

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH TERHADAP MINAT DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA**

**MATERI POKOK STATISTIKA LANJUT**

(Suatu Penelitian di SMA Ihsaniyah Tegal Kelas XI, Semester II, Tahun Ajaran 2023/2024)

**SKRIPSI**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat dalam Rangka Penyelesaian Studi

Strata 1 untuk Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan

Program Studi Pendidikan Matematika

Oleh:

LIZA NUR FAUZIYAH

NPM 1720600011

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**UNIVERSITAS PANCASAKTI TEGAL**

**2024**

# 

# 

# 

# **MOTO DAN PERSEMBAHAN**

**Moto:**

Hatiku tenang karena mengetahui bahwa apa yang melewatkanku tidak akan pernah menjadi taktirku, dan apa yang ditakdirkan untukku tidak akan pernah melewatkanku.

– Umar Bin Khattab –

Manusia itu sama seperti pedang! Kalau tidak diasah maka dia akan tumpul.

– Orochimaru –

Aku tak akan menarik kembali kata – kataku, karena itulah jalan ninjaku.

– Naruto Uzumaki –

**Persembahan:**

Skripsi ini dipersembahkan sebagai ungkapan syukur kepada tuhan yang telah memberikan rahmat-Nya kepada saya. Serta kepada kedua orang tua saya, yaitu Bapak Karwan Suwanto dan Ibu Eni Waesaroh yang sangat saya sayangi karena tiada hentinya melangitkan doa baiknya serta memberikan dukungan dalam memperjuangkan masa depan dan kebahagiaan putrinya.

Saya persembahkan karya tulis sederhana ini dan gelar untuk bapak dan ibu.

# **PRAKATA**

Syukur alhamdulillah kehadiran Allah SWT, atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya dan semata – mata atas kehendaknya skripsi ini dapat terselesaikan. Shalawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada nabi muhammad saw beserta keluarga, para sahabat dan orang – orang yang mengikuti hingga akhir masa.

Kesuksesan dalam menyelesaikan skripsi ini adalah berkat bimbingan, petunjuk dan nasehat dari bapak dan ibu dosen serta bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dengan kerendahan hati, perkenankan penulis menyampaikan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr. Taufiqulloh, M.Hum, selaku Rektor Universitas Pancasakti Tegal
2. Ibu Dr. Yoga Prihatin M.Pd, selaku Dekan Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Pancasakti Tegal
3. Ibu Dian Nataria Oktaviani S.Si., M.Pd, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Pancasakti Tegal
4. Ibu Dra. Eleonora DW, M.Pd, selaku pembimbing I yang dengan kesabarannya telah berkenan meluangkan waktunya dalam memberikan bimbingan dan saran dalam penyusunan skripsi ini
5. Bapak Ahmadi, S.Pd., M.Si, selaku pembimbing II yang dengan kesabarannya telah berkenan meluangkan waktunya dalam memberikan bimbingan dan saran dalam penyusunan skripsi ini
6. Bapak Hanifatul Hidayat, S.Pd, selaku guru pembimbing bidang studi Pendidikan Matematika SMA Ihsaniyah Tegal
7. Seluruh dosen beserta staf Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitaa Pancasakti Tegal
8. Siswa kelas XI – 1 , XI – 3 , XI – 4 SMA Ihsaniyah Tegal yang sudah membantu proses penelitian
9. Sahabat penulis Fany O, Rozaliza, Shabiyya F R, Sri Wulan O, dan Aenu R. untuk kebersamaannya berjuang berbagai rasa selama menjadi mahasiswa dan saling memberi motivasi dalam penyusunan skripsi
10. Teman – teman pendidikan matematika angkatan 2020 atas kenangan indah bersama kalian selama menjadi mahasiswa
11. Berbagai pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Semoga segala bantuan, semangat dan dorongan yang telah diberikan kepada penulis mendapat balasan dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun penyempurnaan skripsi ini. Harapan penulis semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua kalangan pada umumnya dan dunia pendidikan khususnya.

Tegal, Juni 2024

Penulis

# ABSTRAK

Nur Fauziyah, Liza. 2024. *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Minat Dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Statistika Lanjut*. Skripsi. Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Pancasakti Tegal

Pembimbing I : Dra. Eleonora DW, M.Pd

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

Kata kunci: Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Minat Dan

Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Statistika Lanjut

Tujuan penelitian ini adalah 1) Untuk mengetahui pengaruh pembelajaran berbasis masalah terhadap minat siswa dalam belajar statistika, 2) Untuk mengetahui pengaruh pembelajaran berbasis masalah terhadap hasil belajar siswa dalam memahami materi statistika, 3) Untuk mengetahui pengaruh pembelajaran berbasis masalah terhadap minat dan hasil belajar siswa dalam belajar statistika

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMA Ihsaniyah Tegal yang terdiri atas 84 siswa. Sampel dalam penelitian ini diambil dengan teknik cluster random sampling yang akan diambil 3 kelas dari 4 kelas. Saat penelitian berlangsung peneliti menggunakan dua kelas yang mana satu diberi perlakuan dan satunya tidak diberi perlakuan. Dengan teknik pengumpulan data menggunakan angket untuk minat belajar, tes untuk hasil belajar, dan dokumentasi. Analisis data yang digunakan adalah, uji anava satu arah, uji mann whitney, uji t, dan uji manova one way dengan taraf signifikansi 5%.

Hasil penelitian ini diperoleh: 1) Penggunaan pembelajaran berbasis masalah berpengaruh signifikan terhadap minat siswa mempelajari materi statistika lanjut, 2) Penggunaan pembelajaran berbasis masalah berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa mempelajari materi statistika lanjut, 3) Penggunaan pembelajaran berbasis masalah berpengaruh signifikan terhadap minat dan hasil belajar siswa mempelajari materi statistika lanjut

# ABSTRACT

Nur Fauziyah, Liza. 2024. *The Influence of the Problem Based Learning Model Regarding Students' Interests and Learning Outcomes in the Main Material of Advanced Statistics.* Thesis. Mathematics Education, Faculty of Teacher Training and Education. Pancasakti University Tegal

Pembimbing I : Dra. Eleonora DW, M.Pd

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

Keywords: The Influence of Problem – Based Learning Models on Interest and

Student Learning Outcomes in Advanced Statistics Basic Material

The purpose of this research is 1) To find out the effect of problem-based learning on students' interest in learning statistics, 2) To find out the effect of problem-based learning on students' learning outcomes in understanding statistics material, 3) To find out the effect of problem-based learning on interest and student learning outcomes in studying statistics.

The population in this research comprises all 84 students of the 11th grade at SMA Ihsaniyah Tegal. The sample was selected using cluster random sampling, which included 3 out of 4 classes. During the research, the researcher used two classes, one of which received the treatment and the other did not. Data collection techniques included questionnaires for learning interest, tests for learning outcomes, and documentation. The data analysis used included, one-way ANOVA test, Mann Whitney U test, t-test, and one-way MANOVA test with a significance level of 5%.

The results of this research obtained: 1) The use of problem-based learning has a significant effect on students' interest in studying advanced statistics material, 2) The use of problem-based learning has a significant effect on students' learning outcomes studying advanced statistics material, 3) The use of problem-based learning has a significant effect on interest and results students study advanced statistics material

# DAFTAR ISI

Halaman

[PERSETUJUAN ii](#_Toc171284620)

[PENGESAHAN ii](#_Toc171284621)i

[PERNYATAAN ii](#_Toc171284622)

[MOTO DAN PERSEMBAHAN v](#_Toc171284623)

[PRAKATA vii](#_Toc171284624)

[ABSTRAK vii](#_Toc171284625)i

[ABSTRACT ix](#_Toc171284626)

[DAFTAR ISI x](#_Toc171284627)

[DAFTAR GAMBAR xii](#_Toc171284628)

[DAFTAR TABEL](#_Toc171284629) xiii

[DAFTAR LAMPIRAN xiv](#_Toc171284630)

[BAB 1](#_Toc171284631) [PENDAHULUAN 1](#_Toc171284632)

[1.1 Latar Belakang Masalah 1](#_Toc171284633)

[1.2 Identifikasi Masalah 4](#_Toc171284634)

[1.3 Pembatasan Masalah 4](#_Toc171284635)

[1.4 Rumusan Masalah 5](#_Toc171284636)

[1.5 Tujuan Penelitian 6](#_Toc171284637)

[1.6 Manfaat Penelitian 6](#_Toc171284638)

[1.6.1 Manfaat Teoritis 6](#_Toc171284639)

[1.6.2 Manfaat Praktis 6](#_Toc171284640)

[BAB 2](#_Toc171284641) [KAJIAN TEORI, KERANGKA PIKIR, HIPOTESIS 8](#_Toc171284642)

[2.1 Kajian Teori 8](#_Toc171284643)

[2.2 Kerangka pikir 24](#_Toc171284644)

[2.3 Hipotesis 25](#_Toc171284645)

[BAB 3](#_Toc171284646) [METODOLOGI PENELITIAN 27](#_Toc171284647)

[3.1 Pendekatan dan Metode Penelitian 27](#_Toc171284648)

[3.2 Variabel Penelitian 28](#_Toc171284649)

[3.3 Populasi dan Sampel 28](#_Toc171284651)

[3.4 Teknik Pengumpulan Data 29](#_Toc171284652)

[3.5 Instrumen penelitian 30](#_Toc171284653)

[3.6 Teknik Analisis Data 33](#_Toc171284654)

[BAB 4](#_Toc171284655) [HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 52](#_Toc171284656)

[4.1 Hasil penelitian 52](#_Toc171284657)

[4.2 Pembahasan 59](#_Toc171284659)

[BAB 5](#_Toc171284660) [PENUTUP 62](#_Toc171284661)

[5.1 Simpulan 62](#_Toc171284662)

[5.2 Saran 62](#_Toc171284663)

[DAFTAR PUSTAKA 64](#_Toc171284664)

[LAMPIRAN – LAMPIRAN 66](#_Toc171284665)

# DAFTAR GAMBAR

Halaman

[Gambar 2. 1 Kerangka Pikir 25](#_Toc171285745)

# DAFTAR TABEL

Halaman

[Tabel 2. 1 Sintak Model Pembelajaran 12](#_Toc173908666)

[Tabel 3. 1 Sampel penelitian 29](#_Toc173908681)

[Tabel 3. 2 Kategori Minat 32](#_Toc173908682)

[Tabel 3. 3 Normalitas Kesetaraan sampel 34](#_Toc173908683)

[Tabel 3. 4 Homogenitas Kesetaraan sampel 36](#_Toc173908684)

[Tabel 3. 5 Anava Kesetaraan Sampel 37](#_Toc173908685)

[Tabel 4. 1 Deskripsi Data Minat Belajar Matematika 52](#_Toc173908695)

[Tabel 4. 2 Analisis Deskripsi Data Minat Belajar Matematika 53](#_Toc173908696)

[Tabel 4. 3 Deskripsi Data Hasil Belajar Matematika 54](#_Toc173908697)

[Tabel 4. 4 Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Eksperimen 55](#_Toc173908698)

[Tabel 4. 5 Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Kontrol 55](#_Toc173908699)

[Tabel 4. 6 Hasil Uji Normalitas Data Minat dan Hasil Belajar Matematika 56](#_Toc173908700)

[Tabel 4. 7 Hasil Uji Homogenitas Data Minat dan Hasil Belajar Matematika 57](#_Toc173908701)

[Tabel 4. 8 Perhitungan manual uji Manova 59](#_Toc173908702)

# DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

[Lampiran 1 Daftar Nama Siswa kelas eksperimen, kontrol dan uji coba 66](#_Toc173908968)

[Lampiran 2 Daftar nilai UTS 69](#_Toc173908969)

[Lampiran 3 Uji Normalitas Sebelum Penelitian 72](#_Toc173908970)

[Lampiran 4 Uji Homogenitas sebelum penelitian 76](#_Toc173908971)

[Lampiran 5 Uji Kesetaraan Sampel 79](#_Toc173908972)

[Lampiran 6 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen 81](#_Toc173908973)

[Lampiran 7 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol 88](#_Toc173908974)

[Lampiran 8 Kisi – kisi instrumen angket minat belajar 91](#_Toc173908975)

[Lampiran 9 Kisi – kisi Tes Hasil Belajar 92](#_Toc173908976)

[Lampiran 10 Instrumen Angket Minat Kelas Uji Coba 93](#_Toc173908977)

[Lampiran 11 Instrumen Tes Hasil Belajar Kelas Uji Coba 95](#_Toc173908978)

[Lampiran 12 Instrumen Angket Minat Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol 98](#_Toc173908979)

[Lampiran 13 Instrumen Tes Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol 100](#_Toc173908980)

[Lampiran 14 Tabel Validitas dan Reliabilitas Angket Minat 103](#_Toc173908981)

[Lampiran 15 Perhitungan Uji Validitas Angket 104](#_Toc173908982)

[Lampiran 16 Reliabilitas Angket Minat 105](#_Toc173908983)

[Lampiran 17 Tabel Validitas Dan Reliabilitas Tes Hasil Belajar 106](#_Toc173908984)

[Lampiran 18 Validitas Tes Hasil Belajar kelas uji coba 107](#_Toc173908985)

[Lampiran 19 Reliabilitas Tes hasil belajar kelas uji coba 108](#_Toc173908986)

[Lampiran 20 Nilai Minat dan Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol 109](#_Toc173908987)

[Lampiran 21 Uji Normalitas Data Angket Minat Belajar 111](#_Toc173908988)

[Lampiran 22 Uji Normalitas Data Tes Hasil Belajar 113](#_Toc173908989)

[Lampiran 23 Uji Homogenitas Data Angket Minat Belajar 115](#_Toc173908990)

[Lampiran 24 Uji Homogenitas Data Tes Hasil Belajar 117](#_Toc173908991)

[Lampiran 25 Perhitungan uji t untuk hipotesis kesatu 119](#_Toc173908992)

[Lampiran 26 Perhitungan Uji Mann Whitney U 120](#_Toc173908993)

[Lampiran 27 Uji manova untuk hipotesis ketiga 122](#_Toc173908994)

[Lampiran 28 Tabel r 125](#_Toc173908995)

[Lampiran 29 Tabel Probabilitas Distribusi Normal 127](#_Toc173908996)

[Lampiran 30 Tabel Chi Kuadrat 129](#_Toc173908997)

[Lampiran 31 Tabel T 130](#_Toc173908998)

[Lampiran 32 Tabel F 132](#_Toc173908999)

[Lampiran 33 Dokumentasi 133](#_Toc173909000)

[Lampiran 34 Surat Penelitian 134](#_Toc173909001)

# BAB 1

# PENDAHULUAN

## Latar Belakang Masalah

Pembelajaran matematika merupakan bagian dari program pendidikan yang diajarkan dari jenjang Sekolah Dasar hingga Perguruan Tinggi. Dalam matematika, program pendidikan yang disajikan sebagai pengetahuan eksak dan pasti untuk mengembangkan kemampuan penalaran dan menumbuhkan disiplin berpikir. Disekolah dasar, Matematika merupakan pelajaran utama yang diajarkan, melalui pembelajaran matematika diharapkan penalaran dan logika siswa terlatih dan berguna dalam kehidupan sehari – hari. Ironisnya matematika termasuk pelajaran yang tidak disukai serta menjadi momok yang menakutkan bagi siswa, siswa takut untuk belajar matematika, dan banyak yang mengeluhkan kenapa harus belajar matematika, bagi mereka matematika adalah pelajaran yang harus dihindari. Padahal pelajaran matematika sangat penting untuk kemajuan bangsa di masa depan.”(Nugroho, Muhajang, and Budiana 2020)

Hal ini menyebabkan hasil belajar matematika di indonesia masih sangat rendah. Banyak penelitian yang mendukung fakta tersebut. Seperti survei rutin Programme for International Student Assessment (PISA) yang dilakukan oleh Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD) pada tahun 2018, dalam survei ini Indonesia menduduki posisi 10 terbawah dari 79 negara yang berpartisipasi. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa kemampuan matematika siswa Indonesia masih kurang, khususnya dalam menghubungkan pengetahuannya dengan permasalahan kehidupan nyata.

Penting untuk mempertimbangkan pembelajaran yang terjadi di kalangan siswa. Setiap siswa akan mengembangkan suatu keterampilan melalui kegiatan belajarnya. Somayana (2020) mengartikan “hasil belajar siswa sebagai prestasi yang dicapai siswa secara akademis melalui ujian dan tugas, keaktifan bertanya dan menjawab pertanyaan yang mendukung perolehan hasil belajar tersebut.” Keberhasilan pendidikan di dunia akademis tidak ditentukan oleh nilai siswa yang tertera di raport atau di ijazah, melainkan pada hasil belajar siswa.

Lestari dalam Saputro, Yuni, and Hatiarsih (2020) hasil belajar seseorang dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya adalah faktor internal dan eksternal. Salah satu faktor internal yang mempengaruhi hasil belajar adalah minat belajar siswa. Minat belajar yang dimaksud di sini adalah ketertarikan siswa terhadap suatu pelajaran. Siswa yang memiliki minat belajar yang tinggi diharapkan siswa tersebut dapat memahami materi dengan baik, sedangkan siswa yang mempunyai minat belajar yang sedang mungkin mempunyai kesempatan yang cukup untuk memahami pelajaran, dan siswa yang tidak memiliki semangat cenderung lambat dalam menyerap pelajaran.

Menurut Nurrita (2018), hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan perilaku yang diakibatkan selesainya proses pembelajaran. Menurut Setiawati (2018), perilaku bermula dari proses pembelajaran yang mencakup komponen kognitif, emosional, dan psikomotorik. Oleh karena itu, identifikasi nilai-nilai belajar siswa melalui penilaian dan/atau pengukuran hasil belajar merupakan proses penentuan hasil belajar. Definisi hasil belajar memperjelas bahwa tujuan utama adalah untuk memastikan tingkat keberhasilan yang dicapai siswa setelah selesainya suatu kegiatan belajar.

Melihat kegiatan pembelajaran di Indonesia khususnya pada tingkat SMA, proses pembelajaran matematika masih berpusat pada guru dan metode pengajaran yang digunakan kurang variatif. Dalam kegiatan pembelajaran matematika, siswa terlihat tidak aktif dan mudah merasa bosan. Siswa hanya mengikuti apa yang diberikan guru tanpa benar – benar memahami, dan guru juga tidak memperhatikan kondisi fisik siswa. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu model pembelajaran yang dapat membantu siswa agar lebih aktif di kelas saat belajar.

Model yang dapat digunakan adalah model pembelajaran berbasis masalah. Pembelajaran berbasis masalah adalah suatu model pembelajaran yang di mulai dengan menyajikan suatu masalah kepada siswa. Permasalahan yang dibahas seringkali berkaitan dengan kehidupan sehari – hari siswa. Oleh karena itu, dengan menggunakan metode pembelajaran berbasis masalah, siswa diharapkan mampu mengembangkan pengetahuannya sendiri melalui permasalahan yang diajukan kepadanya.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru matematika di SMA Ihsaniyah, ternyata minat siswa terhadap pelajaran matematika masih rendah,sebagian siswa bahkan kurang memperhatikan guru selama proses pembelajaran. Hal ini dikarenakan siswa merasa kesulitan dalam memahami konsep materi matematika yang diajarkan oleh guru. Jika seorang siswa mengalami kesulitan dalam daya tangkapnya, maka akan lebih sulit baginya untuk memahami materi pelajaran. Jika siswa kesulitan memahami konsep materi yang diajarkan, mereka akan merasa bingung dan malas untuk memahami materi tersebut. Ini akan berdampak pada hasil belajar siswa dan dapat mengurangi minat siswa dalam mengikuti proses pembelajaran terutama untuk mata pelajaran matematika.

Dari uraian tersebut, perlu diperhatikan bagaimana model pembelajaran berbasis masalah mempengaruhi minat dan hasil blajar siswa dalam pelajaran matematika. Untuk itu dilakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Minat Dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Statistika Lanjut”.

## Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan sebelumnya, berikut ini adalah identifikasi masalah untuk penelitian ini:

1. Pembelajaran matematika di SMA Ihsaniyah masih perpusat pada guru.
2. Guru menyadari bahwa matematika merupakan pelajaran yang diangap sulit dan membosankan bagi siswa sehingga penyerapan materi pada siswa belum maksimal.

## Pembatasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah dan keterbatasan kemampuan baik dari segi pengetahuan, materi, dan waktu, serta agar penelitian ini lebih obyektif, maka penulis membatasi permasalahan pada batasan sebagai berikut:

1. Model pembelajaran

Model pembelajaran dalam penelitian ini yaitu menggunakan model pembelajaran berbasis masalah untuk kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional untuk kelas kontrol. Model pembelajaran berbasis masalah adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah melalui langkah – langkah tertentu sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang terkait dengan masalah tersebut serta mengembangkan keterampilan dalam memecahkan masalah.

1. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Dalam penelitian ini yang dimaksud dengaruh pengaruh yaitu hasil minat dan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah memiliki nilai yang lebih tinggi dibandingkan dengan minat dan hasil siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

1. Minat belajar

Dalam penelitian ini, minat dibatasi pada perasaan senang, konsentrasi, kesadaran, dan kemampuan siswa dalam menerima pelajaran matematika.

1. Hasil belajar

Hasil belajar dalam penelitian ini dibatasi oleh ranah kognitif, yang ditunjukan oleh hasil tes yang akan diberikan setelah proses pembelajaran.

## Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah pembelajaran berbasis masalah berpengaruh terhadap minat siswa pada materi statistika?
2. Apakah pembelajaran berbasis masalah berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi statistika?
3. Apakah pembelajaran berbasis masalah berpengaruh terhadap minat dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran statistika?

## Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

1. Untuk mengetahui pengaruh pembelajaran berbasis masalah terhadap minat siswa dalam belajar statistika.
2. Untuk mengetahui pengaruh pembelajaran berbasis masalah terhadap hasil belajar siswa dalam memahami materi statistika.
3. Untuk mengetahui pengaruh pembelajaran berbasis masalah terhadap minat dan hasil belajar siswa dalam belajar statistika.

## Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

### Manfaat Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini dapat bermanfaat dalam memberikan referensi pengetahuan tentang metode pembelajaran dalam bidang pendidikan.

### Manfaat Praktis

1. Bagi Peneliti

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman dan pengalaman peneliti dalam menggunakan metode pembelajaran berbasis masalah serta dapat di gunakan sebagai referensi dalam mengembangkan penelitian selanjutnya.

1. Bagi Guru

Dengan adanya penelitian ini, dapat di jadikan sebagai bahan masukan bagi guru untuk meningkatkan kemampuan kegiatan pembelajaran serta sebagai referensi penggunaan metode dalam proses kegiatan pembelajaran.

1. Bagi Siswa

Melalui metode pengajaran berbasis masalah dapat meningkatkan minat dan hasil belajar siswa terhadap kegiatan pembelajaran di kelas khususnya mata pelajaran matematika.

# BAB 2

# KAJIAN TEORI, KERANGKA PIKIR, HIPOTESIS

## Kajian Teori

* + 1. Pembelajaran Berbasis Masalah

Pembelajaran berbasis masalah merupakan pembelajaran yang melibatkan pemecahan masalah praktis yang diajukan guru untuk memotivasi siswa, mengaitkan pengalaman siswa pada materi yang baru dipelajari, dan mendorong pemikiran siswa. Tujuan utama pembelajaran berbasis masalah adalah mewujudkan kemampuan pemecahan masalah siswa dan motivasi belajarnya.

Pembelajaran berbasis masalah mengubah proses pembelajaran, terutama peran guru. Pembelajaran tidak difokuskan pada guru, namun guru berperan sebagai penggagas diskusi, mengarahkan dalam menyelesaikan masalah dengan memberikan petunjuk langkah demi langkah, mengajukan pertanyaan, dan memotivasi siswa untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran.

Dalam pembelajaran berbasis masalah, siswa secara konseptual memahami materi dan menyelesaikan masalah (yang tidak terdefinisi) atau situasi terbuka yang diberikan pada awal pembelajaran. Hal ini memberi kebebasan pada siswa untuk berpikir dan mencari solusi terhadap situasi tersebut.

Menurut Dini (2013) “Pembelajaran Berbasis Masalah mempunyai ciri- ciri sebagai berikut:”

1. Model pembelajaran berbasis masalah melibatkan serangkaian aktivitas pembelajaran yang mendorong siswa untuk berpikir, berkomunikasi, mencari, dan mengolah data serta menyimpulkan hasil pembelajaran. artinya dalam pembelajaran ini, siswa tidak hanya sekedar mendengarkan, mencatat kemudian menghafal materi pelajaran.
2. Aktivitas pembelajaran diarahkan untuk menyelesaikan masalah. Strategi pembelajaran berbasis masalah menekankan penggunaan masalah sebagai pusat dari proses pembelajaran. Artinya, proses pembelajaran tidak akan terjadi tanpa adanya masalah
3. Pemecahan masalah dilakukan dengan menggunakan pendekatan berpikir secara ilmiah. Proses berpikir secara ilmiah ini dilakukan secara sistematis dan empiris, sistematis artinya dilakukan melalui tahapan-tahapan tertentu, sedangkan empiris artinya proses penyelesaian masalah didasarkan pada data dan fakta yang jelas.

Komponen-komponen pembelajaran berbasis masalah di kemukakan oleh Arends (2008), diantaranya adalah:

1. Permasalahan autentik.

Model pembelajaran berbasis masalah menyusun masalah nyata yang relevan secara sosial dan bermanfaat bagi siswa. Permasalahan yang dihadapi siswa di kehidupan nyata tidak dapat diatasi dengan solusi yang mudah.

1. Fokus interdisipliner.

Tujuannya adalah untuk mendorong siswa agar belajar berpikir secara terstruktur dan belajar menggunakan berbagai perspektif ilmiah.

1. Pengamatan autentik.

Hal ini dinaksudkan untuk menemukan solusi yang nyata. siswa harus menganalisis dan mengidentifikasi masalah mereka, membuat hipotesis dan prediksi, mengumpulkan dan menganalisis informasi, melakukan eksperimen, membuat inferensi, dan menarik kesimpulan.

1. Produk.

Siswa dituntut untuk membuat produk hasil pengamatan yang telah dilakukan. produk dapat berupa kertas yang dideskripsikan dan didemonstrasikan kepada orang lain.

1. Kolaborasi.

Dapat mendorong penyelidikan dan diskusi bersama untuk meningkatkan keterampilan berpikir dan keterampilan sosial.

Model pembelajaran berbasis masalah merupakan pembelajaran yang menekankan pada proses penyelesaian masalah. Dalam menerapkan model pembelajaran berbasis masalah, guru sebaiknya memilih materi pembelajaran yang menyajikan permasalahan yang dapat dipecahkan. Model pembelajaran berbasis masalah ini dapat di gunakan di dalam kelas jika:

1. Guru bertujuan agar siswa tidak hanya mengetahui dan hafal materi pelajaran saja, tetapi juga mengerti dan memahaminya.
2. Guru mengiginkan agar siswa dapat memecahkan masalah dan meningkatkan kemampuan intelektual mereka.
3. Guru menginginkan agar siswa dapat bertanggung jawab dalam belajarnya.
4. Guru menginginkan agar siswa dapat menghubungkan antara teori yang dipelajari di dalam kelas dengan kenyataan yang dihadapinya di luar kelas.
5. Guru bermaksud meningkatkan kemampuan siswa dalam menganalisis situasi, menerapkan pengetahuan, membedakan antara fakta dan pendapat, serta mengembangkan kemampuan dalam membuat tugas secara objektif.

Menurut Fogarty dalam Wena (2013:92) langkah-langkah strategi pembelajaran berbasis masalah adalah sebagai berikut:

1. Menemukan suatu masalah
2. Mendefinisikan suatu masalah
3. Mengumpulkan fakta
4. Membuat hipotesis (dugaan sementara)
5. Melakukan penyelidikan
6. Menyempurnakan permasalahan yang telah didefinisikan
7. Menyimpulkan alternatif pemecahan secara bersama – sama
8. Melakukan pengujian dari hasil (solusi) yang digunakan untuk menyelesaikan masalah.

Menurut Arends (2008), sintaks untuk model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) adalah sebagai berikut:

|  |  |
| --- | --- |
| Fase | Perilaku guru |
| Fase 1:  Memberikan orientasi tentang permasalahannya kepada siswa. | Guru membahas tujuan pelajaran,  mendeskripsikan berbagai  kebutuhan, dan memotivasi siswa untuk terlibat dalam kegiatan mengatasi masalah. |
| Fase 2:  Mengorganisasikan siswa untuk belajar | Guru membagi siswa dalam kelompok dan memberikan suatu masalah kepada setiap kelompok untuk dipecahkan |
| Fase 3:  Membantu investigasi mandiri dan kelompok | Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang tepat, melakukan eksperimen, dan mencari penjelasan serta solusi. |
| Fase 4:  Mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya | Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok |
| Fase 5:  Menganalisis dan mengevaluasi proses mengatasi masalah | Guru membantu siswa dalam melakukan refleksi terhadap penyelidikannya dan proses-proses yang digunakan. |

tabel 2. 1 Sintak Model Pembelajaran

Dalam penelitian ini, peneliti menerapkan langkah pembelajaran dengan menggunakan model berbasis masalah. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah Analisis Korelasi dimana untuk sub babnya adalah Koefisien Determinasi, siswa dituntut untuk menginterpretasikan nilai koefisien determinasi dalam proses analisis regresi linear. Secara umum, proses pembelajaran diawali dengan guru memperkenalkan masalah berupa data nilai korelasi yang relevan dengan kehidupan siswa sehari-hari, kemudian siswa dibagi dalam beberapa kelompok untuk mendiskusikan penyelesaian masalah tersebut. Hasil analisis masing-masing kelompok kemudian dipresentasikan kepada kelompok lainnya. pada akhir pembelajaran, guru akan menjelaskan hasil diskusi yang dilakukan oleh siswa.

Sebenarnya apa itu koefisien determinasi? Secara definisi, koefisien determinasi itu adalah cara atau metode yang digunakan untuk mengembangkan sebuah model atau persamaan yang menjelaskan hubungan dari beberapa variabel. Paling sedikit biasanya antara dua variabel. Sederhananya koefisien determinasi ini mempelajari bentuk hubungan antara satu atau lebih variabel atau peubah bebas (X) dengan satu peubah tak bebas (Y). Hubungan antara variabel ini pun bersifat fungsional yang dapat dilihat dari suatu model matematis. Variabel dalam koefisien determinasi dibagi menjadi dua, yakni, variabel respons (response variable) biasa dikenal juga dengan variabel bergantung (dependent variable) serta ada variabel bebas atau biasa disebut (independent variable).

Dimana manfaat dari mempelajari analisis regresi untuk kehidupan sgari hari adalah, misalnya kamu ingin melihat hubungan antara gaji dan pengalaman kerja seorang [karyawan](https://ajaib.co.id/pesangon-phk-untuk-karyawan-begini-cara-menghitungnya/). Apabila kamu ingin membuat sebuah model untuk menggambarkan hubungan antara gaji dengan pengalaman kerja maka kamu bisa menentukan kalau gaji adalah variabel dependen dan pengalaman kerja adalah variabel independen.

Menurut Dede (2017) Sebagai suatu model pembelajaran, model pembelajaran berbasis masalah memiliki beberapa keunggulan, diantaranya yaitu:

1. Menyelesaikan masalah merupakan cara yang cukup bagus untuk lebih memahami materi pelajaran.
2. Menyelesaikan masalah dapat memberikan tantangan bagi siswa serta memberikan kepuasan untuk menentukan pengetahuan baru bagi siswa.
3. Pemecahan masalah dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran.
4. Pemecahan masalah dapat membantu siswa bagaimana mentrasfer pengetahuan mereka untuk memahami masalah dalam kehidupan nyata.
5. Pemecahan masalah dapat membantu siswa untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab dalam proses belajar.
6. Melalui pemecahan masalah dianggap lebih menyenangkan dan disukai siswa.
7. Melalui pemecahan masalah, dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis serta meningkatkan kemampuan mereka untuk menyesuaikan dengan pengetahuan baru.
8. Pemecahan masalah dapat memberikan kesempatan bagi siswa untuk menerapkan pengetahuan yang dimiliki dalam situasi dunia nyata.
9. penyelesaian masalah dapat meningkatkan minat siswa untuk belajar secara terus menerus.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa penerapan strategi pembelajaran berbasis masalah harus dimulai dengan kesadaran akan adanya masalah yang perlu diselesaikan. Pada tahapan ini, guru membimbing siswa untuk menyadari adanya kesenjangan yang dirasakan oleh manusia atau lingkungan sosial. Kemampuan yang harus dicapai oleh siswa, pada tahapan ini, siswa mampu menentukan atau menangkap kesenjangan yang terjadi dari berbagai fenomena yang ada.

Selain memiliki keunggulan, model ini juga memiliki kelemahan, yaitu:

1. Manakala siswa tidak memiliki minat atau tidak mempunyai keyakinan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk diatasi, maka mereka akan merasa enggan untuk mencoba.
2. Keberhasilan strategi pembelajaran melalui permasalahan membutuhkan cukup waktu untuk persiapan.
3. Tanpa pemahaman mengapa mereka berusaha untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari, maka mereka tidak akan belajar apa yang mereka ingin pelajari.

Dari uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu pembelajaran yang didalamnya melibatkan rangkaian aktivitas yang dilakukan baik secara kelompok maupun individual dalam memecahkan suatu permasalahan yang berkaitan dengan dunia nyata yang menuntut siswa untuk berpikir, berkomunikasi, mencari dan menyelesaikan masalah dengan berpikir secara ilmiah. Tujuan utama dari pembelajaran berbasis masalah adalah untuk membantu siswa dalam mengembangkan proses berpikirnya, sehingga mereka dapat belajar secara bertanggung jawab melalui pengalaman yang menjadikan siswa lebih mandiri.

* + 1. Model Pembelajaran Konvensional

Dalam pembelajaran konvensional yang paling berperan aktif dalam proses pembelajaran adalah guru sedangkan siswa hanya dituntut untuk mendengar dan mengikuti apa yang disampaikan guru. Ekawati (2016: 4) menyatakan Pembelajaran konvensional yaitu bentuk kegiatan belajar yang biasa dikenal yakni terjadinya interaksi antara guru, siswa dan bahan belajar dalam suatu lingkungan tertentu (sekolah, kelas, laboratorium, dan sebagainya).

Menurut Bellanca dalam Safrina, dkk (2014: 14) bahwa Pembelajaran konvensional yakni pembelajaran yang menekankan pengendalian guru atas kebanyakan kejadian dan penyajian pembelajaran terstruktur di ruangan kelas. Hendriana (2014: 44) menyatakan “Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang penyajian masalah diletakkan pada akhir pembelajaran sebagai latihan dan penerapan konsep yang dipelajari”.

Dari beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang berpusat pada guru, dimana peran guru mengendalikan atas kebanyakan penyajian pembelajaran atau bisa juga disebut sebagai metode ceramah.

Menurut Syahrul (2013), langkah-langkah pembelajaran konvensional sebagai berikut:

1. Menyampaikan tujuan. Guru menyampaikan semua tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut.
2. Menyajikan informasi. Guru menyajikan informasi kepada siswa secara tahap demi tahap dengan metode ceramah.
3. Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik. Guru mengecek keberhasilan siswa dan memberikan umpan balik

Menurut Kholik (2011) kelebihan dan kekurangan pembelajaran konvensional adalah:

1. Kelebihan pembelajaran konvensional adalah

Kelebihan metode pembelajaran konvensional:

1. Berbagai informasi yang tidak mudah ditemukan di tempat lain
2. Menyampaikan informasi dengan cepat.
3. Mengajaripeserta didik yang cara belajar terbaiknya dengar mendengarkan.
4. Kekurangan Pembelajaran Konvensional

Kekurangan metode pembelajaran konvensional:

1. Kegiatan belajar adalah memindahkan pengetahuan dari guru ke peserta didik. Tugas guru adalah memberi tugas dan tugas peserta didik adalah menerima.
2. Pembelajaran konvensional cenderung mengkotak-kotakkan peserta didik.
3. Kegiatan belajar mengajar lebih menekankan pada hasil daripada proses
   * 1. Minat Siswa

Sabari dalam Rizky (2019) menegaskan bahwa minat melibatkan perhatian dan ingatan terhadap sesuatu secara konsisten. (Rohmansari 2017) mengemukakan bahwa minat memainkan peran penting dalam belajar, memotivasi individu untuk terlibat serius dalam studinya, menemukan kesenangan dalam mata pelajaran tertentu, dan berhasil mengatasi tantangan belajar ketika memecahkan masalah. Dalam konteks ini, minat sangat erat kaitannya dengan perasaan senang atau suka terhadap sesuatu. Seseorang yang tertarik pada suatu hal menunjukkan kesukaannya terhadap hal tersebut.

Berdasarkan penelitian menurut Sunita, Mahendra, and Lesdyantari (2019) Minat adalah ketika Anda memiliki kecenderungan terus - menerus untuk merasa tertarik dengan bidang studi atau topik tertentu dan menemukan kesenangan dalam mempelajari mata pelajaran tersebut. Dari sini kita dapat menyimpulkan bahwa minat mempunyai kemampuan untuk mempengaruhi kepuasan seseorang, yang pada akhirnya mengarah pada peningkatan minatnya.

Saputro, Yuni, dan Hatiarsih (2020) menyatakan terdapat hubungan antara ketekunan belajar dengan sikap dan minat belajar. Ketika seseorang tidak tertarik pada suatu pelajaran, mereka sering mengabaikannya ketika menghadapi tantangan. Di sisi lain, jika suatu tugas menarik karena hasil positif yang dihasilkannya, ia cenderung meluangkan waktu tambahan untuk mengerjakannya.

Menurut Fajri purnawan (2017) Indikator minat belajar antara lain:

1. Perhatian siswa ketika belajar matematika

Fokus pada saat mengikuti pembelajaran matematika.

1. Ketertarikan siswa ketika belajar matematika

Menunjukan rasa tertarik kepada guru dan pada saat kegiatan pembelajaran.

1. Perasaan senang ketika belajar matematika

Siswa merasa senang sehingga tertarik dalam mengikuti pelajaran tanpa adanya rasa bosan saat proses pembelajaran.

1. Keterlibatan ketika belajar matematika

Siswa aktif dalam pembelajaran tersebut serta berusaha menjawab setiap pertanyaan – pertanyaan yang diajukan oleh guru.

Ketika kehadiran seseorang dalam situasi tertentu menjadi lebih signifikan dan mereka mengembangkan minat yang besar terhadap suatu objek tertentu, maka minat mereka akan meningkat. Minat dapat ditunjukkan dengan menunjukkan rasa suka atau tidak suka terhadap sesuatu, serta dengan aktif terlibat dalam suatu aktivitas. Ketika siswa mempunyai minat pada suatu topik, mereka umumnya memberikan lebih banyak fokus dan perhatian. Diharapkan siswa dapat berkonsentrasi pada berbagai aktivitas dan proses pembelajaran dengan minat yang kuat.

Dalam Fajri purnawan (2017) Slameto mengungkapkan usaha yang perlu dilakukan untuk menumbuhkan minat belajar siswa adalah:

1. Mengajak siswa untuk berpartisipasi aktif dalam semua tugas yang diberikan,
2. Menjelaskan kegunaan ilmu yang dipelajari dengan dunia luar,
3. Memberikan fasilitas penuh untuk pemanfaatan ilmunya,
4. Memasukan aktivitas matematika yang berkaitan dengan permasalahan sehari – hari.

Ketika siswa mulai memiliki minat pada matematika, meskipun mengalami kesulitan belajar, mereka tidak lagi memiliki kecenderungan untuk menyerah dalam menyelesaikan masalahnya. Sebab ketika siswa tertarik maka akan timbul rasa ingin tahu untuk mencari jawaban atas pertanyaan.

Selain proses pemecahan masalah, minat juga dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap permasalahan matematika yang diajarkan guru. Dimana pikiran seseorang mulai fokus belajar dan dapat mengikuti proses pembelajaran. Hal ini mempunyai dampak yang sangat besar bagi siswa. Memang pembelajaran matematika yang diberikan guru dapat diterima dengan baik oleh siswa dan baik guru maupun siswa dapat mencapai tujuan pembelajaran.

Menurut Ruseffendi dalam Rahayu (2021) minat dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain:

1. Melakukan sesuatu karena memiliki tujuan

Artinya, Siswa sering kali terlibat dalam aktivitas tertentu karena mereka merasa perlu, dan mereka yakin aktivitas tersebut akan memberikan hasil yang mereka inginkan.

1. Rasa ingin tahu yang besar

Artinya, Siswa mengungkapkan ketidakpuasan terhadap apa yang mereka terima, sehingga menimbulkan banyak pertanyaan yang perlu ditangani segera.

1. Memperhatikan sesuatu karena keanehannya

Artinya, Siswa mengamati sesuatu yang tidak biasa dan menjadi penasaran, mencari penjelasan yang akan membantunya memahami.

Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa faktor yang mempengaruhi minat siswa adalah guru harus mempertimbangkan banyak faktor, karena guru mempunyai peranan yang sangat penting dalam meningkatkan minat siswa dalam belajar matematika. Metode pengajaran, teknik dan gaya yang digunakan oleh guru mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap seberapa terlibatnya siswa dalam pembelajaran mereka. Memiliki pengetahuan tentang minat siswa akan membantu meringankan masalah kurangnya minat mereka terhadap matematika.

* + 1. Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar mengacu pada pencapaian belajar yang dapat diamati dari perubahan-perubahan yang terjadi pada diri seseorang. Pembelajaran dan perubahan saling berhubungan; pembelajaran adalah sebuah proses, dan perubahan adalah hasil atau bukti dari proses tersebut. Oemar dalam (Sunita, Mahendra, dan Lesdyantari 2019) menegaskan bahwa pembelajaran mengakibatkan terjadinya perubahan pola perilaku seseorang, seperti peralihan dari tidak tahu menjadi tahu dan dari tidak mengerti menjadi mengerti.

Hasil belajar adalah prestasi yang diperoleh siswa setelah menyelesaikan proses belajar dalam jangka waktu tertentu. Salah satu cara untuk mengetahui hasil belajar siswa adalah melalui penilaian. Tujuan penilaian hasil belajar siswa adalah untuk mengetahui tingkat kemahiran, pemahaman, dan kemampuan siswa dalam menangkap materi pelajaran.

Dalam dunia pendidikan, hasil pembelajaran sangatlah penting. Mereka biasanya dipandang sebagai representasi nilai-nilai yang diperoleh siswa sebagai hasil proses pembelajaran. Nana Sudjana menyatakan dalam (Fajri Purwanwan 2017) bahwa “hasil belajar mengacu pada keterampilan dan pengetahuan yang diperoleh siswa sebagai hasil belajarnya.” Sementara itu, sebagaimana disebutkan oleh Benyamin Bloom dalam Ihwan Mahmudi, Muh. “Menurut Zidni Athoillah dan Eko Bowo Wicaksono (2022), hasil belajar dikategorikan dalam tiga ranah yaitu ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik.” Demikian penjelasannya:

1. Ranah kognitif

Ranah kognitif meliputi tindakan yang menonjolkan unsur pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan berpikir. Ranah kognitif terdiri dari enam komponen: pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi.

1. Ranah afektif

Ranah afektif melibatkan menunjukkan perilaku yang berfokus pada emosi dan perasaan, seperti sikap, minat, nilai, dan metode penyesuaian. ranah afektif terdiri dari lima keterampilan: penerimaan, respons, evaluasi, pengorganisasian, dan pengembangan kebiasaan gaya hidup.

1. Ranah psikomotorik

Ranah psikomotorik melibatkan aktivitas yang menonjolkan unsur gerakan fisik dan koordinasi. Contohnya adalah seorang siswa menunjukkan cara menggunakan alat peraga.

Pada penelitian ini peneliti hanya menilai bidang kognitif dibandingkan dua bidang hasil pembelajaran lainnya karena dianggap lebih penting dan sederhana untuk dievaluasi. Ranah kognitif siswa mengacu pada kemampuan mereka dalam memahami materi pelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Penilaian dapat digunakan untuk mengidentifikasi hasil belajar dan mengevaluasi keberhasilan proses pembelajaran selama proses pembelajaran. Hasil pembelajaran penting karena memberikan wawasan tentang pencapaian siswa dalam perjalanan belajar. Guru menggunakan hasil pembelajaran tersebut sebagai standar atau tolok ukur untuk mencapai tujuan pendidikan. Jika siswa memahami pelajaran dan menunjukkan peningkatan perilaku, maka hasil belajar yang positif dapat dicapai.

Berdasarkan pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar ada hubungannya dengan perubahan tingkah laku, pengetahuan, sikap, dan kemampuan setelah suatu pengalaman.

Dimyati dan Mujiono menyatakan dalam Fajri Purwan (2017) bahwa hasil belajar merupakan produk interaksi antara kegiatan belajar mengajar. Mereka mencatat bahwa bagi guru, kegiatan mengajar diakhiri dengan proses evaluasi dan hasil pembelajaran yang dihasilkan. Bagi siswa, hasil belajar merupakan puncak dari proses pembelajaran. Uraian tersebut mengandung arti bahwa hasil belajar adalah keterampilan atau pengetahuan yang diperoleh siswa setelah melakukan kegiatan belajar.

Hasil belajar yang dicapai siswa berasal dari interaksi antara berbagai faktor. Oleh karena itu, sangat penting bagi guru untuk memahami faktor-faktor yang dapat mempengaruhi pembelajaran siswa guna mendukung siswa mencapai hasil belajar yang optimal berdasarkan kemampuan individunya (Nugroho, Muhajang, dan Budiana 2020).

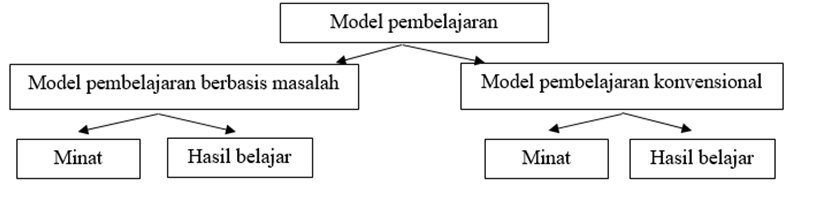
Slameto (2007) menyatakan bahwa terdapat berbagai faktor yang mempengaruhi hasil belajar, yang dapat dibedakan menjadi dua jenis. Yaitu faktor yang bersifat internal dan faktor yang bersifat eksternal. Faktor dalam diri individu seperti kesehatan, kecerdasan, bakat, minat, motivasi, dan gaya belajar disebut sebagai faktor internal, sedangkan faktor di luar individu seperti keluarga, sekolah, dan masyarakat disebut sebagai faktor eksternal.

## Kerangka pikir

Secara umum prestasi siswa dalam mengerjakan pembelajaran matematika sangatlah rendah. Faktor kurangnnya minat siswa dalam pelaksanaan pembelajaran matematika. Penggunaan metode atau model pembelajaran yang terbilang klasik atau konvensional dimana guru lebih aktif menjelaskan suatu materi pembelajaran yang menyebkan kurangnya keterlibatan siswa dalam suatu proses pembelajaran.

Proses belajar mengajar memegang peran penting dalam pencapaian hasil belajar yang baik. Kegiatan pembelajaran dikatakan berhasil apabila dapat menghasilkan kegiatan belajar mengajar yang baik pada siswa. Dalam kegiatan pembelajaran guru dapat melibatkan siswa dalam pembelajaran. Siswa dibantu guru untuk terlibat dalam mengembangkan pembelajaran, sehingga pembelajaran lebih bermakna. Berdasarkan pernyataan tersebut, maka dapat disusun kerangka berpikir. Kerangka berpikir disusun berdasarkan variabel yang dipakai dalam penelitian, yaitu untuk mengetahui pengaruh hasil belajar siswa antara penggunaan model konvensional dengan model pembelajaran berbasis masalah pada mata pelajaran statistika lanjut.

Melalui model pembelajaran berbasis masalah siswa diharapkan dapat menimbulkan rasa minat belajar anak yang aktif dan hasil belajar yang baik tehadap peserta didik



Gambar 2. 1 Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Minat Dan Hasil Belajar Siswa

## Hipotesis

Berdasarkan uraian latar belakang, kajian pustaka dan kerangka berpikir, agar penelitian ini lebih terarah, maka perlu dikemukakan hipotesis penelitian sebagai berikut:

1. Hipotesis pertama

: Tidak ada berpengaruh signifikan terhadap minat siswa mempelajari materi statistika lanjut.

: Penggunaan pembelajaran berbasis masalah berpengaruh signifikan terhadap minat siswa mempelajari materi statistika lanjut.

1. Hipotesis kedua

: Penggunaan pembelajaran berbasis masalah tidak berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa mempelajari materi statistika lanjut.

: Penggunaan pembelajaran berbasis masalah berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa mempelajari materi statistika lanjut.

1. Hipotesis ketiga

: Penggunaan pembelajaran berbasis masalah tidak berpengaruh signifikan terhadap minat dan hasil belajar siswa mempelajari materi statistika lanjut.

: Penggunaan pembelajaran berbasis masalah berpengaruh signifikan terhadap minat dan hasil belajar siswa mempelajari materi statistika lanjut.

# BAB 3

# METODOLOGI PENELITIAN

## Pendekatan dan Metode Penelitian

* + 1. Pendekatan

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif melibatkan berbagai langkah, termasuk mendefinisikan masalah, membangun model, mengumpulkan data, merancang solusi, menguji solusi tersebut, mengevaluasi hasil, dan interpretasi hasil.

Langkah pertama dalam proses penelitian kuantitatif adalah mengeksplorasi dan mengidentifikasi masalah yang perlu dipelajari. Selanjutnya, definisikan masalah penelitian dengan jelas untuk memastikan bahwa masalah tersebut spesifik dan terfokus. Tantangan dalam penelitian kuantitatif bersifat sementara dan akan muncul seiring kemajuan penelitian. Sesuai dengan definisi masalah, teori dan penelitian terkait dikumpulkan untuk menginformasikan pembuatan model penelitian dan dijadikan landasan untuk mengembangkan hipotesis.

* + 1. Metode penelitian

Metode penelitian yang dipilih adalah metode penelitian asosiatif. Penelitian asosiatif merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh ataupun juga hubungan antara dua variabel atau lebih. Penelitian ini mempunyai tingkatan tertinggi dibandingkan dengan deskriptif dan komparatif karena dengan penelitian ini dapat dibangun suatu teori yang dapat berfungsi unguk menjelaskan, meramalkan dan mengontrol suatu gejala.

## Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan unsur-unsur yang diteliti atau menjadi fokus utama penelitian. Variabel berikut telah digunakan dalam penelitian ini:

1. Variabel Bebas (independen)

Variabel bebas adalah faktor yang mempengaruhi atau menyebabkan perubahan atau berkembangnya variabel terikat. Penerapan pembelajaran berbasis masalah merupakan variabel bebas yang diwakili oleh (X) dalam penelitian ini.

1. Variabel Terikat (dependen)

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Dalam penelitian ini variabel yang diukur adalah minat siswa dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika khususnya mata pelajaran statistika.

Dengan demikian, tujuan penelitian ini adalah untuk memastikan sejauh mana penggunaan pembelajaran berbasis masalah mempengaruhi minat dan hasil belajar siswa pada materi statistika. Dalam hal ini penggunaan pembelajaran berbasis masalah merupakan variabel independen; minat dan tujuan belajar siswa merupakan variabel terikat. Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat hubungan sebab akibat antara variabel terikat (minat dan hasil belajar siswa) dengan variabel bebas (pembelajaran berbasis masalah).

## Populasi dan Sampel

* + 1. Populasi penelitian

Arikunto (2015) mengartikan populasi sebagai kategori luas yang mencakup subjek atau objek dengan jumlah dan karakteristik tertentu yang dipilih oleh peneliti untuk dipelajari dan selanjutnya diambil kesimpulan. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas berasal dari kelas XI SMA Ihsaniyah Tegal.

* + 1. Sampel penelitian

Sampel adalah bagian dari populasi yang mempunyai ciri-ciri atau keadaan tertentu yang akan diteliti Riduwan, (2015: 56). Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan teknik *Cluster Random sampling*. Teknik cluster

random sampling merupakan teknik sampling daerah yang digunakan untuk menentukan sampel bila obyek yang akan diteliti atau sumber data sangat luas. Cara yang digunakan dalam cluster random sampling dilakukan secara acak. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI. Kemudian dipilih secara acak kembali untuk menentukan kelas yang akan menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol. Setelah dilakukan secara acak maka kelas XI.4 sebagai kelompok eksperimen, siswa kelas XI.3 sebagai kelompok kontrol, dan kelas XI.1 sebagai kelas uji coba.

|  |  |
| --- | --- |
| Kelas | Banyak siswa |
| XI.1 | 23 |
| XI.3 | 34 |
| XI.4 | 29 |

tabel 3. 1 Sampel penelitian

## Teknik Pengumpulan Data

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

1. Angket

Angket adalah metode yang digunakan untuk mengumpulkan data dengan memberikan responden serangkaian pernyataan tertulis untuk dijawab. Penelitian ini memanfaatkan angket untuk mengumpulkan data minat belajar matematika siswa pada kelas pembelajaran berbasis masalah dibandingkan dengan kelas pembelajaran konvensional. Penelitian ini menggunakan survei tertutup dengan 20 item yang masing-masing berisi 4 pilihan jawaban, dan batas waktu masing-masing 30 menit.

1. Tes

Tes terdiri dari serangkaian soal yang dimaksudkan untuk menilai pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan melalui metode pembelajaran berbasis masalah. Tujuan dari tes ini adalah untuk menilai hasil belajar matematika siswa setelah menggunakan metode pembelajaran berbasis masalah, guna mengetahui perbedaan hasil tesnya.

1. Dokumentasi

Dokumentasi dapat berbentuk catatan tertulis, gambar, atau upaya kreatif yang signifikan. Dokumentasi dilakukan guna memperoleh daftar nama dan informasi kontak siswa kelas XI SMA Ihsaniyah Tegal.

## Instrumen penelitian

Dalam suatu penelitian, instrumen penelitian digunakan sebagai alat untuk mengumpulkan data. Instrumen tes dan angket digunakan dalam penelitian ini.

1. Instrumen Angket Minat Belajar

Angket yang digunakan dalam penelitian ini yaitu angket minat siswa pada matematika, adapun penyusunannya sebagai berikut:

1. Membuat variabel yang akan diangketkan

Variabel yang diamati dalam penelitian ini berupa angket minat belajar siswa terhadap mata pelajaran matematika yang sifatnya tertutup. Pada angket minat belajar, terdapat 20 pertanyaan dimana dalam penelitian ini jawabannya sudah dipersiapkan terlebih dahulu dan responden hanya perlu memilih jawaban yang benar.

1. Menyusun kisi – kisi angket

Dalam menyusun kisi – kisi angket, mencakup aspek – aspek indikator dari variabel penelitian. Dimana Menurut (Fajri purnawan 2017) Indikator minat belajar antara lain:

1. Perhatian siswa ketika belajar matematika
2. Ketertarikan siswa ketika belajar matematika
3. Perasaan senang ketika belajar matematika
4. Keterlibatan ketika belajar matematika

Kisi – kisi angket ini akan membantu siswa untuk lebih mempermudah dalam kesiapan menjawab setiap butir soal.

1. Menyusun angket dan menentukan teknik penilaian

Dalam angket ini terdapat 4 alternatif jawaban, dengan sistem penilaian di bawah ini:

1. Skor 4 untuk jawaban sangat setuju (SS)
2. Skor 3 untuk jawaban setuju (S)
3. Skor 2 untuk jawaban tidak setuju (TS)
4. Skor 1 untuk jawaban sangat tidak setuju (STS)

Adapun angket diberikan pada pertemuan ketiga pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan alokasi waktu 30 menit. Waktu yang digunakan tersebut disesuaikan dengan pembelajaran matematika di SMA Ihsaniyah Tegal

Pedoman penskoran angket adalah:

(Rahayu 2021)

Kategori minat belajar matematika siswa menurut (Arikunto, 2010) dinyatakan pada tabel berikut:

|  |  |
| --- | --- |
| kriteria | Presentase skor minat (%) |
| Tinggi | 76 - 100 |
| Sedang | 56 – 75,9 |
| Rendah | 0 – 55,9 |

Tabel 3. 2 Kategori Minat

1. Instrumen Tes Hasil Belajar

Dalam penelitian Sunita, Mahendra, dan Lesdyantari (2019), Arikunto mengartikan tes sebagai serangkaian pertanyaan, latihan, dan instrumen lain yang digunakan untuk mengevaluasi keterampilan, pengetahuan, kecerdasan, kemampuan, atau bakat seseorang atau suatu kelompok.

1. Menentukan tujuan mengadakan tes

Alasan diadakannya tes adalah untuk menilai pemahaman siswa terhadap materi yang telah diajarkan. Setelah perlakuan diberikan, tes dilakukan untuk mengevaluasi kemampuan matematika siswa. Selain itu, tes juga digunakan untuk mengumpulkan data hasil belajar siswa baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

1. Mengadakan pembatasan terhadap materi yang di tes kan

Peneliti membatasi materi yang digunakan untuk tes, yaitu materi statistika

1. Menentukan bentuk tes dan tipe soal

Adapun tes yang digunakan dalam penelitian ini yaitu terdiri dari 5 soal yang berbentuk soal uraian.

1. Menyusun kisi – kisi tes hasil belajar siswa.
2. Menyusun tes hasil belajar siswa

Adapun tes diberikan pada pertemuan kedua pada kelas eksperimen dan kontrol dengan alokasi waktu 60 menit. Waktu yang digunakan tersebut disesuaikan dengan pembelajaran matematika di SMA Ihsaniyah Tegal.

Pedoman penskoran pada tes adalah:

## Teknik Analisis Data

* + 1. Uji Kesetaraan Sampel

1. Uji Prasyarat
2. Uji normalitas

Berikut adalah langkah-langkah untuk menguji normalitas data menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov

1. Menentukan Hipotesis

: sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

: sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

1. Buka Data: Buka program IBM SPSS 22 dan impor data nilai uts untuk normalitas.
2. Langkah selanjutnya untuk melakukan uji normalitas kolmogorov-smirnov, pilih menu analyze, lalu pilih nonparametric tests, klil legacy dialig, kemudian pilik 1-sample K-S
3. Muncul kotak dialog dengan nama “one sample kolmogorov-smirnov test” selanjutnya, masukan variabel nilai UTS ke kotak test variable list.
4. Langkah terakhir klik ok untuk mengakhiri perintah. Selanjutnya lihat tampilan tabel output yang muncul di SPSS “one-sample kolmogorov-smirnov test”

Setelah proses tersebut selesai, plot normalitas dan statistik Kolmogorov-Smirnov akan dihasilkan oleh SPSS. Nilai signifikan yang diperoleh dari uji normalitas dapat digunakan untuk mengevaluasi data. Apabila nilai signifikansi melebihi 0,05 maka data dianggap terdistribusi normal. Sebaliknya, jika nilai signifikansinya kurang dari atau sama dengan 0,05 maka data tersebut dianggap berdistribusi tidak normal.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test | | |
|  | | NILAI\_UTS |
| N | | 86 |
| Normal Parametersa,b | Mean | 50,81 |
| Std. Deviation | 11,344 |
| Most Extreme Differences | Absolute | 0,075 |
| Positive | 0,075 |
| Negative | -0,072 |
| Test Statistic | | 0,075 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | | 0,200 |

Tabel 3. 3 Normalitas Kesetaraan sampel

Berdasarkan perolehan data di atas, diketahui bahwa nilai signifikansi Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,200 sehingga lebih besar dari >0,05 maka diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

1. Uji Homogenitas

Langkah-langkah uji homogenitas data dengan menggunakan IBM SPSS 22 adalah sebagai berikut:

1. Menentukan Hipotesis

: sampel berasal dari populasi yang mempunyai keragaman homogen

: sampel tidak berasal dari populasi yang mempunyai keragaman tidak homogen

1. Buka Data: Buka program IBM SPSS 22 dan impor data yang ingin Anda uji untuk homogenitas.
2. Pilih Menu Analyze: Di menu utama SPSS, pilih opsi Analyze kemudian klik compare means lalu klik one-way ANOVA
3. Muncul kotak dengan nama “one-way ANOVA”. Selanjutnya masukan variabel “Nilai UTS” ke kotak dependen list dan masukan variabel “kelas” ke factor,
4. Klik options kemudian pada bagian “statistic berikan tanda ceklist untuk homogenity of variance test, lalu klik continue.
5. Klik Ok untuk mengakhiri perintah. Selanjutnya akan muncul tampilan output berjudul “oneway”. Untuk menafsirkan uji homogenitas kita cukup memperhatikan tabel output “test of homogenity of variances”

Setelah Anda menjalankan analisis, SPSS akan menampilkan output yang mencakup hasil uji homogenitas varians antar kelompok (homogeneity of variance test). Anda dapat menafsirkan hasilnya berdasarkan nilai signifikansi yang dihasilkan Variasi antar kelompok jika nilai signifikansi lebih dari 0,05 maka data dianggap homogen. Sebaliknya, jika nilai signifikansi kurang dari atau sama dengan 0,05, homogenitas varian antar kelompok harus diabaikan.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| NILAI UTS | Levene Statistic | Df1 | Df2 | Sig. |
| 1,940 | 2 | 83 | 0,150 |

Tabel 3. 4 Homogenitas Kesetaraan sampel

Dari tabel output uji homogenitas dapat dilihat nilai Sig. Adalah 0,150. Nilai Sig. 0,150 > 0,05 maka diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa data dinyatakan homogen dengan taraf signifikansi 0,05.

Dari hasil uji normalitas, distribusi data nilai UTS dinyatakan berdistribusi normal, dan dari hasil homogenitas, data nilai UTS dinyatakan homogen. Dengan demikian, uji Anava One Way dapat dilanjutkan.

1. Uji Kesetaraan Sampel

Setelah sampel dipilih dengan menggunkan teknik purposive sampling, selanjutnya akan dilakukan uji kesetaraan dengan menggunakan annava one way untuk mengetahui kesetaraan dari masing- masing sampel, sedangkan data yang dipakai adalah data nilai uts. Karena data berdistribusi normal dan homogen, maka dapat dilanjutkan dengan uji anava one way.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ANOVA** | | | | | |
| Nilai | | | | | |
|  | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
| Between Groups | 396,04 | 2 | 198,022 | 1,559 | ,216 |
| Within Groups | 10542,980 | 83 | 127,024 |  |  |
| Total | 10939,023 | 85 |  |  |  |

Tabel 3. 5 Anava Kesetaraan Sampel

Signifikansi hasil uji (sig) > taraf signifikansi (0,216>005), artinya tidak ada perbedaan prestasi belajar siswa kelas eksperimen, kelas kontrol dan kelas uji coba (Sampel Setara)

* + 1. Analisis Instrumen

Sebelum digunakan atau diberikan kepada peserta, alat penelitian akan menjalani pengujian untuk memastikan kesesuaiannya. Validitas dan reliabilitas merupakan kriteria minimum penting yang harus dipenuhi oleh suatu alat penelitian.

1. Uji Instrumen Angket Minat Belajar
   1. Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengukur tingkat kevalidan instrumen angket model pembelajaran berbasis masalah terhadap hasil belajar siswa. Validasi item ditentukan dengan menggunakan rumus product moment.

(Rahayu 2021)

Kriteria pengujian suatu item dikatakan mempunyai validitas tinggi apabila diperoleh dari nilai kritis r product moment dengan taraf signifikansi 5%). Tetapi apabila maka item tersebut tidak valid sehingga diputuskan untuk tidak digunakan.

Hasil dari 20 butir pernyataan minat belajar yang diuji cobakan dengan taraf signifikansi 5% didapatkan 20 pernyataan yang valid. Contoh hasil perhitungan soal nomor 1 menunjukan untuk 0,78 dan 0,45 karena maka dikategorikan valid. Untuk perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 13 halaman 97

* 1. Uji Reliabilitas

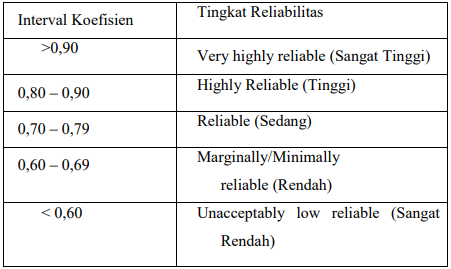
Reliabilitas angket minat belajar diukur dengan menggunakan rumus alpha sebagai berikut

(Rahayu 2021)

Dimana Dengan kriteria reliabilitas angket:

Apabila , maka item tersebut reliabel

Apabila , maka item tersebut tidak reliabel



Hasil uji coba perhitungan menunjukan dengan 0,88 dan 0,45. Dengan taraf signifikan 5% maka diperoleh bahwa sehingga dapat dikatakan bahwa data angket tersebut reliabel. Dilihat dari tabel koefisien reliabilitas menunjukan bahwa instrumen angket reliabilitasnya tinggi. Untuk perhitungan selengkapnya dapat dilihat di lampiran 14 halaman 98

Hasil perhitungan analisis validitas soal angket menunjukan bahwa soal yang valid berjumlah 20 butir dan memiliki reliabilitas yang tinggi. Sehingga instrumen dapat dipertahankan atau digunakan untuk tes.

1. Uji Instrumen Tes Hasil Belajar
   1. Uji Validitas

Untuk memvalidasi item instrumen perlu diuji dan dianalisis melalui analisis sistem (Sugiyono 2013). Uji validitas digunakan untuk mengukur tingkat kevalidan instrumen tes model pembelajaran berbasis masalah terhadap hasil belajar siswa. Validasi item ditentukan dengan menggunakan rumus product moment. Perhitungan validitasnya menggunakan rumus product moment yang merupakan rumus yang digunakan:

(Rahayu 2021)

Kriteria pengujian suatu item dikatakan mempunyai validitas tinggi apabila diperoleh dari nilai kritis r product moment dengan taraf signifikansi 5%). Tetapi apabila maka item tersebut tidak valid sehingga diputuskan untuk tidak digunakan.

Hasil analisis validitas tes hasil belajar matematika siswa diperoleh 5 butir soal valid yaitu 1, 2, 3, 4, 5. Contoh hasil perhitungan soal nomor 1 menunjukan untuk = 0,57 dan = 0,45 karena maka dikategorikan Valid. Untuk perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 16 halaman 100

* 1. Uji Reliabilitas

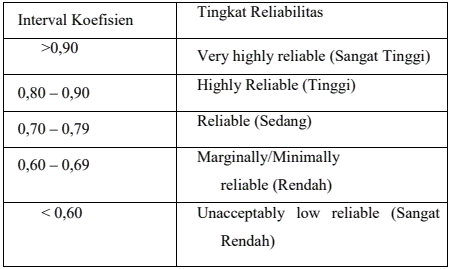
Reliabilitas merupakan suaru ukuran untuk melihat seberapa jauh alat pengukur tersebut reliabel dan dipercaya, sehingga instrumen tersebut dapat dipertanggung jawabkan dalam mengungkapkan data penelitian. (Sugiyono 2013)

(Rahayu 2021)

Dimana Dengan kriteria reliabilitas tes:

Apabila , maka item tersebut reliabel

Apabila , maka item tersebut tidak reliabel



Hasil uji coba perhitungan menunjukan dengan = 0,72 sedangkan = 0,45 maka diperoleh bahwa sehingga dapat dikatakan bahwa tes tersebut reliabel. Dilihat dari tabel koefisien reliabilitas menunjukan bahwa instrumen tes reliabilitasnya sedang. Untuk perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 17 halaman 101

* 1. Taraf Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. (fujasari lumbantobing 2018) menggunakan taraf kesukaran tes dinyatakan dalam indeks kesukaran yang dapat dicari menggunakan rumus:

(Nisa 2017)

Kriteria penentuan indeks kesukaran instrumen diklasifikasikan sebagai berikut:

1. Indeks Kesukaran Rendah (Low Difficulty Index):

Jika nilai indeks kesukaran 0,00 < P , maka soal dianggap terlalu sulit. Ini berarti sebagian besar siswa tidak mampu menjawabnya dengan benar.

1. Indeks Kesukaran Sedang (Moderate Difficulty Index):

Jika nilai indeks kesukaran 0,30 < P , maka soal dianggap memiliki tingkat kesulitan yang moderat. Artinya, Mayoritas siswa mampu memberikan jawaban yang akurat terhadap pertanyaan, sementara sebagian lainnya tidak.

1. Indeks Kesukaran Tinggi (High Difficulty Index):

Jika nilai indeks kesukaran 0,70 < P , maka soal dianggap terlalu mudah. Ini berarti sebagian besar siswa dapat menjawabnya dengan benar tanpa kesulitan berarti.

Dari perhitungan 5 soal tingkat kesukaran terdapat 1 soal yang tergolong mudah, yaitu soal nomor 1. 3 Soal yang tergolong sedang, yaitu nomor 2, 3, dan 4. Dan 1 soal yang tergolong sukar, yaitu nomor 5.

* 1. Daya Pembeda

Menurut Arikunto (2013) “Daya pembeda instrumen seperti tes adalah kemampuan dari tes tersebut dalam mengelompokan antara subjek yang pandai dengan subjek yang kurang pandai”. Daya pembeda tiap butir soal dapat dihitung sebagai berikut:

(Nisa 2017)

Hasil perhitungan 5 soal yang diperoleh 3 soal yang tergolong cukup yaitu nomor 1, 2, dan 5. 2 soal lainnya tergolong baik, yaitu nomor 3 dan 4.

Hasil perhitungan analisis validitas soal tes menunjukan bahwa soal yang valid berjumlah 5 butir, memiliki reliabilitas sedang, analisis tingkat kesukaran menunjukan bahwa kategori mudah berjumlah 1 soal, soal dengan kategori mudah berjumlah 3 soal, dan soal dengan kategori sukar berjumlah 1 soal. Perbandingan tingkat kesukaran adalah 1:3:1, Hal ini sesuai dengan prediksi tingkat kesukaran. Untuk analisis daya beda menunjukan bahwa 3 soal termasuk kategori cukup dan 2 soal termasuk kategori baik. Analisis daya pembeda yang menunjukan daya beda yang cukup, baik, dan baik sekali harus dipertahankan, sedangkan soal dengan daya beda jelek dan jelek sekali harus dilakukan perbaikan atau tidak digunakan lagi.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa 20 item pernyataan angket yang telah diuji cobakan pada kelas uji coba dengan waktu uji coba 30 menit akan digunakan 20 item tersebut pada kelas eksperimen dan kontrol dengan waktu pengerjaan 30 menit.

Kemudian untuk 5 item soal tes hasil belajar yang telah diuji cobakan pada kelas uji coba dengan waktu 60 menit akan digunakan seluruh item tersebut pada kelas eksperimen dan kontrol dengan waktu pengerjaan 60 menit.

* + 1. Uji Hipotesis

1. Uji Prasyarat

Sebelum pengujian hipotesis suatu penelitian, ada beberapa prasyarat yang harus dipenuhi terlebih dahulu, yakni sebagai berikut:

1. Uji normalitas

Berikut adalah langkah-langkah untuk menguji normalitas data menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov:

1. Menentukan Hipotesis

: sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

: sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

1. Buka program SPSS
   1. Masukkan data Anda ke dalam data view.
   2. Pilih menu “Analyze” di bagian atas jendela SPSS, lalu pilih “Descriptive Statistics” dan kemudian pilih “Explore”.
   3. Setelah muncul jendela Explore, pilih variabel yang ingin diuji normalitasnya pada kolom “Dependent List”.
   4. Pilih “Plots” pada jendela Explore, kemudian pilih “Normality plots with tests”.
   5. Pilih “Continue” pada jendela Plot, lalu klik “OK” pada jendela Explore.
   6. SPSS akan menampilkan output dari uji normalitas, termasuk grafik normalitas dan nilai signifikansi untuk masing-masing uji normalitas yang dilakukan.
2. Kriteria keputusan

Interpretasikan hasil uji normalitas dengan melihat nilai signifikansi. Jika nilai signifikansi kurang dari 0,05, maka data dianggap tidak berdistribusi normal, sedangkan jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, maka data dianggap berdistribusi normal

1. Kesimpulan
2. Uji Homogenitas

Langkah-langkah uji homogenitas data dengan menggunakan uji homogenitas Barlett adalah sebagai berikut:

1. Menentukan hipotesis

: sampel berasal dari populasi yang mempunyai keragaman homogen

: sampel tidak berasal dari populasi yang mempunyai keragaman tidak homogen

1. Level Signifikansi = 5%
2. Buka Data: Buka program IBM SPSS 22 dan impor data yang ingin Anda uji untuk homogenitas.
3. Pilih Menu Analyze: Di menu utama SPSS, pilih opsi Analyze kemudian klik compare means lalu klik one-way ANOVA
4. Muncul kotak dengan nama “one-way ANOVA”. Selanjutnya masukan variabel “DATA” ke kotak dependen list dan masukan variabel “kelas” ke factor,
5. Klik options kemudian pada bagian “statistic berikan tanda ceklist untuk homogenity of variance test, lalu klik continue.
6. Klik Ok untuk mengakhiri perintah. Selanjutnya akan muncul tampilan output berjudul “oneway”. Untuk menafsirkan uji homogenitas kita cukup memperhatikan tabel output “test of homogenity of variances”

Setelah Anda menjalankan analisis, SPSS akan menampilkan output yang mencakup hasil uji homogenitas varians antar kelompok (homogeneity of variance test). Anda dapat menafsirkan hasilnya berdasarkan nilai signifikansi yang dihasilkan Variasi antar kelompok jika nilai signifikansi lebih dari 0,05 maka data dianggap homogen. Sebaliknya, jika nilai signifikansi kurang dari atau sama dengan 0,05, homogenitas varian antar kelompok harus diabaikan.

1. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk menguji sampel setelah diberikan perlakuan tes dan angket. Uji t digunakan untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen.

* 1. Hipotesis Kesatu

Gunakan uji t yang prosedur utamanya sebagai berikut untuk menguji hipotesis kesatu:

1. Menentukan hipotesis

:

Artinya : Penggunaan pembelajaran berbasis masalah tidak berpengaruh signifikan terhadap minat siswa mempelajari materi statistika lanjut.

:

Artinya : Penggunaan pembelajaran berbasis masalah berpengaruh signifikan terhadap minat siswa mempelajari materi statistika lanjut.

1. Dalam menentukan taraf signifikansi, nilai yang umumnya digunakan adalah 5%.
2. Daerah kriteria untuk menguji hipotesis nol adalah dengan membandingkan nilai ttabel dengan nilai thitung. Nilai ttabel diperoleh dari tabel distribusi t dengan derajat kebebasan (dk) yang dihitung sebagai (n1 + n2 - 2), dengan tingkat signifikansi (1- α). Hipotesis nol (H0) diterima jika nilai thitung kurang dari nilai ttabel, sedangkan H0 ditolak jika sebaliknya.
3. Perhitungan

Rumus yang digunakan untuk membandingkan kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol adalah sebagai berikut:

(Ramadayani 2021)

Estimasi standar deviasi populasi gabungan dapat dihitung menggunakan rumus:

(Ramadayani 2021)

Setelah Anda menghitung nilai , Anda dapat membandingkannya dengan nilai kritis t pada tingkat signifikansi yang ditetapkan dan derajat kebebasan yang sesuai. Anda dapat menolak hipotesis nol dan mengambil kesimpulan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok terhadap variabel yang diuji jika nilai taksiran t lebih besar dari nilai kritis t.

1. Kriteria untuk menafsirkan uji t
   * + 1. Apabila , maka H0 ditolak
       2. Apabila maka H0 dterima
   1. Hipotesis kedua

Pada hipotesis kedua, uji yang digunakan yaitu uji Mann Withney, adapun langkah langkahnya sebagai berikut:

* + - * 1. Menentukan hipotesis

:

Artinya : Penggunaan pembelajaran berbasis masalah tidak berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa mempelajari materi statistika lanjut.

:

Artinya : Penggunaan pembelajaran berbasis masalah berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa mempelajari materi statistika lanjut

* + - * 1. Dalam menentukan taraf signifikansi, nilai yang umumnya digunakan adalah 5%.
        2. Perhitungan

1. Menghitung nilai U
2. Menghitung nilai Z
   * + - 1. Kriteria untuk menafsirkan uji

Apabila , maka H0 ditolak

Apabila , maka H0 diterima

* + - * 1. Kesimpulan
  1. Hipotesis ketiga

Pada hipotesis ketiga, menggunakan manova satu arah, suatu metode statistik untuk menilai signifikansi Uji hipotesis ketiga adalah perbedaan rata-rata antara dua atau lebih variabel terikat pada waktu yang bersamaan. Berikut langkah-langkah yang harus diikuti:

1. Menentukan hipotesis

: Penggunaan pembelajaran berbasis masalah tidak berpengaruh signifikan terhadap minat dan hasil belajar siswa mempelajari materi statistika lanjut.

: Penggunaan pembelajaran berbasis masalah berpengaruh signifikan terhadap minat dan hasil belajar siswa mempelajari materi statistika lanjut.

1. Tingkat signifikansi 5%
2. Analisis statistik
   * + 1. Menghitung Faktor Korelasi (FK)

FK

FK

FK

* + - 1. Menghitung jumlah kuadrat (JK) dan jumlah hasil kali (JHK) untuk nilai Total (T)

* + - 1. Menghitung jumlah kuadrat (JK) dan jumlah hasil kali (JHK) untuk nilai perlakuan (H)
      2. Menghitung jumlah kuadrat (JK) dan jumlah hasil kali (JHK) untuk nilai galat (E)

Daftar analisis ragam multivariate satu arah

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Sumber variasi | DB | JK dan JHK |
| Perlakuan (H) | (k-1) |  |
| Galat (E) | (n-k) |  |
| Total (T) | (n-1) |  |

* + - 1. Uji Lamda – Wilks

* + - 1. Menghitung nilai F

1. Kriteria pengambilan keputusan

Jika diterima

Jika ditolak

(Ramadayani 2021)