

III. METODE PENELITIAN

3.1 Pendekatan Penelitian

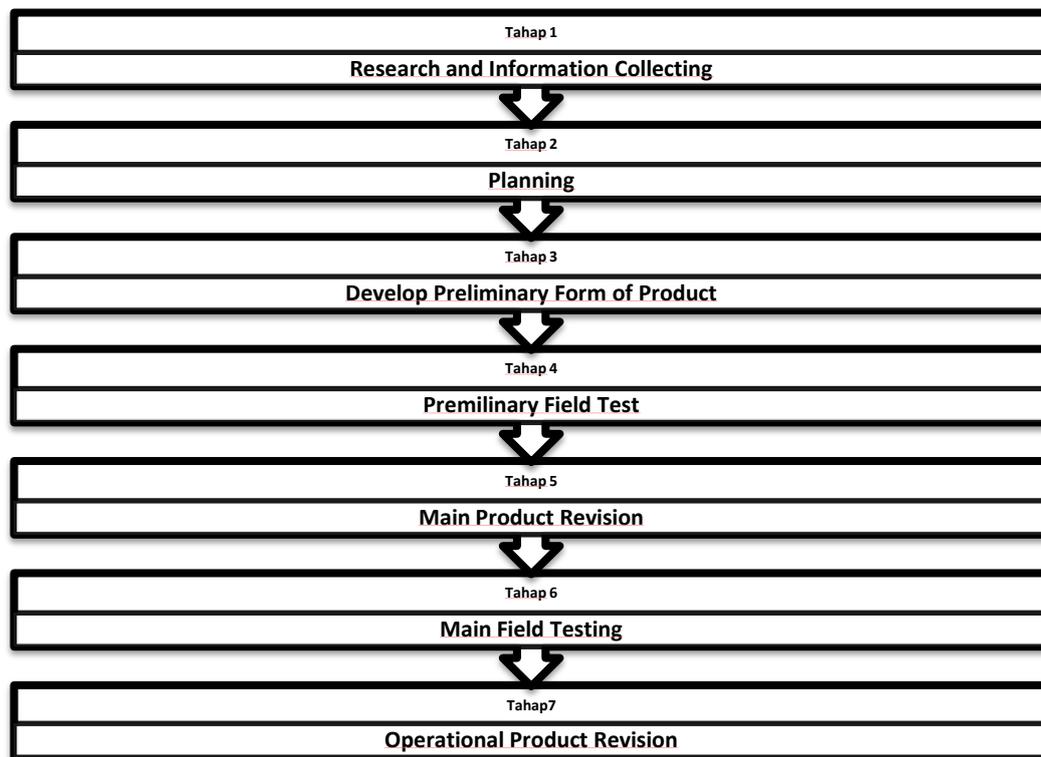
Menurut Gall, Gall & Borg (2003), penelitian pengembangan adalah penelitian yang mempunyai orientasi utama untuk mengembangkan dan memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan.. Tahapan penelitiannya yaitu (1) Membaca literatur penelitian yang relevan, (2) Merencanakan tujuan, (3) Mengembangkan produk awal, (4) Uji lapangan produk awal, (5) Revisi produk hasil uji lapangan, (6) Uji lapangan produk utama, dan (7) Penyempurnaan produk utama.

Dengan metode pengembangan ini, peneliti berusaha untuk menghasilkan sebuah perangkat pembelajaran atau media pembelajaran dalam mempermudah siswa memahami mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK). Hal ini dilakukan karena rendahnya penguasaan siswa dalam mata pelajaran TIK di SMPN 2 Abung Selatan Lampung Utara.

Orang yang memvalidasi produk atau media pembelajaran dalam penelitian ini disebut Validator. Validator penelitian ini terdiri dari satu orang ahli materi dan satu orang ahli media dan satu orang ahli pembelajaran. Ahli materi menilai aspek isi dan materi pembelajaran; ahli media menilai aspek

tampilan dan ahli pembelajaran menilai perangkat pembelajaran yang digunakan. Sementara itu, subjek penelitian adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Abung Selatan, Lampung Utara.

Metode penelitian pengembangan ini telah melalui beberapa tahapan penting, namun karena keterbatasan penelitian maka tahapan yang digunakan hingga tahapan ke tujuh saja. Secara garis besar, tahapan tersebut telah di dimulai dengan mencari informasi/pengumpulan data, analisis data tentang kebutuhan pengguna (*needs assessment*), pembuatan dan pengembangan produk/perangkat untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang tepat, uji coba, revisi dan pemvalidasian produk/media pembelajaran yang telah dihasilkan. Bahan ajar modul ini diharapkan dapat membantu siswa dalam pembelajaran aplikasi pengolah kata, dan siswa dapat menggunakan aplikasi pengolah kata dalam pembuatan dokumen. Dari tahap-tahap yang telah direncanakan oleh peneliti, diharapkan tahap-tahap ini dapat menjadi landasan dasar dalam melakukan penelitian pengembangan ini. Untuk lebih jelasnya, berikut ini diagram 7 tahapan yang telah dilakukan dalam penelitian.



Gambar 3.1. Diagram Tahap Pengembangan Gall, Gall & Borg

Dari diagram tahapan-tahapan diatas, dapat dijelaskan secara rinci seperti di bawah ini:

- Tahap 1. ***Research and Information Collecting*** (Analisis Kebutuhan). Pada tahap pertama ini, hal pertama yang harus diperhatikan adalah studi pustaka dengan membaca literatur yang relevan dan studi lapangan dengan menyebarkan angket sehingga dapat menentukan apa saja yang dibutuhkan dalam penelitian selanjutnya. .
- Tahap 2. ***Planning*** (Merencanakan Tujuan). Tahap ini bertujuan untuk merancang produk yang telah dihasilkan dalam penelitian yang telah dilakukan dengan menentukan materi yang telah diteliti serta

merumuskannya dan membuat peta konsep dari produk yang telah dihasilkan.

- Tahap 3. ***Develop Preliminary Form of Product*** (Mengembangkan Produk Awal). Tahap ini merupakan tahap terpenting dalam penelitian ini. Pada tahap ini merupakan tahap awal dalam pengembangan produk.
- Tahap 4. ***Premilinary Field Test*** (Uji Coba Produk Awal). Setelah produk awal selesai dikembangkan, dilakukan uji coba produk. Untuk melihat efisiensi, efektifitas dan daya tarik dari produk yang dihasilkan.
- Tahap 5. ***Main Product Revision*** (Revisi Produk Hasil Uji Coba). Pada Tahap ini, dilakukan perbaikan dan penambahan produk awal yang telah diujikan lapangan pada tahap sebelumnya. Sehingga dapat dihasilkan produk yang lebih baik lagi.
- Tahap 6. ***Main Field Testing*** (Uji Lapangan Produk Utama). Setelah melewati tahap revisi produk yang dilakukan pada tahap sebelumnya. Tahap selanjutnya adalah Uji Lapangan Produk Utama lagi.
- Tahap 7. ***Operational Product Revision*** (Penyempurnaan Produk). Tahap ini merupakan tahap akhir dari langkah penelitian pembuatan produk. Karena produk yang dirancang dan dibuat sudah melalui tahap uji lapangan dan revisi.

Desain yang digunakan dalam tahap ini adalah bentuk desain Quasi eksperimental (*Nonequivalent Control Group Desain*) yaitu desain yang kelompok eksperimen maupun kelompok kontrolnya tidak dipilih secara random, pada penelitian eksperimen ini dilakukan pada dua kelas yaitu kelas A (VIII-D) dan kelas B (VIII-E).

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian pengembangan ini telah dilakukan di SMP Negeri 2 Abung Selatan, SMP Negeri 1 Anak Ratu Aji dan SMP PGRI Abung Selatan Kabupaten Lampung Utara 34581. Waktu penelitian telah dilaksanakan pada semester ganjil TP. 2012/2013.

3.3 Subjek Uji Coba Penelitian

Subjek uji coba pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII-D sebagai kelas kontrol dan kelas VIII-E sebagai kelas penelitian di SMP 2 Abung Selatan Kabupaten Lampung Utara 34581, dan 32 siswa dari SMPN 1 Anak Ratu Aji dan 30 siswa dari SMP PGRI Trimodadi sebagai subjek uji coba lapangan untuk menguji kemenarikan bahan ajar modul yang dikembangkan

Tabel 3.1. Sampel penelitian TP. 2012/2013

Kelas	Jenis Kelamin	
	Perempuan	Laki-Laki
VIII-D	19	15
VIII-E	17	18
SMPN 1 Anak Ratu Aji	18	14
SMP PGRI Trimodadi	24	8
Jumlah	78	55

3.4 Langkah-Langkah Penelitian

Penelitian ini telah menggunakan langkah-langkah yang diawali dengan *research* dan diteruskan dengan *development*. Langkah-langkah tersebut adalah:

3.4.1 Analisis Kebutuhan

Pada langkah ini, peneliti melakukan analisis kebutuhan melalui studi pustaka dan studi deskriptif. Studi pustaka mengidentifikasi apa saja kekurangan dari bahan ajar yang telah ada. Sedangkan untuk studi deskriptif untuk mengetahui kesulitan-kesulitan siswa dalam memahami materi dan konsep-konsep pembelajaran. Studi ini dilakukan melalui angket, wawancara, dan observasi untuk mengetahui bagaimana proses pembelajaran TIK yang dilakukan selama ini.

Selanjutnya setelah diketahui kekurangan dari kondisi pembelajaran saat ini, maka dapat direncanakan pengembangan bahan ajar yang dapat melengkapi pembelajaran, dengan tujuan siswa dapat mencapai kompetensi yang telah direncanakan.

3.4.2 Perencanaan

Pada langkah ini, ada tiga hal yang dilakukan peneliti yaitu

1. Menentukan SK dan KD mata pelajaran TIK kelas VIII semester 1 yang pada proses pembelajarannya dilakukan praktikum dan sangat perlu dikembangkan modul praktikum. Adapun SK dan KD tersebut adalah SK 1 (Menggunakan Aplikasi Pengolah Kata

Untuk Menyajikan Informasi) dengan KD 1.1 (Mengidentifikasi menu dan ikon pada perangkat lunak pengolah kata), KD 1.2 (Menjelaskan fungsi menu dan ikon pada perangkat lunak pengolah kata), KD 1.3 (Menggunakan menu dan ikon pokok pada perangkat lunak pengolah kata), KD 1.4 (Membuat dokumen pengolah kata sederhana).

2. Merumuskan Indikator dan Tujuan Pembelajaran Berdasarkan SK dan KD yang Telah Ditentukan.
3. Menyusun peta kebutuhan modul praktikum yang telah dikembangkan.

3.4.3 Pengembangan Modul Awal

Pada pengembangan modul awal, ada 5 langkah yang telah dilakukan oleh peneliti, yaitu:

1. Menentukan unsur-unsur Modul
2. Mendesain tampilan Modul
3. Mengumpulkan materi yang sesuai dengan materi-materi pokok yang telah ditentukan.
4. Menyusun unsur-unsur modul sesuai dengan desain yang dibuat.
5. *Editing* yang telah menghasilkan produk awal.
6. *Finishing* produk awal berupa Modul sebagai panduan praktikum penggunaan aplikasi pengolah kata menggunakan *OpenOffice.org Writer*.

3.4.4 Uji Ahli dan Revisi

Pada langkah ini, telah dilakukan uji ahli terhadap modul awal yang telah dikembangkan melalui pengisian angket. Uji ahli meliputi (1) Uji ahli desain pembelajaran yang dilakukan oleh dosen pascasarjana Teknologi Pendidikan, (2) uji ahli materi yang telah dilakukan oleh dosen program pascasarjana Teknologi Pendidikan atau dosen yang berkualifikasi di bidang teknologi informasi dan komunikasi, dan (3) uji ahli media yang telah dilakukan oleh dosen program pascasarjana teknologi pendidikan FKIP Unila. Setelah dilakukan uji ahli, peneliti telah merevisi sehingga dihasilkan modul yang sudah divalidasi dan layak untuk dilakukan uji selanjutnya.

3.4.5 Uji Coba Produk Tahap I dan Revisi

Uji coba pada tahap ini berupa uji satu lawan satu, kelompok kecil, dan kelas terbatas. Uji coba dilakukan pada siswa kelas VIII SMPN 2 Abung Selatan. Uji satu lawan satu dilakukan dengan subjek uji coba sebanyak 3 orang di kelas VIII A dan VIII B. Untuk uji kelompok kecil dilakukan kepada 6 orang dari masing-masing kelas VIII A dan VIII B. Untuk kelas terbatas dilakukan kepada satu kelas yaitu VIII C. Pemilihan subjek uji coba dilakukan dengan cara purposive sampling, atau memilih langsung subjek uji coba yang mewakili kelompok siswa dengan nilai tinggi, sedang dan rendah.

3.4.6 Uji Coba Tahap II dan Revisi

Pada langkah ini, terdiri dari uji efektifitas, efisiensi dan daya tarik. Uji coba efektifitas dan efisiensi dilakukan pada dua kelas yaitu kelas VIII D dan VIII E yang belum dijadikan subjek uji coba pada pengujian sebelumnya, sedangkan untuk uji kemenarikan dilakukan di 3 sekolah, yaitu SMPN 2 Abung Selatan, SMPN Anak Ratu Aji, dan SMP PGRI. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk mengetahui performa modul pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar siswa, dan meningkatkan motivasi siswa untuk belajar, baik dikelas maupun belajar mandiri.

3.4.7 Produk Utama

Produk utama yang telah dihasilkan adalah modul sebagai panduan praktikum penggunaan aplikasi pengolah kata yang sesuai dengan sarana dan prasarana sekolah serta menarik bagi siswa, efektifif dan efisien jika digunakan dalam pembelajaran, serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

3.5 Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat instrumen-instrumen yang memberikan gambaran secara luas dan spesifik dari apa yang diteliti. Instrumen-instrumennya adalah:

1. Instrumen non tes berupa angket yang telah digunakan untuk uji ahli, uji kelayakan dan uji kemenarikan.

2. Instrumen tes berupa soal dan tes unjuk kerja yang diberikan kepada siswa melihat hasil belajar siswa setelah menggunakan modul.

3.6 Definisi Konseptual dan Operasional

3.6.1 Efektifitas Penggunaan Modul

Efektivitas menekankan pada perbandingan antara rencana dengan tujuan yang dicapai. Oleh karena itu, efektivitas pembelajaran sering kali diukur dengan tercapainya tujuan pembelajaran, atau dapat pula diartikan sebagai ketepatan mengelola suatu situasi dalam pembelajaran.

Secara operasional efektifitas pembelajaran adalah pengukuran perbandingan antara kelas perlakuan dan kelas kontrol. Perbandingan dilihat berdasarkan hasil belajar sebelum dan setelah mengikuti pembelajaran. Pengukuran dilakukan untuk menilai hasil pembelajaran dengan memanfaatkan bahan ajar Modul TIK yang dikembangkan. Dilakukan pada dua kelas, yaitu kelas yang diberi pembelajaran menggunakan bahan ajar Modul TIK dan kelas kontrol yang masing-masing dilakukan *pretest* dan *posttest*.

3.6.2 Efisiensi Penggunaan Modul

Efisiensi proses pembelajaran dapat dilihat dari beberapa aspek, antara lain: (1) peningkatan kualitas belajar, atau tingkat penguasaan pebelajar, (2) penghematan waktu belajar guna mencapai tujuan, (3)

peningkatan daya tampung tanpa mengu-rangi kualitas belajar, dan
(4) penurunan biaya tanpa mengurangi kualitas belajar pebelajar.

Dalam penelitian ini, penekanan lebih ditentukan berdasarkan efisiensi waktu yang digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Secara operasional dapat diukur berdasarkan jumlah waktu yang disediakan dibandingkan dengan waktu yang dibutuhkan siswa untuk menuntaskan pembelajaran pada materi pengolahan kata *OpenOffice.org Writer 3.1* sistem operasi Linux.

3.6.3 Daya Tarik Modul

Daya tarik pembelajaran adalah suatu upaya meningkatkan motivasi siswa untuk tetap belajar sehingga membentuk pembelajaran yang berpusat pada siswa. Secara operasional daya tarik ditentukan berdasarkan data kualitatif yang diperoleh dari sebaran angket dan dikonversikan ke dalam data kuantitatif dan skor penilaian dihitung berdasarkan jumlah skor jawaban responden dibagi dengan jumlah skor penilain tertinggi.

3.7 Teknik Pengumpulan Data

Jenis data yang dikumpulkan pada tahap penelitian ini adalah data kuantitatif dan data kualitatif. Teknik pengumpulan data pada penelitian pengembangan ini adalah :

1. Hasil *pretest* dan *posttest* untuk memperoleh data peningkatan hasil belajar dan efektifitas penggunaan bahan ajar Modul TIK.

2. Efisiensi pemanfaatan bahan ajar Modul TIK dilihat berdasarkan waktu lamanya pembelajaran yang dilakukan hingga tuntas.
3. Penggunaan angket dilakukan untuk memperoleh data daya tarik bahan ajar Modul TIK.

3.8 Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini dalam analisis datanya dilakukan dengan 2 teknik, yaitu:

3.8.1 Validasi Desain

Instrumen penilaian uji ahli baik oleh ahli desain pembelajaran, ahli media dan ahli isi/materi, mengikuti skala Likert yang memiliki 4 pilihan jawaban sesuai konten pertanyaan. Dari penilaian tersebut kemudian dilihat skor rata-ratanya kemudian diinterpretasikan kelayakannya.

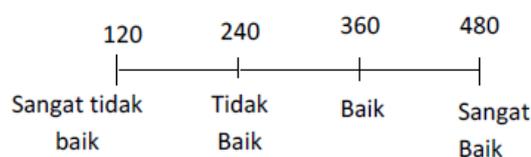
3.8.2 Uji Coba Produk Tahap I

Dalam uji coba tahap I terdiri dari uji coba satu lawan satu, kelompok kecil dan kelas terbatas. Penelitiannya menggunakan angket dengan skala Likert untuk penilaiannya. Menurut Sugiyono (2010:134) setiap pertanyaan yang diberikan terdapat pilihan jawaban dari yang sangat positif sampai sangat negatif berupa kata-kata, dengan kategori nilai seperti pada Tabel 3.2 di bawah ini :

Tabel 3.2. Skor Penilaian Terhadap Pilihan Jawaban

No.	Pilihan Jawaban	Skor
1.	Sangat Baik	4
2.	Baik	3
3.	Kurang Baik	2
4.	Tidak Baik	1

Dengan keterangan jumlah maksimum skor kriterium (bila setiap butir soal mendapatkan skor tertinggi) = $4 \times 10 \times 15 = 480$. Untuk nilai skor tertinggi = 4, jumlah butir soal = 10, jumlah responden = 15. Sugiyono (2009) kemudian mengelompokkan skor yang telah di hitung telah di interpretasikan pada interval *rating scale* di bawah ini.



Gambar 3.2. Skala rating penilaian

Setelah menghitung nilai persentase dari setiap butir pertanyaan dan nilai kriterium secara keseluruhan, maka selanjutnya telah dijabarkan hasil nilai dari angket tersebut untuk dapat ditarik suatu kesimpulan.

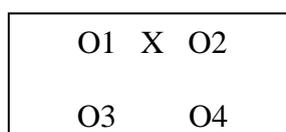
3.8.3 Uji Coba Tahap II

A. Uji Efektifitas Bahan Ajar

Dalam menilai efektifitas pengukuran dilakukan pada aspek kognitif siswa melalui uji tertulis, sedangkan untuk aspek psikomotornya diberikan tugas untuk menyelesaikan satu *job*. Bentuk desain

eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain eksperimen kelas kontrol (Sugiyono; 2010:443). Uji dilakukan dengan membandingkan keadaan kelas yang menerima perlakuan dan kelas kontrol.

Jika digambarkan skemanya adalah sebagai berikut :



Keterangan:

- O1 = nilai *pretest* kelas perlakuan
- O2 = nilai *posttest* kelas perlakuan
- X = perlakuan pembelajaran menggunakan modul
- O3 = nilai *pretest* kelas kontrol
- O4 = nilai *posttest* kelas kontrol

Data kuantitatif akan diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest*. Hasil tes tersebut kemudian dianalisis secara kuantitatif untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil belajar pada kelas yang diberi perlakuan dengan bahan ajar Modul TIK dan kelas yang menggunakan metode biasa.

Sebelum dilakukannya analisis tingkat efektifitas, sebelumnya akan dilakukan uji normalitas, uji-t sampel berpasangan (*paired sample t-test*), dan uji homogenitas. Pengujian efektifitas dapat dilakukan

dengan cara melihat nilai rata-rata *posttest* kelas perlakuan dan kelas kontrol.

Berdasarkan nilai rata-rata *posttest* tersebut, hipotesis yang diajukan adalah:

Ho: Hasil belajar siswa dengan pembelajaran menggunakan modul lebih kecil atau sama dengan siswa yang tidak menggunakan modul pembelajaran

Ha: Hasil belajar siswa dengan pembelajaran menggunakan modul lebih besar dari pada siswa yang tidak menggunakan modul pembelajaran

Namun sebelum pengujian efektifitas, dilakukan uji persyaratan analisis yaitu uji normalitas dan homogenitas. Uji normalitas menggunakan *Kolmogorov-Smirnov Test* sedangkan uji homogenitas menggunakan uji *Leven's Test*, dengan kriteria uji:

- 1) Jika nilai probabilitas (p) $> 0,05$, maka data berdistribusi normal atau data kedua kelompok homogen
- 2) Jika nilai probabilitas (p) $< 0,05$, maka data tidak berdistribusi normal atau data kedua kelompok tidak homogen

Jika asumsi normalitas dan homogenitas data terpenuhi, maka selanjutnya subjek uji coba dapat dipakai untuk pengujian tahap selanjutnya.

B. Uji Efisiensi Bahan Ajar

Penentuan efisiensi penggunaan Modul difokuskan pada aspek waktu, yaitu perbandingan antara waktu yang diperlukan dengan waktu yang digunakan dalam praktikum di laboratorium. Pengukuran efisiensi penggunaan modul praktikum dilakukan dengan keterlaksanaan penugasan terstruktur dan pengerjaan kegiatan mandiri tidak terstruktur. Berdasarkan pengujian tersebut telah diperoleh rasio waktu pengerjaan dari hasil perbandingan tersebut. Jika rasio waktu yang dipergunakan lebih dari 1, maka pembelajaran dikatakan efisiensinya tinggi, begitu juga sebaliknya. Adapun persamaan untuk menghitung efisiensi adalah

$$\text{Keberhasilan belajar} = \frac{\text{waktu yang diperlukan}}{\text{waktu yang dipergunakan}}$$

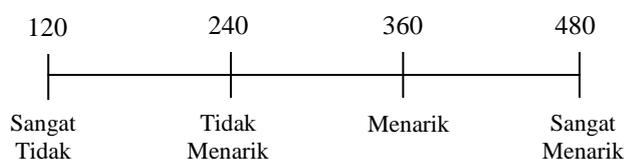
C. Uji Daya Tarik Bahan Ajar

Interpretasi dari pengujian daya tarik menggunakan angket dengan skala Likert untuk penilaiannya. Menurut Sugiyono (2008:93) setiap pertanyaan yang diberikan terdapat pilihan jawaban dari yang sangat positif sampai sangat negatif berupa kata-kata, dengan kategori nilai seperti pada Tabel 3.3 di bawah ini :

Tabel 3.3. Skor Penilaian Terhadap Pilihan Jawaban Kemenarikan

No.	Pilihan Jawaban	Skor
1.	Sangat Menarik	4
2.	Menarik	3
3.	Kurang Menarik	2
4.	Tidak Menarik	1

Dengan keterangan jumlah maksimum skor kriterium (bila setiap butir soal mendapatkan skor tertinggi) = $4 \times 10 \times 15 = 480$. Untuk nilai skor tertinggi = 4, jumlah butir soal = 10, jumlah responden = 15. Sugiyono (2009) kemudian mengelompokkan skor yang telah di hitung telah di interpretasikan pada interval *rating scale* di bawah ini.



Gambar 3.3. Skala Likert Uji Daya Tarik Bahan Ajar

Setelah menghitung nilai persentase dari setiap butir pertanyaan dan nilai kriterium secara keseluruhan, maka selanjutnya telah dijabarkan hasil nilai dari angket tersebut untuk dapat ditarik suatu kesimpulan.

3.9 Uji Persyaratan Analisis

A. Uji Normalitas

Uji normalitas data dilakukan pada 2 (dua) kelas yang terdiri dari kelas perlakuan dan kelas kontrol, dilakukan terhadap nilai pretest dan posttest nya. Pengolahan data menggunakan SPSS dengan uji non-

parametrik *Kolmogorov-Smirnov* untuk melihat nilai *Asymp.Sig. (2-tailed)*. Untuk kelas perlakuan hasil dari analisis yang dihasilkan terlihat seperti pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4. *Tests of Normality Pretest-posttest* Kelas Perlakuan

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
		pre kp	pos kp
N		34	34
Normal Parameters ^{a..b}	Mean	5.0882	8.2500
	Std. Deviation	.62122	.44806
Most Extreme Differences	Absolute	.208	.241
	Positive	.136	.182
	Negative	-.208	-.241
Kolmogorov-Smirnov Z		1.214	1.405
Asymp. Sig. (2-tailed)		.105	.039

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Hasil analisis menunjukkan nilai *Asymp. Sig.(2-tailed)* untuk *pre test* sebesar 0,105 dan *post test* bernilai 0,039. Dengan asumsi probabilitanya $\alpha = 0,05$ dan nilai signifikan yang lebih besar dari α maka hasil analisis menunjukkan bahwa data terdistribusi normal.

Tabel 3.5. *Tests of Normality Pretest-posttest* Kelas Kontrol

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
		pre kk	pos kk
N		35	35
Normal Parameters ^{a..b}	Mean	5.3286	6.7714
	Std. Deviation	.60565	.44297
Most Extreme Differences	Absolute	.192	.273
	Positive	.192	.273
	Negative	-.151	-.213
Kolmogorov-Smirnov Z		1.136	1.614
Asymp. Sig. (2-tailed)		.151	.011

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Tabel 3.5 adalah hasil analisis normalitas kelas kontrol, nilai *pre test* sebesar 0,151 dan *post test* bernilai 0,011 yang lebih besar dari nilai probabilitanya, maka hasil analisis menunjukkan bahwa data terdistribusi normal.

B. Uji Beda Data

Pengujian ini berfungsi untuk memastikan bahwa dua sampel uji merupakan data yang berbeda, dilakukan menggunakan uji-t sampel berpasangan (*paired sample t-test*) dengan program SPSS. Pada kelas perlakuan didapatkan data seperti pada Tabel 3.6 berikut ini.

Tabel 3.6. *Paired Samples Correlations* Kelas Perlakuan

Paired Samples Correlations				
		N	Correlation	Sig.
Pair 1	pre_kp & pos_kp	34	.572	.000

Tabel 3.7. *Paired Samples Correlations* Kelas Kontrol

Paired Samples Correlations				
		N	Correlation	Sig.
Pair 1	pre_kk & pos_kk	35	.590	.000

Pada kelas perlakuan korelasi antara nilai pretest dan posttest didapatkan sebesar 0,572 dengan nilai sig. 0,000, sedangkan pada kelas kontrol korelasi antara nilai pretest dan posttest didapatkan sebesar 0,590 dengan nilai sig. 0,000.

Dengan nilai sig. yang lebih kecil dari taraf nyatanya (α) 0.05 nilai ini menunjukkan bahwa hubungan antara sebelum dan sesudah pembelajaran dilakukan menggunakan bahan ajar modul berkaitan erat.

Pada Tabel 3.8 dan 3.9 dibawah ini, menunjukkan data bahwa *pretest* dan *posttest* dapat dilihat nilai taraf nyata (*sig. 2 tailed*) dari kelas perlakuan dan kelas kontrol yang sama-sama sebesar 0,000. Nilai sig. lebih kecil dari taraf nyatanya (α) 0.05, menandakan bahwa kedua nilai tersebut adalah berbeda.

Tabel 3.8. *Paired Samples Test* Kelas Perlakuan

Paired Samples Test								
	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
				95% Confidence Interval of the Difference				
	Mean	Std. Deviation	Std. Error	Lower	Upper			
Pair1 pre_kp- pos-kp	-3.16176	.51816	.08886	-3.34256	-2.98097	-35.580	33	.000

Tabel 3.9. *Paired Samples Test* Kelas Kontrol

Paired Samples Test								
	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
				95% Confidence Interval of the Difference				
	Mean	Std. Deviation	Std. Error	Lower	Upper			
Pair1 pre_kp- pos-kp	-1.44286	.49663	.08395	-1.61345	-1.27226	-17.188	34	.000

C. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk memastikan bahwa kedua kelas yang dijadikan subyek uji coba, baik itu kelas perlakuan dan kelas kontrol memiliki kondisi yang homogen atau memiliki kemampuan awal yang sama. Pada Tabel 3.10 di bawah ini dapat dilihat hasil analisis nilai pretest kedua kelas, yaitu kelas perlakuan dan kelas kontrol.

Tabel 3.10. Uji Homogenitas Kelas Perlakuan dan Kelas Kontrol

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
kel	Based on Mean	3.618	4	60	.010
	Based on Median	.220	4	60	.926
	Based on Median and with adjusted df	.220	4	52.966	.926
	Based on trimmed mean	3.618	4	60	.010

Dari hasil tabel *output based on mean* di atas dapat diketahui signifikansi sebesar 0,010. Karena nilai signifikansi lebih dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok data mempunyai varian sama atau homogen.

Dari data-data yang didapat, baik pada kelas perlakuan maupun kelas kontrol semua memasuki kriteria untuk dapat dijadikan kelas percobaan, sehingga untuk selanjutnya dapat dilakukan pengujian sesuai dengan kebutuhan penelitian.