

BAB III METODE PENELITIAN

A. Model Pengembangan

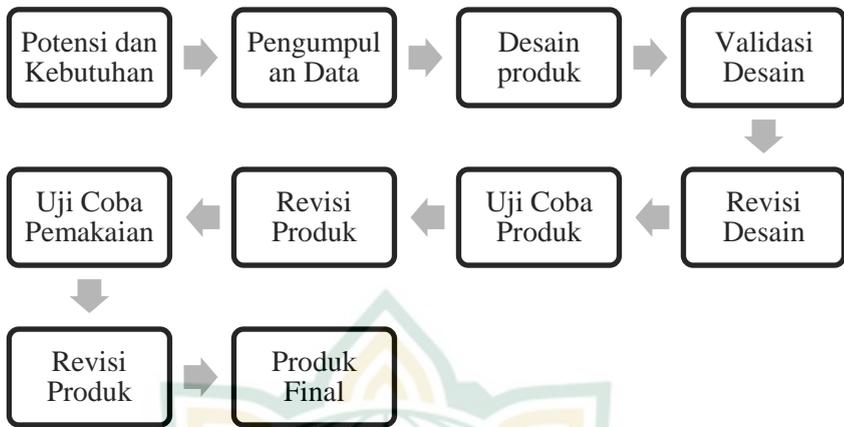
Jenis penelitian yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan atau *research and development* (R&D). Penelitian dan pengembangan merupakan cara ilmiah untuk meneliti, merancang, memproduksi dan menguji validitas produk yang telah dihasilkan. Tujuannya untuk memperoleh data yang empiris dan dapat digunakan sebagai dasar untuk membuat produk, alat-alat dan model yang dapat digunakan dalam pembelajaran¹. Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah perangkat pembelajaran dengan pendekatan berbasis etnosains di Kabupaten Kudus materi zat aditif dan zat adiktif. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan berupa modul berbasis etnosains mata pelajaran ilmu pengetahuan alam pada materi zat aditif dan zat adiktif pada makanan kuliner khas kudus.

Penelitian dan pengembangan merupakan jembatan antara penelitian dasar (*basic research*) dengan penelitian terapan (*applied research*), dimana penelitian dasar bertujuan untuk “*to discover new knowledge about fundamental phenomena*” dan *applied research* bertujuan untuk menemukan pengetahuan yang secara praktis dapat diaplikasikan². Dapat disimpulkan bahwa penelitian dan pengembangan atau *research and development* (R&D) merupakan penelitian yang menghasilkan dan mengembangkan suatu produk tertentu secara sistematis untuk menemukan pengetahuan secara praktis dan dapat diaplikasikan. Hasil rancangan penelitian dan pengembangan atau *research and development* (R&D) menghasilkan rancangan produk baru dan selanjutnya diuji di lapangan secara sistematis, dievaluasi, dan disempurnakan sampai memenuhi kriteria yang spesifik, yaitu efektivitas, kualitas dan sesuai standar. Adapun langkah-langkah dalam pengembangan metode (R & D) yang telah dimodifikasi dapat dilihat pada Gambar 3.1 berikut.³

¹ Sugiyono, Metode Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development*). Bandung : Alfabeta. (2015) Hlm 28-31

² Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2013). Hlm 4

³ Sugiyono, Metode Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development*). Bandung : Alfabeta. (2015), Hlm 10



Gambar 3. 1 Bagan Langkah-Langkah Penggunaan Metode Research and Development (R&D)

B. Prosedur Pengembangan

Penelitian ini menggunakan prosedur penelitian dan pengembangan yang menghasilkan produk final berupa perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang dihasilkan berupa Modul berbasis etnosains mata pelajaran IPA materi zat aditif dan zat adiktif pada makanan kuliner khas kudus. Prosedur pengembangan yang digunakan oleh peneliti didasarkan pada langkah-langkah yang telah dikembangkan oleh Borg dan Gall yang dimodifikasi Sugiyono. Akan tetapi pada penelitian ini tidak semua langkah pengembangan diterapkan. Hal ini dikarenakan penelitian yang dilakukan masih bersifat dalam skala terbatas dan tidak mencakup penelitian yang lebih luas karena berkaitan dengan adanya pembelajaran tatap muka terbatas. Oleh karena itu tahap pengembangan diawali dengan melakukan perencanaan dengan mengidentifikasi potensi masalah, membuat desain baru, validasi desain, revisi desain, dan terakhir uji coba produk. Tahapan penelitian dalam pengembangan modul berbasis etnosains sebagai berikut.

1. Potensi dan Kebutuhan

Kegiatan pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan, studi pustaka maupun studi literatur

a. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan untuk menganalisis kebutuhan terkait kebutuhan produk yang akan

dikembangkan. Studi literatur dalam penelitian ini meliputi perangkat pembelajaran, etnosains, dan makanan kuliner khas kudus. Hasil dari studi literatur digunakan sebagai pedoman pembuatan perangkat pembelajaran.

b. Studi Lapangan

Studi lapangan yang dilakukan yaitu dengan melakukan wawancara dengan salah satu guru IPA di SMP 2 Jekulo Kudus yang bertujuan sebagai pemetaan dasar masalah dalam pembelajaran IPA. Setelah itu didapatkan fakta dan menjadi penentuan dalam penyusunan perangkat pembelajaran.

2. Pengumpulan Data

Setelah melakukan analisis potensi dan kebutuhan, maka peneliti selanjutnya mengumpulkan berbagai informasi yang dapat digunakan sebagai bahan untuk perencanaan produk tertentu yang diharapkan dapat mengatasi masalah tersebut. Pada tahap pengumpulan data ini, diambil berdasarkan hasil dari wawancara analisis kebutuhan dan mencari referensi-referensi yang berkaitan dengan produk yang akan dikembangkan.

3. Desain Produk

Pada tahap ini akan didesain draf modul IPA berbasis etnosains kabupaten Kudus pada “makanan kuliner khas kudus”. Modul ini menuntun peserta didik dalam proses pembelajaran materi zat aditif dan zat adiktif yang diintegrasikan dalam makanan kuliner khas Kudus. Modul ini berisi kegiatan pembelajaran dan soal-soal disetiap kegiatan pembelajaran untuk mengukur pengetahuan siswa setiap kompetensi dasar yang akan diajarkan.

4. Validasi Desain

Setelah produk selesai dibuat, langkah selanjutnya dilakukan uji validasi. Validasi adalah sejauh mana akurasi suatu tes atau skala dalam menjalankan pengukurannya⁴. Validasi produk ini dilakukan dengan meminta pakar ahli media dan ahli materi untuk menilai desain produk baru yang dirancang agar dapat mengetahui seberapa efektif media tersebut.

⁴ Saifudin Azhar. Reliabilitas dan Validitas, Yogyakarta:Pustaka Pelajar (2012)

5. Revisi Desain

Setelah desain produk divalidasi melalui penilaian validator, peneliti melakukan perbaikan pada desain produk yang telah dibuat sesuai dari masukan yang telah diberikan oleh validasi ahli. Selanjutnya produk yang sudah direvisi dan mendapat respon baik, maka produk tersebut dilanjutkan ke tahap selanjutnya yaitu uji coba produk.

6. Uji Coba Produk Terbatas

Dalam uji coba produk skala terbatas ini, peneliti membagikan produk kepada guru dan 9 Peserta didik dengan kemampuan tinggi, sedang, dan rendah sebagai sampel. Uji coba ini dilaksanakan guna mengetahui sejauh mana keterbacaan modul yang dibuat dapat digunakan sebagai pembelajaran sebelum digunakan pada kelompok besar. Pengujian ini sudah dilakukan dengan beberapa proses yaitu uji ahli media dan uji ahli materi melalui angket yang telah disediakan

7. Revisi Produk I

Revisi produk dilakukan untuk memperbaiki kelemahan dan kekurangan modul berbasis etnosains berdasarkan hasil uji coba skala terbatas.

8. Uji Coba Skala Besar

Tahap uji coba skala besar bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan modul berbasis etnosains terhadap hasil belajar peserta didik. Pengujian ini dilakukan dari hasil revisi produk dari uji coba keterbacaan produk.

9. Revisi Produk Akhir/ Penyempurnaan Modul

Pada tahap ini akan menyempurnakan produk yang sedang dikembangkan. Penyempurnaan produk akhir dipandang perlu dilakukan untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat. Pada tahap ini sudah didapatkan suatu produk yang tingkat efektivitasnya dapat dipertanggung jawabkan. Hasil penyempurnaan produk akhir memiliki nilai yang dapat diandalkan.

10. Modul IPA berbasis Etnosains Final

Hasil akhir produk yang telah melalui tahapan yang sistematis sesuai standar kriteria yang telah ditetapkan.

C. Uji Coba Produk

Kegiatan uji coba produk ini dilakukan untuk memperoleh data yang bisa digunakan sebagai acuan untuk menetapkan tingkat kevalidan dan kepraktisan dari produk yang akan dihasilkan.

1. Desain Uji Coba

Desain penelitian yang digunakan merupakan *pretest-posttest control group design*, terdapat dua kelompok yang dipilih secara acak. Satu kelompok diberikan perlakuan sesuai yang diinginkan disebut dengan kelompok eksperimen, dan satu kelompok lainnya diberikan perlakuan seperti biasanya yang disebut kelompok kontrol. Sebelum memberikan perlakuan, terlebih dahulu peserta didik diberikan soal *pretest* (tes awal) dan pada akhir pembelajaran peserta didik diberikan soal *posttest* (tes akhir). Desain penelitian ini digunakan untuk mengetahui pengaruh penerapan modul etnosains pada materi zat aditif dan zat adiktif terhadap hasil belajar peserta didik. Desain dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3. 1 Desain Penelitian *Pretest-Posttest Control Group Design*

<i>Kelas Penelitian</i>	<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
Kelas eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kelas kontrol	O ₁	Y	O ₂

Keterangan :

O₁ : tes awal (*pretest*) dilakukan sebelum diberikan perlakuan

X : perlakuan Kepada peserta didik dengan menggunakan modul berbasis etnosains

Y : perlakuan Kepada peserta didik dengan tidak menggunakan modul berbasis etnosains

T₂ : tes akhir (*posttest*) dilakukan setelah diberikan perlakuan

2. Subyek Uji Coba

Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII SMPN 2 Jekulo Kudus. Penelitian ini dilaksanakan di SMP 2 Jekulo Kudus yang terletak di Jln

Raya Tanjungrejo No. 1/I, Patian, Tanjungrejo, Kecamatan Jekulo, Kabupaten Kudus, Jawa Tengah 59382.

Populasi dalam penelitian dan pengembangan ini adalah peserta didik kelas VIII SMPN 2 Jekulo Kudus. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah *simple random sampling*. Dimana pengambilan sampel dari populasi dilakukan undian secara acak pada kelas VIII tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi.⁵ Dalam penelitian ini melibatkan dua kelas VIII SMP 2 Jekulo Kudus yang terdiri dari 32 peserta didik kelas VIII F (kelas Kontrol) dan 32 VIII H (Kelas eksperimen) pada uji coba kelompok besar, dan 9 siswa kelas VIII SMP 2 Jekulo Kudus untuk uji coba kelompok kecil.

3. Jenis Data

Jenis data dalam penelitian ini disesuaikan dengan informasi yang didapat serta tujuan dari penelitian. Data yang didapatkan kemudian dijadikan bahan pertimbangan dalam pengembangan produk, dengan harapan produk yang dihasilkan valid.

Jenis data dalam penelitian pengembangan modul berbasis Etnosains Kabupaten Kudus ini berupa data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari hasil wawancara dengan guru SMP 2 Jekulo mengenai sistem pembelajaran yang telah dilakukan dan media yang digunakan, selain itu juga berupa tanggapan dan saran yang diperoleh dari ahli materi, ahli media, respon guru dan respon peserta didik. Sedangkan untuk data kuantitatif didapatkan dari memaparkan hasil dari pengembangan produk yang dibuat berupa modul berbasis etnosains kabupaten Kudus. Data ini didapatkan dari analisis hasil penilaian instrumen validasi oleh dari ahli Materi, ahli media, respon guru dan peserta didik. Selanjutnya dilakukan validasi uji butir soal pada modul etnosains kabupaten Kudus yaitu uji validitas, uji reliabilitas, uji tingkat kesukaran dan uji daya beda. Kemudian dilakukan tes pengetahuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan modul menggunakan uji regresi. Jenis data dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.2 berikut.

⁵ Sugiyono, Statistika Untuk Penelitian, (Bandung: CV Alfabeta, 2017). Hlm:63

Tabel 3. 2 Jenis Data

Teknik Pengumpulan Data	Jenis Data	Instrumen	Penggunaan Data	Teknik Analisis Data
Angket	Interval	Angket validasi ahli bahan ajar	Mendapatkan saran dan penilaian kelayakan desain	Deskripsi Kuantitatif
Angket	Interval	Angket validasi ahli materi	Mendapatkan saran dan penilaian kelayakan materi	Deskripsi Kuantitatif
Angket	Interval	Angket tanggapan pendidik dan peserta didik	Mendapatkan saran dan penilaian kelayakan media untuk digunakan	Deskripsi Kuantitatif
Uji Butir Soal	Interval	Instrumen pengukuran kualitas	Mendapatkan soal yang layak dipakai dalam modul	Deskripsi Kuantitatif
Tes Pengetahuan	Rasio	Soal	Menguji penggunaan modul	Regresi

4. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data merupakan alat bantu yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data seperti tes, angket atau kuesioner dan pedoman wawancara⁶. Alat bantu yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket atau kuesioner.

a. Angket atau Kuesioner

Angket atau kuesioner merupakan salah satu instrumen yang diperlukan dalam pengumpulan data. Data yang dikumpulkan dilakukan dengan cara menyusun daftar pertanyaan-pertanyaan. Kueisioner dapat

⁶ Sugiyono, Metode Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development*). Bandung : Alfabeta. (2015) Hlm 156

membantu peneliti dalam mengumpulkan informasi dari responden tentang pengetahuan, sikap, pendapat, perilaku, fakta dan informasi lainnya⁷.

Dalam pengumpulan data, angket digunakan untuk memperoleh informasi berupa pertanyaan tertulis. Dalam hal ini angket yang digunakan untuk memperoleh informasi pada saat validasi produk hasil pengembangan dan uji keterbacaan modul.

1) Angket Validasi Ahli

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan memberi seperangkat pertanyaan tertulis kepada ahli. Tujuan penggunaan angket ini adalah untuk memperoleh informasi tentang kualitas media berdasarkan penilaian para validator. Lembar yang digunakan yaitu lembar validasi media dan lembar validasi materi. Informasi yang diperoleh melalui instrumen ini digunakan sebagai masukan dalam merevisi media pembelajaran yang telah dikembangkan hingga menghasilkan produk akhir yang valid.

2) Angket Respon Guru

Angket respon guru digunakan untuk mengumpulkan data mengenai tanggapan guru terhadap media yang dikembangkan. Data pada angket ini diisi oleh guru pada akhir uji coba.

3) Angket Respon Peserta Didik

Data uji respon Peserta didik digunakan untuk mengetahui apakah produk hasil penelitian dapat direspon dengan baik oleh peserta didik dalam kegiatan pembelajaran.

5. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data untuk menilai kelayakan perangkat pembelajaran IPA adalah sebagai berikut.

a. Analisis Data Angket Uji Validitas

Kevalidan produk hasil penelitian dinilai oleh dua orang validator, yakni validator bahan ajar dan validator materi. Kegiatan yang dilakukan dalam analisis data adalah sebagai berikut.

1) Validasi ahli bahan ajar dan ahli materi

⁷ Sobur Setiman, *Merancang Kuesioner Untuk Penelitian*, 2020.

Peneliti membuat lembar validasi yang berisikan pernyataan. Kemudian validator mengisi angket dengan memberikan tanda centang pada kategori yang telah disediakan oleh peneliti berdasarkan skala likert yang terdiri dari 5 skor penilaian sebagai berikut (Tabel 3.3).⁸

Tabel 3. 3 Skor Penilaian Validasi Ahli

Keterangan	Skor
Sangat Baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup (C)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

Hasil Validasi yang sudah tertera dalam lembar Validasi akan dianalisis menggunakan rumus sebagai berikut.

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

Keterangan:

p = angka Persentase data angket

F = jumlah skor yang diperoleh

N = jumlah skor maksimum

Selanjutnya Persentase kelayakan yang didapatkan kemudian diinterpretasikan kedalam kategori berdasarkan Tabel 3.4 berikut.

Tabel 3. 4 Kriteria Interpretasi Tingkat Kevalidan

Penilaian	Kriteria Interpretasi
$81 \leq p \leq 100\%$	Sangat Valid
$61 \leq p \leq 81\%$	Valid
$41 \leq p \leq 61\%$	Kurang Valid
$21 \leq p \leq 41\%$	Tidak Valid
$0 \leq p \leq 21\%$	Sangat Tidak Valid

Bahan Ajar berbasis etnosains dinyatakan valid dan layak secara teoritis apabila persentase kelayakan adalah $\geq 51\%$.

2) Respon Guru dan Peserta didik

Respon media diukur berdasarkan hasil penilaian dari guru IPA untuk menyatakan dapat

⁸ Sugiyono, Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development (Bandung: Alfabeta, 2016), 165

tidaknya produk diterapkan di lapangan berdasarkan persepsi dan pengalamannya. Kegiatan yang dilakukan dalam proses analisis data respon guru adalah sebagai berikut.

Peneliti membentuk angket respon guru dan peserta didik yang berisi pertanyaan, selanjutnya guru dan peserta didik mengisi angket yang tercantum dengan memberikan tanda centang terhadap katagori yang diberikan peneliti berdasarkan skala likert yang terdiri dari 5 ukuran penilaian sebagai berikut(Tabel 3.5).⁹

Tabel 3. 5 Kriteria Skala Angket

Keterangan	Skor
Sangat Setuju (SS)	5
Setuju (S)	4
Kurang Setuju (KS)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Hasil angket respon guru dan peserta didik akan dianalisis menggunakan rumus sebagai berikut.

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

Keterangan:

p = angka Persentase data angket

F = jumlah skor yang diperoleh

N = jumlah skor maksimum

Selanjutnya Persentase kelayakan yang didapatkan kemudian diinterpretasikan kedalam kategori berdasarkan Tabel 3.6 berikut.

Tabel 3. 6 Kriteria Interpretasi Tingkat Kevalidan

Penilaian	Kriteria Interpretasi
$81 \leq p \leq 100\%$	Sangat Valid
$61 \leq p \leq 81\%$	Valid
$41 \leq p \leq 61\%$	Kurang Valid
$21 \leq p \leq 41\%$	Tidak Valid
$0 \leq p \leq 21\%$	Sangat Tidak Valid

⁹ Sugiyono, Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development (Bandung: Alfabeta, 2016), 165

Bahan Ajar berbasis etnosains dinyatakan baik dan layak secara teoritis apabila Persentase kelayakan adalah $\geq 51\%$.

b. Analisis Uji Butir Soal

1) Uji Validitas

Uji validitas ini dilakukan dengan mengkorelasikan masing-masing skor item dengan skor total.¹⁰ Formula *pearson* untuk koefisien aitem total adalah sebagai berikut.

$$r_{XY} = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan :

r_{XY} = Koefisien korelasi antara variabel X dan Y

N = jumlah responden

$\sum X$ = jumlah skor butir soal

$\sum Y$ = jumlah skor total soal

$\sum X^2$ = jumlah skor kuadrat butir soal

$\sum Y^2$ = jumlah skor total kuadrat butir soal

Hasil perhitungan dari uji validitas selanjutnya memiliki makna sesuai Tabel 3.7 berikut.¹¹

Tabel 3. 7 Kriteria Tingkat Validitas

Koefisien Korelasi	Kriteria Kevalidan
0,800-1,000	Sangat Valid
0,600-0,799	Valid
0,400-0,599	Cukup Valid
0,200-0,399	Kurang Valid
0,000-0,199	Tidak Valid

Nilai r hitung dicocokkan dengan rTabel product moment pada taraf signifikan 0,400. Jika r hitung lebih besar dari rTabel 0,400 maka butir soal tersebut valid.

2) Uji Reliabilitas

Untuk mengukur reliabilitas tes menggunakan rumus KR-20 (*Kuder Richardson*), karena skor yang digunakan dalam instrumen bersifat dikotomi yaitu untuk jawaban benar diberi skor 1 dan jawaban salah

¹⁰ Dian Ayunita Nugraheni Nurmala Dewi, “Modul Uji Validitas Dan Reliabilitas” (Universitas Diponegoro, 2018), 1–14.

¹¹ Saifuddin Azwar, Reliabilitas dan Validitas Edisi 4, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2017), 152-154

diberi skor 0. Adapun rumus KR-20 adalah sebagai berikut.¹²

$$r_i = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[\frac{s_t^2 - \sum p_i q_i}{s_t^2} \right]$$

Keterangan :

r_i = reliabilitas tes

k = banyaknya butir soal

s_t^2 = varian total

p_i = proporsi subjek yang menjawab soal dengan benar

$q_i = 1-p_i$

Hasil perhitungan dari uji reliabilitas soal memiliki kategori koefisien reliabilitas sebagai berikut (Tabel 3.8).¹³

Tabel 3. 8 Kriteria Tingkat Reliabilitas

Interval koefisien	Kategori
0,80 < r ≤ 1,00	Sangat tinggi
0,60 < r ≤ 0,80	Tinggi
0,40 < r ≤ 0,60	Sedang
0,20 < r ≤ 0,40	Rendah
-1,00 ≤ r ≤ 0,20	Sangat rendah (tidak reliable)

3) Uji Tingkat Kesukaran

Untuk menghitung tingkat kesukaran tiap butir soal digunakan persamaan sebagai berikut.¹⁴

$$P = \frac{N_p}{N}$$

Dengan :

P = *Propotion* = indeks kesukaran

N_p = Jumlah peserta menjawab soal dengan benar,

N = Jumlah seluruh peserta yang menjawab.

Hasil perhitungan data tingkat kesukaran soal tes dimaknai dengan kriteria pada Tabel 3.9 berikut.¹⁵

¹² Sugiyono, Statistika untuk Penelitian (Bandung:Alfabeta, 2017), 359-360

¹³ Saifuddin Azwar, Reliabilitas dan Validitas Edisi 4, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2017)

¹⁴ Bagiyono, "Analisis Tingkat Kesukaran Dan Daya Pembeda Butir Soal Ujian Pelatihan Radiografi Tingkat 1," *Widyanuklida* 6, no. 1 (2017): 1–12.

Tabel 3. 9 Kriteria Tingkat Kesukaran

Interval Koefisien	Kategori
0,00 – 0,30	Sukar
0,31 - 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

4) Daya Beda

Untuk mengetahui intensitas sebuah soal dalam hal kesukaran dibutuhkan sebuah daya pembeda yaitu kemampuan antara butir soal dapat membedakan antara peserta didik yang menguasai materi yang diujikan dan peserta didik yang belum menguasai materi yang diujikan.¹⁶

Uji daya pembeda dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$DP = \frac{(WL-WH)}{n}$$

Keterangan:

DP = Daya pembeda

WL = Jumlah peserta didik yang gagal kelompok bawah

WH = Jumlah peserta didik yang gagal kelompok atas

n = 27% x n

Hasil perhitungan dari uji daya beda soal tes selanjutnya dilihat dari kriteria pada Tabel 3.10.¹⁷

Tabel 3. 10 Kriteria Daya Beda Soal

Daya Pembeda	Kategori
≥0,40	Sangat Bagus
0,30– 0,39	Cukup Bagus
0,20 – 0,29	Sedang
≤0,19	Kurang

¹⁵ Saifuddin Azwar, Reliabilitas dan Validitas Edisi 4, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2017), 152-154

¹⁶ Laela Umi Fatimah and Khairuddin Alfath, “Analisis Kesukaran Soal, Daya Pembeda Dan Fungsi Distraktor,” *Jurnal Komunikasi Dan Pendidikan Islam* 8, no. 2 (2019): 37–64.

¹⁷ Saifuddin Azwar, Reliabilitas dan Validitas Edisi 4, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2017)

Berdasarkan kriteria pada Tabel 3.10 bahwa soal dapat digunakan apabila daya beda mencapai skor 0,30.

c. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik adalah prasyarat adanya analisis statistik parametrik yang harus dipenuhi. Syarat analisis parametrik adalah data pada setiap variabel yang akan dianalisis harus berdistribusi normal dan memiliki variansi data homogen.

1) Uji Normalitas

Uji normalitas adalah suatu prosedur yang digunakan untuk menguji apakah data yang diuji berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Kenormalan suatu data dapat diuji menggunakan *kolmogrov-smirnov* karena sampel yang digunakan lebih dari 30 orang.¹⁸

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui normal atau tidaknya distribusi data. Hipotesis yang diuji sebagai berikut.

Ho : data berdistribusi normal

Ha : data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis di atas dapat dianalisis menggunakan *software* SPSS dengan menu: pilih *view data* – pilih *analyze* – pilih *descriptive statistic* – pilih *explore* – klik *plots* – ceklis *normality plots with test* – *continue* – klik ok. dengan ketentuan:

- a) Jika nilai sig. < 0,05 maka Ho bahwa data tidak berdistribusi normal
- b) Jika nilai sig. > 0,05 maka Ho bahwa data berdistribusi normal

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui homogen atau tidaknya data kedua sampel. Apabila kesimpulan menunjukkan kelompok data homogen maka data berasal dari populasi yang sama dan layak diuji statistik parameterik. Hipotesis yang diuji sebagai berikut.

Ho : variansi pada tiap kelompok sama (homogen)

¹⁸ Dannies Surya Anggara and Saiful Anwar, *Modul Statistika Pendidikan*, UNPAM PRESS, 1st ed., vol. 11 (Tangerang selatan: Unpam Press, 2017)

Ha : variansi pada tiap kelompok tidak sama (tidak homogen)

Hipotesis di atas dapat diuji menggunakan *levene test (test of homogeneity of variances)* menggunakan *software* SPSS dengan langkah-langkah sebagai berikut.¹⁹

- a) Masuk ke aplikasi SPSS
- b) Membuat pengkodean kelas seperti label 1 dan label 2
- c) Pilih *analyze*
- d) Pilih *descriptive statistic*
- e) Pilih *explore*
- f) Masukkan variabel yang akan dihitung ke *dependent list* dan kode kelas pada *factor list*
- g) Pilih tombol *plots* kemudian pilih *levene test* untuk *untransformed*
- h) Pilih *continue* kemudian pilih ok.

Cara menafsirkan uji homogenitas menggunakan *Levene*, jika nilai *Levene statistic*, Jika nilai sig. < 0,05 maka H_0 bahwa variansi data tidak homogen, dan Jika nilai sig. > 0,05 maka H_0 bahwa variansi data homogen.

3) Uji Resresi Linier Sederhana

Apabila data memiliki sebaran normal dan homogen, maka dapat dilakukan uji hipotesis. Uji hipotesis digunakan untuk melihat pengaruh hasil belajar antara kelompok kontrol dengan kelompok eksperimen. Adapun pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji regresi linier sederhana dengan hipotesis yang diuji sebagai berikut.²⁰

H_0 : tidak ada pengaruh yang signifikan antara penggunaan modul terhadap hasil belajar

Ha : ada pengaruh yang signifikan antara penggunaan modul terhadap hasil belajar

Pengujian hipotesis di atas dapat dianalisis menggunakan *software* SPSS dengan menu: pilih *view* – masukkan data – pilih *analyze* – *Regression* – *Linier* – masukkan X ke *Independent list* dan Y ke

¹⁹ Anggara and Anwar.

²⁰ Anggara and Anwar.

dependent list – Klik ok. dengan ketentuan pengambilan keputusan:²¹

Jika nilai sig. < 0,05 maka Ho bahwa ada pengaruh yang signifikan antara penggunaan modul terhadap hasil belajar

Jika nilai sig. > 0,05 maka Ho bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan antara penggunaan modul terhadap hasil belajar

Jika nilai $t_{hitung} > t_{Tabel}$ maka Ho bahwa ada pengaruh yang signifikan antara penggunaan modul terhadap hasil belajar

Jika nilai $t_{hitung} < t_{Tabel}$ maka Ho bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan antara penggunaan modul terhadap hasil belajar.



²¹ Niko Eka Arisma and Firman Yasa Utama, “Pengaruh Model Pembelajaran TPS(Think Pair Share) Menggunakan Aplikasi Mach3 Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran CNC Kelas XII Teknik Pemesinan Di SMKN 1 Jetis Mojokerto,” *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin* 6, no. 3 (2018): 93–101.