakan statistic.

* + 1. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen, karena bertujuan untuk memenuhi pengaruh model pembelajaran *problem based learning* terhadap hasil belajar siswa. Hal ini diperkuat dengan pendapat Sugiyono (2017), penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali.

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *true experimental desain* dengan bentuk desain penelitian *posttest-only* control.

Bentuk desain penelitiannya dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

**Tabel. 4 Bentuk desain penelinilian**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kelas | Perlakuan | Tes |
| Eksperimen |  |  |
| Kontrol |  |  |

Keterangan :

: Perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning*

: Perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional

Pada desain penelitian ini terdapat dua kelompok, yaitu kelompok kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* dan kelompok kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional. Materi yang akan diajarkan untuk kedua kelas tersebut sama yaitu statistika tingkat lanjut. Pada akhir pembelajaran kedua kelas tersebut diberikan soal posttest yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

* 1. **Variabel Penelitian**

Varibel merupakan suatu atribut atau sifat atau nilai orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variansi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2009). Dapat disimpulkan bahwa definisi dari varibel merupakan segala sesuatu yang menjadi objek penelitian dengan banyak variansi teetentu antara satu dengan lainnya yang telah ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari dan dicari informasinya.

Dalam pennelitian ini ada dua varibel diantara penggunaan media pembelajaran Lembar Kerja Peserta Didik sebagai varibel bebas dan hasil belajar peserta didik sebagai variabel terikat.

* + 1. **Variabel Independent ( variabel bebas )**

Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel depent (terikat). Variabel independent pada penelitian ini adalah LKPD berbasis PBL (X)

* + 1. **Variabel dependent (variabel bebas)**

Variabel terikat adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi akibat, karenya adanya variabel bebas.

Variabel dependent dalam penelitian ini merupakan hasil belajar peserta didik (Y)

* 1. **Populasi dan Sampel** 
     1. **Populasi**

Populasi merupakan keseluruhan objek yang diteliti. Pendapat lain mengatakan populasi adalah orang menjadi subjek penelitian atau orang yang karakteristiknya hendak diteliti.

Menurut pendapat lain mengatakan populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Berdasarkan dari beberapa pendapat diatas, maka dapat dijelaskan bahwa populasi adalah keseluruhan individu yang mempunyai karakteristik tertentu yang ada dan sasarn sesungguhnya dari suatu penelitian.

|  |  |
| --- | --- |
| Kelas | Jumlah Peserta Didik |
| XI-3 | 31 |
| XI-4 | 31 |
| XI-2 | 21 |
| XI-1 | 20 |
| **Jumlah** | **103** |

**Tabel. 5 Jumlah Peserta didik**

Dalam penelitian iini yang dijadikan populasi adalah seluruh siswa kelas XI semester genap SMA Ihsaniyah Kota Tegal tahun ajaran 2023/2024 .

* + 1. **Sampel**

Sampel merupakan Sebagian atau wakil dari populasi yang akan diteliti. Sampel diambil dari populasi penelitian yang Dimana mencerminkan dari pupulasi dan diharapkan bisa mewakilkam seluruh anggota.

Berdasarkan pendapat diatas dapat dituliskan bahwa sampel adalah Sebagian atau sekelompok sesuatu yang akan diteliti dan sudah mewakili semua populasi. Kemudian penelitian yang populasinya cukup besar, maka peneliti cukup mengambil Sebagian dari populasinya.

Dengan demikian dalam penelitian ini sampel yang digunakan yaitu wakil siswa kelas XI SMA Ihsaniyah Kota Tegal yang berjumlah 103 siswa.

* 1. **Teknik Pengumpulan Data**

Untuk memperoleh data-data dilapangan, maka dalam penelitian ini penulis menggunakan alat pengumpulan data yaitu :

* + 1. **Metode Tes**

Tes adalah suatu alat untuk menggunakan pengukuran, yaitu alat untuk mengumpulkan informasi karakteristik suatu objek ( Eko Putro Widoyoko, 2021). Teknik tes yang digunakan untuk mengumpulkan data hasil belajar peserta didik dalam pokok bahasan statistika tingkat lanjut.

Penyusunan instrument tes yang digunakan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Menentukan tujuan mengadakan tes

Tujuan mengadakan tes adalah untuk mengetahui hasil belajar peserta didik kelas XI SMA Ihsaniyah Kota Tegal semester genap tahun ajaran 2023/2024

1. Mengadakan pembatasan terhadap bahan yang akan dites

Bahan yang akan diteskan adalah materi pokok statistika tingkat lanjut

1. Menentukan bentuk tes dan tipe soal

Bentuk soal dalam penelitian adalah soal uraian, jumlah soal yang diujikan sebanyak 5 soal dengan waktu 2 jam pelajaran

1. Menyusun kisi-kisi

Kisi-kisi yang dibuat mencangkup materi Pelajaran matematika pada pokok bahas statistika tingkat lanjut

* + 1. **Metode Non Tes**

Metode pengumpulan non tes menggunakan data observasi yaitu dengan melihat keaktifan dan keterampilan peserta didik dalam proses pembelajaran. Dalam penelitian ini data observasi akan digunakan sebagai sarana untuk memperoleh data keaktifan dan keterampilan peserta didik terhadap model pembelajaran *problem based learning* pada materi statistika.

Data keaktifan peserta didik nantinya akan dilihat bagaimana keaktifan peserta didik selama pembelajaran, dan untuk data keterampilan peserta didik akan dilihat ketika peserta didik menyelesaikan soal tes.

* + 1. **Metode Dokumentasi**

Suharsimi Arikunto mengatakan dokumentasi berasal dari kata dokumen yang artinya barang-barang tertulis. Jadi dalam melakasanakan dokumentasi, penulis menyelidiki sumber-sumber tertulis seperti buku, majalah, dokumen, notulen,catatan harian, dan lain sebagainya.

Sedangkan menurut Anas Sudijono, Study dokumentasi dilakukan dengan meneliti bahan dokumentasi yang ada dan mempunyai relevan dengan tujuan penelitian.

Metode yang dilakukan ini untuk mengambil data hasil belajar peserta didik kelas XI SMA Ihsaniyah Kota Tegal dan metode dokumentsi ini adalah penunjang untuk kesempurnaan yang digunakan mengumpulkan data yang diperlukan oleh penulis.

* 1. **Teknik Analisis Data** 
     1. **Uji Kesetaraan Sampel**

Uji kesetaraan sampel bertujuan untuk menyelidiki rata-rata nilai matematika peserta didik eksperimen dan kontrol yang datanya diambil dari nilai UTS semester genap SMA Ihsaniyah Kota Tegal tahun ajaran 2023/2024.

1. **Uji Prayarat anava satu arah**

Uji prasyarat dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Uji normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sebaran data yang akan dianalisis normal atau tidak.

Dalam hal prosedur pengujian normalitas data menggunakan Liliefors yaitu :

1. Menentukan hipotesis

Ho : sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

Ha : sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

1. Taraf Signifikansi yang digunakan dengan
2. Statistik uji
3. Pengamatan dijadikan bilangan baku

dengan rumus :

dengan I = 1, 2, …, n

dimana dan s adalah rata-rata dan simpangan baku dari sampel.

1. Kemudian menghitung peluang dengan rumus :
2. Selanjutnya menghitung proporsi yang

lebih kecil atau sama dengan . Proporsi ini dinyatakan dengan S( yang diperoleh dengan rumus:

1. Kemudian menghitung | F( |

| F( | yang besar dengan . Kemudian konsultasikan dengan tabel distribusi normal baku. Apabila maka sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

1. Kesimpulan

Jika maka Ho diterima

Jika maka Ho diterima

1. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi yang memiliki keragaman homogen. Langkah-langkah sebagai berikut :

1. Menentukan Hipotesis

Ho : Sampel berasal dari populasi yang mempunyai keragaman homogen

Ha : Sampel berasal dari populasi yang tidak mempunyai keragaman homogen

1. Menentukan taraf signifikansi

Taraf signifikansinya adalah

1. Daerah kritis

Menerima jika

1. Statistik uji

Mencari varians masing-masing kelompok sampel dengan rumus :

1. Menghitung variabel tiap sampel
2. Menghitung variansi gabungan sampel
3. Membuat tabel

**Tabel 6. Analisis uji barlet**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sampel | n | dk |  |  |  | (dk) |  |
| Eksperimen | 34 | 33 | 0,030 | 112,27 | 2,087 | 68,871 | 3704,91 |
| Kontrol | 29 | 28 | 0,035 | 25,73 | 1,411 | 40,919 | 720,44 |
| Uji Coba | 23 | 22 | 0,045 | 220,17 | 2,342 | 51,524 | 7877,54 |
| Jumlah | 86 | 83 | 0,11 | 358,07 | 5,84 | 161,314 | 12302,89 |
|  |  |  |  |  |  |  | 4,21 |
| Log(S^2) |  |  |  |  |  |  | 0,62 |
| X^2 hitung |  |  |  |  |  |  | 0,215 |
| X^2 tabel |  |  |  |  |  |  | 0,598 |
| Keterangan |  |  |  |  |  |  | **Homogen** |

1. Menentukan harga satuan dari sampel (B)
2. Menghitung harga statistic Chi Kuadrat dengan rumus:

(ln 10)

1. Uji Anova

Setelah mengetahui hasil sampel berdistribusi normal dan homogen. Maka dilakukan uji kesetaraan sampel dengan menggunakan uji analisis ragam satu arah (Anava satu arah). Langkah-langkahnya sebagai berikut :

1. Hipotesis

Ho :

Kelas uji eksperimen, kelas kontrol dan kelas uji coba memiliki kemampuan yang sama

Ha :

Paling sedikit ada satu yang berbeda dari kemampuan kelas eksperimen, kelas kontrol dan kelas uji coba

1. Taraf signifikansi
2. Menentukan daerah kriteria

Ho diterima jika

1. Statistik Uji
2. Menghitung Jumlah Kuadrat Total (JKT)
3. Menghitung Jumlah Kuadrat Kelompok (JKK)
4. Menghitung Jumlah Kuadrat Dalam (JKD)
5. Menghitung
6. Menghitung db dalam
7. Menghitung total
8. Menghitung Rataan Kuadrat Kelompok (RKK)
9. Menghitung Rataan kuadrat Dalam (RKD)
10. Menghitung harga
11. Membuat Tabel

**Tabel 7. Tabel Anova**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sumber Variabel | Jumlah Kuadrat | Derajat Kebebasan | Kuadrat Tengah | Hitung | F tabel |
|  |
| Kelompok (K) |  | 3 |  | 2,99 | 3,09 |
| Dalam (D) |  | 83 | 111,68 |
| Total (T) | 9937,73 | 86 |  |

Dari perhitungan diperoleh dan dengan taraf signifikansi 5% diperoleh karena jikamaka Ho diterima

1. Kesimpulan

Tidak ada perbedaan rata-rata antara kelas eksperimen, kelas kontrol dan kelas uji coba (sampel setara)

* + 1. **Instrumen Penelitian**
       1. **Uji Instrumen Tes**

1. Uji validitas tes

Validitas adalah ukuran seberapa cermat suatu alat ukur mengukur. Alat ukur yang dapat mengukur apa yang akan diukur dan mampu melakukan tugasnya adalah alat ukur yang sah

Mencari korelasi antara skor butir tes dan skor total adalah cara untuk menguji validitas. Rumus untuk menguji validitas butir tes adalah rumus korelasi product moment. sebagai berikut :

Keterangan :

: koefisien korelasi antara skor item dengan skor total

: banyaknya subjek

: skor yang menjawab benar

: skor total

Setelah diproses kemudian dikonsultasikan dengan tabel harga krittik dan r product moment dengan taraf signifikansi apabila harga maka tes tersebut dinyatakan valid, jika maka butir soal tidak valid sehingga diputuskan untuk tidak digunakan.

**Tabel 8. Hasil Uji Validitas Soal Tes**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No Soal |  |  | Keterangan |
| 1 | 2,908 | 0,396 | Valid |
| 2 | 0,814 | 0,396 | Valid |
| 3 | 1,007 | 0,396 | Valid |
| 4 | 0,396 | 0,396 | Valid |
| 5 | 1,004 | 0,396 | Valid |

Berdasarkan hasil dari 5 butir soal yang diujikan cobakan dengan derajat signifikansi 5% atau 0,05 terlihat semua butir soal dinyatakan valid sehingga 5 butir soal tersebut dapat dipertimbangkan sebagai instrument penelitian. Pengujian instrument tes disajikan dalam lampiran 10, halaman 99-101.

1. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah jumlah sejauh mana hasil suatu pengukuran yang dapat dipercaya. Reliabilitas instrument dalam penelitian ini menggunakan metode *Kuder-Riichadson 20*, yang merumuskan sebagai berikut :

Keterangan :

: Koefisiensi reliabilitas

: Jumlah butir

: varian skor suatu butir

: varian skor total

Harga dikonsultasikan dengan Apabila harga , maka dapat dikatakan butir tes tersebut reliabel. Apabila harga , maka dapat dikatakan butir tes tidak reliabel.

Dari pengujian reliabilitas instrument diperoleh dan N = 23 serta dan . Karena maka instrument tes penelitian yang digunakan ialah reliabel. maka bisa dilihat pada perhitungan reliabilitas lengkapnya pada lampiran 11, halaman 102-103.

1. Daya Pembeda

Untuk menghitung daya beda tes dapat digunakan rumus sebagai berikut :

Keterangan :

D : Daya beda soal

RA : Rata-rata kelompok atas

RB : Rata-rata kelompok bawah

Skor maks : Skor maksimal

Indikator :

Jika maka soal Jelek

Jika maka soal Cukup

Jika maka soal Baik

Jika maka soal Sangat Baik

**Tabel 9. Hasil Perhitungan Daya Beda Butir Soal Tes**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | RA | RB | Skor  Maks | D | Keterangan |
| 1 | 19,583 | 16,363 | 20 | 0,160 | Jelek |
| 2 | 19,583 | 14,090 | 20 | 0,274 | Cukup |
| 3 | 18,75 | 9,5454 | 20 | 0,460 | Sedang |
| 4 | 18,333 | 8,636 | 20 | 0,484 | Sedang |
| 5 | 18,75 | 7,090 | 20 | 0,582 | Sedang |

Berdasarkan perhitungan daya beda butir soal yang diuji cobakan, diperoleh 1 soal yang berkriteria jelek, yaitu nomor 1, kriteria cukup pada nomor 2, dan soal yang berkriteria sedang terdapat 3 soal yaitu, nomor 3, 4, dan 5 untuk perhitungan daya beda dapat dilihat pada lampiran 11, halaman 104

1. Tingkat Kesukaran

Untuk menghitung tingkat kesukaran tes dapat digunakan rumus sebagai berikut :

Keterangan :

TK : Tingkat kesukaran butir

B : Jumlah seluruh skor penempuh tes pada butir

N : Jumlah penempuh tes

: Skor maksimum suatu butir

Indikator :

Jika maka soal sukar

Jika maka soal sedang

Jika maka soal mudah

**Tabel 10. Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Butir Soal**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No Soal | Tingkat Kesukaran | Keterangan |
| 1 | 0,902 | Mudah |
| 2 | 0,847 | Mudah |
| 3 | 0,717 | Mudah |
| 4 | 0,684 | Sedang |
| 5 | 0,658 | Sedang |

Berdasarkan perhitungan didapatkan bahwa dari 5 butir soal yang diuji cobakan didapati 3 soal dengan kategori mudah, yaitu pada nomor 1, 2, dan 3. Terdapat 2 soal butir soal dengan kategori sedang yaitu pada nomor 4 dan 5. Untuk melihat secara jelas perhitungan tingkat kesukaran butir soal dapat dilihat pada lampiran 13, halaman 105.

* + 1. **Uji Hipotesis Penelitian** 
       1. **Uji Hipotesis Pertama**

Pengujian hipotesis pertama dalam penelitian ini yaitu pengujian ketuntasan hasil belajar peserta didik dengan menggunakan uji proporsi satu pihak kanan

1. Uji proporsi satu pihak kanan

Uji proporsi satu pihak kanan digunakan untuk menganalisis data untuk menguji hipotesis pertama penelitian ini.. Adapun langkah-langkah uji proporsi satu pihak kanan sebagai berikut :

1. Menentukan Hipotesis

Proporsi peserta didik yang nilainya < 75 tidak lebih dari 50%.

Proporsi peserta didik yang nilainya > 75 lebih dari 50%

1. Menentukan taraf signifikansi

Taraf signifikansi yang digunakan adalah 5%

1. Daerah Kritis

Ho ditolak jika

1. Statistik Uji
2. Kesimpulan

Dengan taraf signifikan 5% dan atau 3,6 > 1,35 maka Ho ditolak, sehinga hasil belajar yang diajar dengan menggunakan lembar kerja peserta didik berbasis problem based learning yang nilainya 75 atau melampaui 50%

Untuk melihat secara jelas perhitungan tingkat kesukaran butir soal dapat dilihat pada lampiran 27, halaman 158-159.

* + - 1. **Uji Hiptesis Kedua**

Untuk menganalisis efektifan LKPD berbasis PBL terhadap hasil belajar peserta didik dengan menggunakan uji One-way Manova dan Uji Hotteling

1. Uji One-Way Manova

Pengujian hipotesis kedua menggunakan analisis multivariate (Manova-One Way). Dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Menentukan Hipotesis

Ho : Hasil belajar siswa kelas XI SMA Ihsaniyah Kota Tegal Tahun Ajaran 2023/2024 tidak berbeda dengan LKPD berbasis PBL.

Ha : Hasil belajar siswa Kelas XI SMA Ihsaniyah Kota Tegal Tahun Ajaran 2023/2024 menunjukkan perbedaan dalam tingkat keberhasilan LKPD berbasis PBL.

1. Taraf signifikansi
2. Menentukan daerah kriteria

Tolak Ho jika

1. Uji statistik
2. Menghitung faktor korelasi (FK) untuk respons adalah hasil belajar kelal kontrol dan adalah hasil belajar kelas eksperimen.
3. Menghitung jumlah kuadrat (JK) dan jumlah hasil (JHK) untuk nilai total (T) untuk respon
4. Menghitung humlah kuadrat (K) dan jumlah hasil kali (JHK) untuk nilai perlakuan (H) untuk respon
5. Menghitung jumlah kuadrat atau (JK) dan jumlah hasil kali (JHK) untuk nilai galat (E)
6. Membuat tabel

**Tabel 11. One-Way MANOVA**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Sumber Variansi | DB | JK dan JHK |
| Perlakuan (H) |  |  |
| Galat (E) | 61 |  |
| Total (T) |  | T = |

1. Menghitung nilai

Berdaarkan uji perhitungan manova diatas diperoleh hasil tersebut dikonsultasikan dengan dengan signifikan 5% maka diperolah ternyata Jika atau 0,097 < 0,903 dengan demikian Ho ditolak yang artinya ada perbedaan dalam tingkat keberhasilan lembar kerja peserta didik dengan berbasis problem based learning dengan peserta didik yang menggunakan lembar kerja peserta didik berbasis konvensional.Untuk melihat secara jelas perhitungan tingkat kesukaran butir soal dapat dilihat pada lampiran 27, halaman 159-164.

1. Uji Hotelling

Apabila hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran PBL dan model pembelajaran konvensional berbeda, maka dilakukan uji - Hotelling. Hal ini digunakan untuk mengetahui model pembelajaran mana yang lebih efektif.

Berikut langkah-langkah uji - Hotelling :

1. Menentukan Hipotesis

Ho : Pada kelas XI SMA Ihsaniyah Kota Tegal Tahun Ajaran 2023/2024, hasil belajar siswa tidak lebih baik dengan LKPD berbasis PBL daripada dengan model pembelajaran konvensional.

Ha : Pada kelas XI SMA Ihsaniyah Kota Tegal Tahun Ajaran 2023/2024, hasil belajar siswa lebih baik dengan LKPD berbasis PBL daripada dengan model pembelajaran konvensional.

1. Menentukan dengan rumus sebagai berikut :

Keterangan :

: selisih data berpasangan

: Transfor matrik

: Invers matrik galat dibagi derajat eror

: jumlah respon

1. Kesimpulan

Berdasarkan perhitungan diperoleh hasil tersebut dikonsultasikan dengan dengan (banyaknya variabel respon ) = 2, ( db perlakuan) =1 dan db galat = 60 dengan taraf signifikansi 5% maka diperoleh Karena maka Ho ditolak yang artinya hasil belajar peserta didik lebih baik dengan menggunakan lembar kerja peserta didik berbasis problem based learning darpda dengan lembar kerja peserta didik berbasis konvensional. Untuk melihat secara jelas perhitungan tingkat kesukaran butir soal dapat dilihat pada lampiran 27, halaman 165-166.