

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, jenis penelitian ini menggunakan metode quasi eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Karakteristik dari penelitian kuantitatif adalah bersifat objektif, yang mencakup proses pengumpulan dan analisis data kuantitatif serta penerapan metode statistik untuk pengujian.

3.2 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain *Quasi Experimental Design*, dimana terdapat variabel luar yang mempengaruhi variabel terikat karena tidak ada pengendalian variabel. Berikut ini desain metode penelitian *Quasi Experimental* dengan tipe *Pretest-Posttest Control Group Design* menurut:

Tabel 3.1 Pretest-Posttest Control Group Design

<i>Pre-test</i>	<i>Treatment</i>	<i>Post-test</i>
O_1	X	O_2
O_3		O_4

(Sugiyono, 2013)

Keterangan :

- O_1 = Nilai *pretest* kelas eksperimen (sebelum diberi perlakuan *AI*)
- X = Perlakuan menggunakan *AI* pada tahap klarifikasi jawaban siswa, di mana *AI* membantu memberikan umpan balik dan penjelasan konsep.
- O_2 = Nilai *posttest* kelas eksperimen (sesudah diberi perlakuan *AI*)
- O_3 = Nilai *pretest* kelas kontrol (sebelum pembelajaran)
- O_4 = Nilai *posttest* kelas kontrol (sesudah pembelajaran)

3.3 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Tri Guna Bhakti Surabaya pada kelas X semester genap tahun ajaran 2025/2026, yang berlokasi di Jl. Kyai Tambak Deres No.34, Bulak, Kota Surabaya, Provinsi Jawa Timur.

3.4 Populasi dan Sampel

a. Populasi

Populasi dalam penelitian adalah keseluruhan kelompok dari individu, objek, atau kejadian yang memiliki karakteristik tertentu yang

menjadi fokus peneliti untuk dianalisis kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2013). Variasi dalam populasi dapat bervariasi tergantung pada tujuan penelitian. Dengan demikian, populasi dapat diartikan sebagai kumpulan individu yang menjadi sasaran penelitian untuk tujuan analisis dan pengumpulan data. Populasi penelitian ini pada siswa kelas X SMK Tri Guna Bhakti Surabaya.

b. Sampel

Sampel dalam penelitian adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut untuk diikutsertakan dalam penelitian. Sampel juga dapat diartikan sebagai segmen kecil atau subset dari populasi yang dipilih untuk tujuan analisis atau pengamatan. Penelitian ini mengambil sampel dari sejumlah siswa kelas X SMK Tri Guna Bhakti Surabaya. Oleh karena itu, metode yang digunakan untuk pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*, yang mana pemilihan sampel dilakukan berdasarkan pada pertimbangan tertentu yang sesuai dengan tujuan penelitian (Sugiyono, 2013). Pada penelitian ini jumlah sampelnya 31 siswa (15 Perempuan dan 16 Laki-laki) untuk kelas kontrol dan 29 siswa (15 Perempuan dan 14 Laki-laki) untuk kelas eksperimen di SMK Tri Guna Bhakti Surabaya. Pengambilan sampel ini atas rekomendasi guru matematika di SMK Tri Guna Bhakti Surabaya.

3.5 Definisi Operasional Variabel

Variabel penelitian adalah suatu karakteristik, atribut, atau faktor yang menjadi fokus dalam penelitian, bervariasi antara objek atau kegiatan dalam kelompok tertentu yang ditetapkan oleh peneliti dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2013). Dalam penelitian, terdapat dua jenis variabel yaitu variabel independen atau variabel bebas, yang merupakan variabel yang diubah atau dikendalikan dalam penelitian, dan variabel dependen atau variabel terikat, yang merupakan variabel yang diukur atau diamati untuk menilai pengaruh dari variabel independen atau variabel bebas.

1. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pengaruh pemanfaatan AI dalam pembelajaran mendalam.
2. Variabel terikat adalah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMK.

3.6 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Tahap Persiapan
 - a) Menyusun proposal penelitian.
 - b) Konsultasi atau bimbingan pada dosen pembimbing tentang proposal penelitian.
 - c) Melakukan observasi ke sekolah yang dijadikan tempat penelitian.
 - d) Menyusun instrumen penelitian.
 - e) Mengkonsultasikan instrumen penelitian yang telah dibuat kepada dosen pembimbing dan guru matematika.
2. Tahap Pelaksanaan
Tahap pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan dalam 4 kali pertemuan, dengan rincian sebagai berikut :
 - a) Pertemuan ke-1 :
Memberikan *pretest* pada kedua kelas (kelas eksperimen dan kelas kontrol) untuk mengetahui kemampuan awal siswa.
 - b) Pertemuan ke-2 dan ke-3 :
Melaksanakan proses pembelajaran pada kedua kelas, yaitu :
 - Kelas eksperimen : menggunakan *AI* dalam pembelajaran mendalam pada tahap klarifikasi jawaban siswa.
 - Kelas kontrol : menggunakan pembelajaran konvensional tanpa *AI*.
 - c) Pertemuan ke-4 :
 - Memberikan *posttest* pada kedua kelas untuk mengukur peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis.
 - Memberikan angket respon siswa terhadap pemanfaatan *Artificial Intelligence (AI)* pada kelas eksperimen.
3. Tahap Analisis
Tahap analisis meliputi langkah-langkah sebagai berikut :
 - a) Menskor angket, hasil *pretest* dan *posttest*.
 - b) Menganalisis data untuk mengetahui pengaruh pemanfaatan *AI* dalam pembelajaran mendalam terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
 - c) Memberikan penafsiran dari kesimpulan hasil penelitian.



Gambar 3.1 Prosedur Penelitian

3.7 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara atau instrumen yang digunakan dalam proses mengumpulkan keterangan atau informasi yang diperlukan sebagai dasar dalam pelaksanaan penelitian Herdayati dan Syahril (2019). Pemilihan teknik pengumpulan data sangat berkaitan dengan masalah penelitian yang ingin dipecahkan. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan tes dan angket sebagai teknik pengumpulan data untuk mengumpulkan informasi yang relevan dengan penelitian yang dilakukan.

1) Tes

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pretest* dan *posttest*, yang bertujuan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Tes ini terdiri dari 2 item soal esai pada materi persamaan dan fungsi kuadrat yang dirancang berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis, yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan penyelesaian, dan memeriksa kembali hasil jawaban. Soal pertama mengukur kemampuan dasar siswa dalam menyelesaikan persamaan kuadrat dan memahami konsep diskriminan. Sementara itu, soal kedua merupakan soal pemecahan masalah kontekstual yang menuntut siswa

untuk memodelkan permasalahan ke dalam bentuk fungsi kuadrat serta menentukan nilai maksimum. Waktu yang disediakan adalah 80 menit, dengan pertimbangan bahwa soal kedua membutuhkan proses berpikir yang lebih kompleks, seperti memahami masalah, menyusun model matematika, dan menentukan solusi secara sistematis. Selain itu, berdasarkan kondisi di lapangan, siswa memerlukan waktu yang cukup lama dalam menyelesaikan soal berbasis pemecahan masalah.

2) Angket

Angket merupakan instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data melalui serangkaian pertanyaan atau pernyataan tertulis tentang topik tertentu kepada responden. Kelebihan penggunaan angket adalah efisiensi waktu dan kemudahan dalam proses pengumpulan data. Dalam penelitian ini, angket digunakan untuk mengetahui pengaruh pemanfaatan *Artificial Intelligence (AI)* dalam pembelajaran mendalam terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMK. Angket ini merupakan adaptasi dari angket Ariwidiaastuti (2024) yang terdiri dari 17 pertanyaan dan diolah oleh peneliti menjadi 14 pertanyaan. Angket ini disusun dalam bentuk angket tertutup, di mana setiap butir pernyataan dijawab berdasarkan penilaian siswa sendiri terhadap pernyataan-pernyataan yang telah disediakan. Angket tersebut berbentuk pernyataan yang terdiri dari dua pilihan jawaban, yaitu “Ya” dan “Tidak”, untuk angket, respon siswa terhadap pemanfaatan *Artificial Intelligence (AI)*.

3.8 Teknik Analisis Data

Sebelum memulai penelitian, penting untuk melakukan pengujian terhadap instrumen penelitian untuk menilai validitas dan konsistensinya. Validitas instrumen digunakan untuk mengukur sejauh mana instrumen tersebut dapat mengukur aspek yang seharusnya diukur, sedangkan konsistensi mengindikasikan seberapa konsisten dan dapat diandalkan dalam mengukur fenomena yang sama jika diterapkan berulang kali.

1. Uji Validitas Instrumen

Dalam melakukan suatu penelitian, diperlukan instrumen yang sah untuk mengukur variabel yang hendak diteliti. Validitas instrumen mengindikasikan bahwa alat tersebut dapat diandalkan untuk menghasilkan data yang tepat dan relevan. Proses pengujian validitas dilakukan dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment*

untuk menilai keterkaitan antara dua variabel (fenomena) yang memiliki skala interval, dengan memanfaatkan nilai numerik sebagai alat pengukurannya. Uji validitas Instrumen, suatu instrumen dinyatakan valid jika memiliki tingkat validitas yang tinggi. Rumus korelasi yang digunakan dalam penelitian ini sesuai dengan rumus korelasi yang dikemukakan oleh Pearson, rumus ini dikenal dengan sebutan korelasi *product moment*, sebagai berikut :

$$r_{\text{hitung}} = r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(n \sum X^2 - (\sum X)^2)(n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \quad (\text{Hidayat, 2021})$$

Keterangan :

r_{hitung} = koefisien korelasi, r_{xy} = koefisien korelasi antara skor item dan skor total

$\sum X$ = jumlah skor item

$\sum Y$ = jumlah skor total (item)

n = jumlah responden

Menurut Novikasari (2017), pengujian validitas juga dapat dilakukan dengan menggunakan *SPSS*, dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- a) Buka aplikasi *SPSS*.
- b) Masukkan data yang digunakan, dengan membuka file.
- c) Pindah ke tampilan *Variable View* dan beri nama data sesuai dengan pernyataan atau yang diinginkan dengan syarat penamaan tanpa menggunakan spasi.
- d) Dari menu utama *SPSS*, pilih menu *Analyze*, kemudian pilih submenu *Correlate*. Setelah itu pilih *Bivariate*.
- e) Alihkan semua item ke kotak variabel di sebelah kanan.
- f) Pada bagian *Correlation Coefficients* beri tanda centang pada *Pearson*, kemudian pada bagian *Test of Significance* pilih *Two-tailed*. Setelah itu beri tanda centang pada *Flag significant correlations*.
- g) Klik OK untuk proses data. Tunggu beberapa menit, data akan muncul.

Hasil perhitungan akan disesuaikan dengan r_{xy} tabel dengan taraf signifikan 5% jika r_{xy} hitung $>$ r_{xy} tabel, maka butir soal dikatakan valid. Tingkat validitas koefisien diberikan pada tabel 3.2 :

Tabel 3.2 Kriteria Validitas Instrumen

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,80 – 1,00	Sangat Tinggi
0,60 – 0,80	Tinggi
0,40 – 0,60	Cukup
0,20 – 0,40	Rendah
0,00 – 0,20	Sangat Rendah

2. Uji Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas adalah istilah yang menunjukkan tingkat keandalan suatu instrumen pengukuran. Perhitungan nilai reliabilitas dihitung menggunakan rumus Alpha. Adapun rumus tersebut sebagai berikut :

$$r_{11} = \left[\frac{k}{(k-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

(Forester et al., 2024)

Keterangan :

r_{11} = koefisien reliabilitas instrumen (total tes)

k = jumlah butir pertanyaan yang sah

$\sum \sigma_b^2$ = jumlah varians butir

σ_t^2 = varians skor total

Menurut Hidayat (2021), pengujian reliabilitas juga dapat dilakukan dengan menggunakan *SPSS* melalui metode *Alpha* (*Cronbach's*). Cara pengujiannya sebagai berikut:

- a) Buka aplikasi *SPSS*.
- b) Masukkan data yang digunakan , dengan membuka file.
- c) Pindah ke tampilan *Variable View* dan beri nama data sesuai dengan pernyataan atau yang diinginkan dengan syarat penamaan tanpa menggunakan spasi.
- d) Masuk ke tampilan data *View* dan isikan data sesuai dengan butir pertanyaan yang diuji.
- e) Pilih menu *Analyze*, lalu pilih *Scale*, dan setelah itu pilih *Reliability Analyze*.
- f) Alihkan item yang valid ke variabel item di sebelah kanan.
- g) Klik *Statistics*, kemudian pilih *Descriptive for* yaitu *Scale if item deleted* dan klik *ANOVA table* yaitu *None*.
- h) Klik *Continue* dan *OK* untuk proses data. Tunggu beberapa menit, data akan muncul.

Hasil perhitungan yang telah didapatkan disesuaikan dengan tabel nilai r *product moment* dengan taraf signifikan 5% atau 1%. Apabila harga $r_{11} > r_{\text{tabel}}$ maka instrumen tersebut reliabel. Adapun kriteria reliabilitas instrumen pada tabel 3.3 :

Tabel 3.3 Kriteria Reliabilitas Instrumen

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
$0,90 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,70 < r_{11} \leq 0,90$	Tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,70$	Sedang
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{11} \leq 0,20$	Sangat Rendah

3. Angket respon siswa terhadap pemanfaatan *AI*
 Pemberian skor dari setiap jawaban yang diberikan oleh responden, peneliti ditentukan sebagai berikut :
 Dengan ketentuan skor sebagai berikut (Sugiyono, 2013) :
- Respon "Ya" diberikan skor dua (2).
 - Respon "Tidak" diberikan skor satu (1).

Rumus :

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

(Sugiyono, 2017)

Keterangan :

P = persentase respon siswa

F = jumlah skor total yang diperoleh

N = skor maksimal

Kriteria persentase respon siswa terhadap pemanfaatan *AI* terdapat pada tabel 3.4.

Tabel 3.4 Kriteria Persentase Respon Siswa terhadap Pemanfaatan *AI*

Tingkat Pencapaian Skor	Tingkat Hubungan
81% - 100%	Sangat Baik
61% - 80%	Baik
41% - 60%	Cukup
21% - 40%	Kurang
0% - 20%	Sangat Rendah

(Riduwan, 2012)

4. Uji Normalitas

Dalam penelitian kuantitatif, uji normalitas seringkali digunakan untuk memverifikasi data apakah data yang diamati berdistribusi normal atau tidak. Uji Normalitas merupakan prasyarat sebelum dilakukan uji perbedaan dua rata-rata. Apabila data berdistribusi normal, maka analisis yang digunakan termasuk statistik parametrik. Jika data tidak berdistribusi normal, maka digunakan statistik nonparametrik. Oleh karena itu, uji normalitas penting dilakukan untuk menentukan jenis uji statistik yang akan digunakan dalam penelitian. Salah satu uji normalitas yang sering digunakan adalah uji *Shapiro Wilk*. Data dinyatakan berdistribusi normal jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 ($\text{sig} > 0,05$).

Menurut Sari et al. (2024), pengujian Normalitas dengan uji *Shapiro Wilk* juga dapat dilakukan dengan menggunakan *SPSS*, dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- a) Buka aplikasi *SPSS*.
- b) Masukkan variabel yang digunakan. Buka lembar kerja baru, lalu pindah ke tampilan *Variable View*. Pada kolom *Name* diisi variabel nilai, kemudian pada baris di bawahnya diisi variabel kelas. Selanjutnya pada kolom *Values* diberi keterangan 1 = kelas eksperimen dan 2 = kelas kontrol.
- c) Masukkan data ke dalam *Data View*. Klik tab *Data View*, lalu isikan nilai-nilai sesuai dengan variabel yang telah dibuat.
- d) Buka menu uji normalitas. Klik *Analyze*, lalu pilih *Descriptive Statistics*, setelah itu klik *Explore*.
- e) Alihkan item atau variabel yang akan diuji ke kolom pengujian. Pindahkan variabel kelas ke bagian *Factor List* dan variabel nilai ke bagian *Dependent List* dan klik *Plots* yaitu *Normality Plots with Test*.
- f) Klik OK untuk proses data. Tunggu beberapa menit, data akan muncul.

5. Uji Homogenitas

Uji Homogenitas merupakan uji prasyarat yang digunakan untuk mengetahui apakah data dari dua kelompok atau lebih memiliki varians yang sama (homogen) atau tidak. Uji ini bertujuan untuk memastikan bahwa perbedaan yang terjadi pada pengujian hipotesis

benar-benar disebabkan oleh perbedaan antar kelompok, bukan akibat perbedaan varians data di dalam kelompok itu sendiri. Data dinyatakan homogen jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 ($\text{sig} > 0,05$).

Menurut Nurhaswinda et al. (2025), uji homogenitas juga dapat dilakukan dengan menggunakan *SPSS*, dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- a) Buka aplikasi *SPSS*.
 - b) Masuk ke tampilan *Variable View*, kemudian isi variabel nilai dan kelas.
 - c) Pada variabel kelas, atur kolom *Values* dengan keterangan 1 = kelas eksperimen dan 2 = kelas kontrol.
 - d) Klik *Data View*, lalu masukkan data penelitian.
 - e) Pilih menu *Analyze*, lalu pilih *Compare Means*, setelah itu klik *One Way Anova*.
 - f) Masukkan variabel nilai ke bagian *Dependent List* dan variabel kelas ke bagian *Factor List*, kemudian klik *Options* yaitu *Homogeneity of Variance Test*.
 - g) Klik *OK* untuk proses data. Tunggu beberapa menit, data akan muncul.
6. Uji Hipotesis

Uji Hipotesis merupakan metode untuk menilai validitas sebuah hipotesis yang diajukan oleh peneliti. Salah satu metodenya yaitu Uji *Independent Sample t-Test*, yang dapat digunakan jika data memenuhi kriteria pengujian normalitas dan berdistribusi secara normal. Uji ini bertujuan untuk membandingkan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Langkah-langkah pengujian menurut Rachman et al. (2018) sebagai berikut :

- a) Merumuskan Hipotesis
 - Hipotesis Nol (H_0), $H_0 : \mu_1 = \mu_2$, tidak terdapat perbedaan antara rata-rata nilai matematika antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.
 - Hipotesis Alternatif (H_1), $H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$, terdapat perbedaan antara rata-rata nilai matematika antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

b) Tingkat signifikansi

$$\alpha = 0,05$$

c) Daerah kritis (Kriteria Pengujian)

- Jika nilai signifikansi (Sig. 2 tailed) > 0,05 maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

- Jika nilai signifikansi (Sig. 2 tailed) \leq 0,05 maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

d) Nilai statistik hitung

Menggunakan rumus :

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

Keterangan :

\bar{x}_1 = nilai rata-rata dari kelompok yang menggunakan AI sebagai klarifikasi jawaban siswa

\bar{x}_2 = nilai rata-rata dari kelompok yang menggunakan pembelajaran konvensional

s_1^2 = varians kelompok yang menggunakan AI sebagai klarifikasi jawaban siswa

s_2^2 = varians kelompok yang menggunakan pembelajaran konvensional

n_1 = jumlah responden kelompok yang menggunakan AI sebagai klarifikasi jawaban siswa

n_2 = jumlah responden kelompok yang menggunakan pembelajaran konvensional

e) Kesimpulan

Langkah-langkah pengujian hipotesis dengan *Independent Sample t-Test* menggunakan SPSS (Ardianto, 2014) :

- Buka SPSS.
- Masukkan data hasil penelitian pada lembar kerja *Data View* atau buka file data penelitian melalui menu File \rightarrow Open \rightarrow Data.
- Pada tampilan *Variable View* dan beri nama data sesuai dengan pernyataan atau yang diinginkan dengan syarat penamaan tanpa menggunakan spasi.

- Pada kolom *Name* isikan nama kelas, kemudian pada kolom *Values* isi kode data (1 = kelas eksperimen, 2 = kelas kontrol) dan atur desimal = 0.
- Pilih menu *Analyze*, lalu pilih *Compare Means*, dan selanjutnya pilih *Independent-Samples T Test*.
- Masukkan variabel nilai ke dalam *Test Variable (s)*.
- Masukkan variabel kelas ke dalam kotak *Grouping Variable*, kemudian klik *Define Groups* dan isikan Group 1 = 1 dan Group 2 = 2, klik *Continue*.
- Pilih *Options*, lalu atur *Confidence Interval* menjadi 95% ($\alpha = 0,05$) kemudian klik *Continue*.
- Pilih OK untuk proses data. Tunggu beberapa menit, data akan muncul.

7. Uji *N-Gain*

Uji *N-gain score* digunakan untuk mengetahui seberapa efektif suatu media pembelajaran dalam penelitian. Uji ini dilakukan dengan menghitung perbedaan antara skor atau nilai sebelum dan sesudah penerapan media pembelajaran. Rumus untuk menghitung *N-gain score* adalah sebagai berikut :

$$N - Gain = \frac{\text{skor post test} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimal} - \text{skor pretest}}$$

Adapun kriteria keefektifan dari nilai *N-Gain score* sebagai berikut :

Tabel 3.5 Klasifikasi Nilai *N-Gain Score*

Nilai <i>N-Gain</i>	Kategori
$0,70 \leq n < 1,00$	Tinggi
$0,30 \leq n < 0,70$	Sedang
$0,00 \leq n < 0,30$	Rendah

(Oktavia et al., 2019)

8. Analisis aktivitas

Data aktivitas peserta didik dapat diperoleh dari semua lembar observasi aktivitas ketika berlangsungnya proses pembelajaran, yang dianalisis dengan teknik persentase (%) yang setiap kategorinya menggunakan rumus sebagai berikut :

$$K_s = \frac{\text{Skor total}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

(Lestari et al., 2023)

Keterangan :

- K_s : Keaktifan peserta didik.
Skor total : Skor total peserta didik yang muncul ketika kegiatan pembelajaran berlangsung.
Skor maksimal : Skor peserta didik jika melakukan semua aktivitas.

Setelah dianalisis, kemudian aktivitas belajar siswa dikualifikasikan dengan menggunakan kriteria interpretasi yang terdapat pada tabel 3.6.

Tabel 3.6 Kriteria interpretasi aktivitas belajar siswa

Rentang Skor (%)	Kriteria
81 - 100	Sangat aktif
61 - 80	Aktif
41 - 60	Cukup aktif
21 - 40	Kurang aktif
0 - 20	Tidak aktif

(Aminoto dan Pathoni, 2014)

9. Analisis Penilaian LKPD

Data penilaian mind mapping dapat dilihat pada lampiran yang menjelaskan tentang rubrik penilaian LKPD kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Penilaian dianalisis sebagai berikut :

Tabel 3.7 Kriteria nilai LKPD peserta didik

Skor yang diperoleh	Kriteria
0 - 10	Kurang
11 - 20	Cukup
21 - 30	Baik