

BAB III

METODE PENELITIAN

Penelitian ini akan dilakukan pengembangan dan penerapan media pembelajaran *e-jobsheet* pada pembuatan stik ubi ungu.

3.1 Pengembangan *E-jobsheet*

3.1.1 Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan pedoman atau prosedur dalam suatu perencanaan penelitian sebagai panduan untuk membangun strategi yang menghasilkan metode penelitian. Metode penelitian yang digunakan dalam pengembangan media pembelajaran *e-jobsheet* ini menggunakan jenis penelitian dan pengembangan (*Research and Development / R&D*), atau penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2013).

Dalam penelitian pengembangan ini penulis menggunakan model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). Menurut Dila (2019), model pengembangan ADDIE terdiri dari lima komponen yang terstruktur secara sistematis dan saling berkaitan yang artinya dalam pengaplikasiannya dari tahapan pertama hingga tahapan terakhir harus secara sistematis. Model ini disusun secara terprogram dengan urutan-urutan kegiatan yang sistematis dalam upaya pemecahan masalah belajar yang berkaitan dengan sumber belajar yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik pembelajaran (Tegeh, Jampel, & Pudjawan, 2014).

3.1.2 Partisipan

Partisipan yang terlibat pada penelitian ini dipilih berdasarkan pada tujuan penelitian yaitu mengetahui kelayakan *e-jobsheet*. Partisipan yang dipilih meliputi ahli materi, ahli media, ahli bahasa, serta siswa kelas XII APHP SMK PPN Tangungsari. Ahli bahasa, ahli media, ahli materi berperan dalam memvalidasi *e-jobsheet* untuk mengetahui kelayakannya. Dan siswa berperan untuk mengisi angket respon siswa

3.1.3 Populasi dan Sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk

dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2013). Populasi pada penelitian ini yaitu siswa kelas XII APHP di SMK PPN Tanjungsari sebanyak 30 siswa.

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sudjana, 2009). Pada penelitian ini pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah pengambilan sampel berdasarkan suatu pertimbangan tertentu seperti sifat-sifat atau ciri-ciri yang telah diketahui sebelumnya (Sugiyono, 2013). Sampel diambil sebagai responden untuk mengisi angket penilaian siswa yaitu siswa kelas XII APHP 2 SMK PPN Tanjungsari berjumlah 13 siswa dengan kriteria sudah pernah melaksanakan kegiatan unit produksi pembuatan stik ubi ungu.

3.1.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan suatu alat yang digunakan untuk mengumpulkan data. Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini menggunakan angket atau kuesioner. Menurut Sugiyono (2013), angket atau kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah lembar validasi dalam bentuk skala *likert* menggunakan skala nilai 1 – 4 dengan kriteria yang dapat dilihat pada Tabel 3.1

Tabel 3. 1 Kriteria Skala Likert

Kriteria	Skala Nilai
Sangat Baik	4
Baik	3
Kurang Baik	2
Tidak Baik	1

Sumber : Sugiyono (2013)

Instrumen penelitian yang digunakan untuk memperoleh data serta informasi terkait hal-hal dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Instrumen Validasi Kelayakan Media

Instrumen validasi kelayakan media digunakan untuk menilai kelayakan media yang digunakan dalam pembuatan *e-jobsheet* berbasis *Flipbook*. Validasi terdiri dari beberapa pertanyaan yang menunjukkan penilaian oleh ahli media. Ahli media yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu guru kompetensi keahlian

Teknologi Komputer dan Informatika SMK PPN Tanjungsari. Kisi-kisi untuk instrumen validasi kelayakan media ditunjukkan pada tabel 3.2

Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Validasi Ahli Media

No.	Aspek	Indikator	Nomor Soal
1	Tampilan	Pemilihan jenis huruf	1
		Pemilihan ukuran huruf	2
		Ketepatan komposisi warna tulisan	3
2	Rekayasa Perangkat Lunak	Keruntutan sistematika penyajian materi dalam <i>e-jobsheet</i>	4
		Kemudahan dan kesederhanaan dalam pengoperasian	5
		Kejelasan instruksi umum pada <i>e-jobsheet</i>	6
3	Konsistensi	Konsistensi dalam penggunaan kata, istilah, dan kalimat	7
		Konsistensi dalam bentuk dan ukuran huruf	8
		Ketepatan tata letak antara teks dan ilustrasi	9
4	Kegrafikan	Desain tampilan <i>e-jobsheet</i> yang menarik	10
		Ketepatan tata letak konten	11
		Keserasian perpaduan warna yang digunakan	12
		Ketepatan ilustrasi gambar sudah sesuai	13

Sumber : Prasetyo (2015)

2. Instrumen Validasi Kelayakan Bahasa

Instrumen validasi kelayakan bahasa digunakan untuk menilai kelayakan bahasa yang digunakan dalam pembuatan *e-jobsheet* berbasis *Flipbook*. Validasi terdiri dari beberapa pertanyaan yang menunjukkan penilaian oleh ahli bahasa. Ahli bahasa yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu guru Bahasa Indonesia SMK PPN Tanjungsari. Kisi-kisi untuk instrumen validasi kelayakan bahasa ditunjukkan pada tabel 3.3

Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Validasi ahli Bahasa

No.	Aspek	Indikator	Nomor Soal
1	Lugas	Ketepatan struktur kalimat dalam menyampaikan informasi	1
		Keefektifan kalimat yang digunakan	2
		Kebakuan istilah yang digunakan	3
2	Komunikatif	Pesan atau informasi dapat tersampaikan	4
3	Dialogis dan Interaktif	Bahasa yang digunakan mampu memotivasi siswa	5
		Bahasa yang digunakan mampu membuat siswa berpikir kritis	6
4	Kesesuaian dengan Perkembangan Siswa	Bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan intelektual siswa	7
		Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat emosional siswa	8
5	Kesesuaian dengan PUEBI	Penggunaan tata bahasa yang tepat	9
		Penggunaan ejaan yang tepat	10
6	Penggunaan Istilah, Simbol, atau Ikon	Konsistensi penggunaan istilah	11
		Konsistensi penggunaan simbol atau ikon	12

Sumber : BSNP (2008)

3. Instrumen Validasi Kelayakan Materi

Instrumen validasi kelayakan materi digunakan untuk menilai kelayakan materi yang digunakan dalam pembuatan *e-jobsheet* berbasis *Flipbook*. Validasi terdiri dari beberapa pertanyaan yang menunjukkan penilaian oleh ahli materi. Ahli materi yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu guru APHP di SMK PPN Tanjungsari. Kisi-kisi untuk instrumen validasi kelayakan materi ditunjukkan pada tabel 3.4

Tabel 3. 4 Kisi-kisi Validasi Ahli Materi

No.	Aspek	Indikator	Nomor Soal
1	Kesesuaian Materi dengan Tujuan Pembelajaran	Kelengkapan materi yang disajikan dalam <i>e-jobsheet</i>	1
		Keluasan materi dan tata cara yang dijabarkan dalam <i>e-jobsheet</i>	2
		Kedalaman materi dan tata cara yang disajikan dalam <i>e-jobsheet</i>	3
2	Keakuratan Materi	Keakuratan konsep dan definisi saat menyampaikan materi dalam <i>e-jobsheet</i>	4
		Keakuratan fakta dan data yang disajikan dalam materi	5
		Keakuratan gambar dan ilustrasi pada materi	6
		Keakuratan istilah yang digunakan sesuai dengan materi	7
3	Mendorong Keingintahuan	<i>E-jobsheet</i> mendorong rasa ingin tahu	8
		<i>E-jobsheet</i> meningkatkan minat belajar siswa	9
		<i>E-jobsheet</i> meningkatkan hasil belajar siswa	10

Sumber : BSNP (2008)

4. Instrumen Angket Respon Siswa

Angket ini ditujukan kepada siswa untuk mengetahui pendapat siswa atau penilaian siswa jika *e-jobsheet* diterapkan dalam kegiatan praktikum. Instrumen ini akan dinilai siswa dari 4 aspek, yaitu penyajian materi, kebahasaan, desain, dan kemanfaatan. Kisi-kisi instrumen angket respon siswa disajikan dalam tabel 3.5

Tabel 3. 5 Kisi-Kisi Angket Respon Siswa

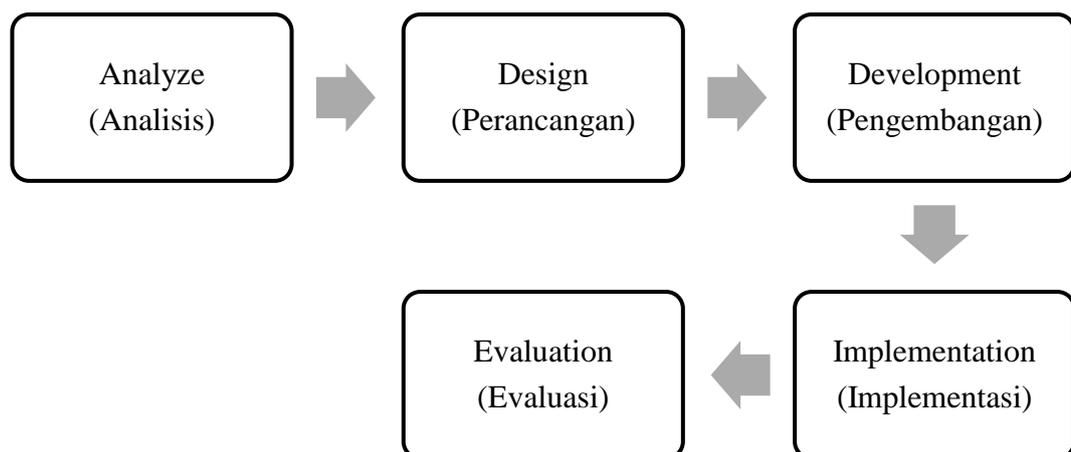
No.	Aspek	Indikator	Nomor Butir
1	Penyajian Materi	Kejelasan penyampaian materi	1
		Informasi yang diberikan lengkap	2
		Kemudahan mengingat materi	3
		Pemahaman tahapan pada prosedur kerja praktikum	4
2	Kebahasaan	Kemudahan memahami bahasa dan istilah yang digunakan	5
		Kemudahan memahami informasi yang disampaikan	6

3	Desain	Penggunaan jenis, ukuran, dan warna huruf dapat terbaca	7
		Kejelasan penempatan tata letak (layout)	8
		Kejelasan gambar atau video yang disajikan	9
		Kejelasan keterangan pada setiap gambar atau video	10
		Kejelasan kalimat yang disajikan	11
4	Manfaat	Mudah digunakan untuk pembelajaran	12
		Meningkatkan motivasi belajar	13
		Petunjuk penggunaan mudah dipahami	14

Sumber : Rhamdhani (2017)

3.1.5 Prosedur penelitian

Prosedur penelitian yang akan digunakan pada pengembangan *e-jobsheet* ini menggunakan model ADDIE yang dapat dilihat pada gambar 3.1



Gambar 3. 1 Alur Desain Penelitian ADDIE

Adapun penjelasan langkah-langkah penelitian ADDIE sebagai desain penelitian adalah sebagai berikut :

1. *Analyze* (Analisis)

Tahap ini dilakukan kegiatan menganalisis kebutuhan siswa di SMK PPN Tanjungsari dan menentukan produk yang akan dikembangkan. Tahap analisis dilakukan untuk memberi masukan kepada peneliti dalam mengembangkan media pembelajaran yang akan dilakukan.

2. *Design* (Perancangan)

Tahap perancangan dilakukan untuk pemilihan materi, indikator, serta dilakukan perancangan struktur media pembelajaran *e-jobsheet*. Adapun beberapa hal yang dilakukan pada tahap ini yaitu:

a. Pengumpulan materi

Tahap ini dilakukan pengumpulan informasi yang akan digunakan sebagai bahan ajar untuk perencanaan produk. Data yang dikumpulkan berupa tujuan pembelajaran, materi isi, serta prosedur pembuatan stik ubi ungu

b. Perancangan produk (*storyboard*)

Perancangan produk *e-jobsheet* pembuatan stik ubi ungu dilakukan dengan membuat *storyboard* yang bertujuan sebagai acuan dan memudahkan dalam pembuatan *e-jobsheet*.

c. Pemilihan teknologi untuk membuat produk

Desain produk dilakukan dengan memilih dan menentukan *software* yang akan digunakan dalam pembuatan *e-jobsheet*. *Software* yang akan digunakan yaitu *Flipbook*.

3. *Development* (Pengembangan)

Tahap ini dilakukan pengembangan dan realisasi *e-jobsheet* sesuai dengan rancangan. Adapun hal-hal yang akan dilaksanakan pada tahap ini yaitu:

a. Validasi produk *e-jobsheet* yang dilakukan oleh ahli media dan ahli bahasa yang kemudian hasil validasi dijadikan acuan dan masukan untuk memperbaiki *e-jobsheet* apabila masih terdapat kekurangan.

b. Revisi produk *e-jobsheet* sesuai dengan saran dan masukan yang telah diberikan oleh validator

4. *Implementation* (Implementasi)

Tahap implementasi merupakan tahap hasil dari pengembangan yang selanjutnya akan ditujukan kepada siswa dengan tujuan untuk memberikan penilaian terhadap *e-jobsheet* yang telah dikembangkan. Siswa yang telah ditentukan sebagai sampel ataupun responden akan memberikan penilaian dalam bentuk angket kuisioner yang telah dibuat.

5. *Evaluation* (Evaluasi)

Tahap terakhir yaitu evaluasi, tahap ini dilakukan untuk melihat penilaian dari hasil semua tahapan untuk menentukan kelayakan *e-jobsheet* serta dilakukan perbaikan terhadap *e-jobsheet* untuk meningkatkan kualitas *e-jobsheet* ini

3.1.6 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah proses untuk mengolah, mengevaluasi, dan menafsirkan data untuk mendapatkan informasi yang berguna. teknik analisis data ini digunakan untuk menghitung kelayakan media, bahasa, materi, serta angket respon siswa yang dilakukan dengan menggunakan *skala likert* yang telah divalidasi oleh setiap ahli kemudian hasil dari *rating-scale* yang didapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut untuk mengetahui tingkat kelayakannya:

$$\text{Presentase (\%)} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

Setelah mendapatkan nilai, lalu disesuaikan dengan tabel kriteria kelayakan validasi yang dapat dilihat pada tabel 3.6

Tabel 3. 6 Kategori Kelayakan Validasi Ahli

Interval (%)	Kategori	Konversi
$75 < X \leq 100$	Sangat Baik	Sangat Layak
$50 < X \leq 75$	Baik	Layak
$25 < X \leq 50$	Kurang Baik	Kurang Layak
$0 < X \leq 25$	Tidak Baik	Tidak Layak

Sumber : Arikunto (2006)

3.2 Penerapan *E-jobsheet*

3.2.1 Desain Penelitian

Setelah pengembangan *e-jobsheet* model ADDIE dinyatakan layak, dilakukan penerapan terhadap siswa kelas XI APHP SMK PPN Tanjungsari untuk pembuatan stik ubi ungu. Metode penelitian yang akan digunakan pada penerapan *e-jobsheet* ini yaitu metode *quasi experimental* dengan model *non-equivalent control group design*. Dalam desain ini terdapat satu kelas kontrol dan satu kelas eksperimen. Menurut Sugiyono (2013), *quasi experimental* adalah desain penelitian yang memiliki kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Kelas kontrol diberikan perlakuan dengan pembelajaran yang biasa dilakukan di sekolah, sedangkan kelas eksperimen menggunakan *e-jobsheet* yang sudah divalidasi.

3.2.2 Partisipan

Partisipan yang dipilih pada penerapan produk *e-jobsheet* ini adalah siswa kelas XI APHP SMK PPN Tanjungsari yang sedang melaksanakan praktik pembuatan stik ubi ungu dan *observer* yang merupakan mahasiswa agroindustri.

3.2.3 Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas XI APHP 2 SMK PPN Tanjungsari yang sedang melaksanakan praktik pembuatan stik ubi ungu sebanyak 30 siswa

Pada penelitian ini pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik sampling jenuh. Menurut Sugiyono (2013), sampling jenuh adalah teknik pemilihan sampel apabila semua anggota populasi dijadikan sampel. Sampel yang digunakan yaitu siswa kelas XI APHP 2 SMK PPN Tanjungsari yang terdiri dari 30 siswa dan dibagi menjadi 2 untuk kelompok kontrol dan kelompok eksperimen.

3.2.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan bagian penting dari sebuah penelitian, karena pada tahap ini data penelitian akan didapatkan oleh peneliti. Menurut Sugiyono (2015), instrumen penelitian adalah alat ukur yang digunakan untuk mengumpulkan data. Pada penelitian ini akan digunakan instrumen lembar observasi untuk mengetahui hasil belajar psikomotorik siswa. Instrumen dinilai dengan cara memberi *checklist* pada pernyataan yang dipilih dalam bentuk skala liker dengan menggunakan *rating scale* 1-4 dan kriteria yang dapat dilihat pada tabel 3.7

Tabel 3. 7 Kriteria Skala *Likert*

Kriteria	Skala Nilai
Sangat Baik	4
Baik	3
Kurang Baik	2
Tidak Baik	1

Sumber: Sugiyono (2013)

Lembar observasi digunakan untuk mengetahui kemampuan hasil belajar psikomotorik siswa dalam mempraktikkan atau tidaknya prosedur kerja yang ada pada *e-jobsheet*. Penilaian psikomotorik siswa dinilai oleh observer dengan cara memberi *checklist* pada pernyataan yang dipilih dalam bentuk *rating scale* 1-4.

Kisi-kisi lembar penilaian psikomotorik siswa dapat dilihat pada tabel 3.8

Tabel 3. 8 Kisi-kisi Lembar Penilaian Psikomotorik

No.	Komponen	Indikator/Kriteria Unjuk Kerja	Skor
1. Persiapan Kerja			
1	Penggunaan APD (baju praktik, masker, penutup kepala/kerudung)	Siswa menggunakan semua perlengkapan APD	4
		Siswa menggunakan dua perlengkapan APD	3
		Siswa hanya menggunakan salah satu perlengkapan APD	2
		Siswa tidak menggunakan perlengkapan APD	1
2	Persiapan alat	Alat disiapkan sesuai jenis dan jumlah dalam keadaan bersih	4
		Alat disiapkan sesuai jenis dan jumlah dalam keadaan belum bersih	3
		Alat disiapkan sesuai jenis namun jumlah kurang dan dalam keadaan belum bersih	2
		Alat disiapkan tidak sesuai jenis dan jumlah dalam keadaan bersih	1
3	Persiapan bahan	Bahan disiapkan sesuai jenis dan jumlah yang dibutuhkan	4
		Bahan disiapkan sesuai jenis namun kurang sesuai jumlah yang dibutuhkan	3
		Bahan disiapkan kurang sesuai jenis dan jumlah yang dibutuhkan	2
		Bahan disiapkan tidak sesuai jenis dan jumlah yang dibutuhkan	1
2. Proses dan Hasil Kerja			
4	Pengkukusan dan Penghancuran Ubi ungu	Ubi dikukus dan dihancurkan hingga empuk dan lembut	4
		Ubi dikukus dan dihancurkan hingga empuk namun kurang lembut	3
		Ubi dikukus dan dihancurkan namun kurang empuk dan kurang lembut	2
		Ubi dikukus dan dihancurkan namun tidak empuk dan tidak lembut	1
5	Pencampuran Bahan Adonan	Pencampuran ≥ 7 bahan sesuai dengan takaran	4
		Pencampuran ≥ 7 bahan namun kurang sesuai dengan takaran	3
		Pencampuran ≤ 6 bahan dan kurang sesuai takaran	2
		Pencampuran ≤ 5 bahan dan tidak sesuai takaran	1

6	Pembentukan Adonan	Adonan diuleni hingga kalis dan digiling berbentuk memanjang	4
		Adonan diuleni namun kurang kalis dan digiling berbentuk memanjang sesuai prosedur	3
		Adonan diuleni namun kurang kalis dan bentuk kurang sesuai prosedur	2
		Adonan diuleni namun tidak kalis dan bentuk tidak sesuai prosedur	1
7	Penggorengan Adonan	Dalam melakukan penggorengan adonan sesuai dengan prosedur	4
		Dalam melakukan penggorengan adonan agak sesuai dengan prosedur	3
		Dalam melakukan penggorengan kurang sesuai dengan prosedur	2
		Dalam melakukan penggorengan tidak sesuai dengan prosedur	1
8	Pengemasan Secara Manual	Sistematika kerja dalam mengemas produk baik	4
		Sistematika kerja dalam mengemas produk agak baik	3
		Sistematika kerja dalam mengemas produk kurang baik	2
		Sistematika kerja dalam mengemas produk tidak baik	1
9	Hasil Produk (Tekstur, Rasa, Aroma, Warna)	Hasil produk baik	4
		Hasil produk cukup baik	3
		Hasil produk kurang baik	2
		Hasil peoduk tidak baik	1
3. Sikap Kerja			
10	Sikap Kerja : 1. konsentrasi 2. disiplin 3. bertanggung jawab 4. bekerja sama	Apabila siswa memenuhi 4 sikap kerja	4
		Apabila siswa memenuhi 3 sikap kerja	3
		Apabila siswa memenuhi 2 sikap kerja	2
		Apabila siswa memenuhi 1 sikap kerja	1
11	Waktu Penyelesaian	Selesai tepat waktu	4
		Terlambat 15 menit	3
		Terlambat 30 menit	2
		Terlambat lebih dari 30 menit	1

3.2.5 Prosedur Penelitian

Pada penelitian ini dilakukan untuk penerapan *e-jobsheet* dengan menggunakan metode *quasi experimental* dengan model *non-equivalent control group design*. Pelaksanaan penerapan *e-jobsheet* ini dilakukan satu kali pertemuan untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen serta dilakukan penilaian psikomotorik siswa menggunakan lembar observasi oleh obsever.

3.2.6 Analisis Data

a. Analisis Hasil Psikomotorik Siswa

Analisis data hasil penilaian psikomotorik siswa dilakukan dengan menghitung skor yang diperoleh dari penilaian pada lembar observasi saat praktikum. Skor siswa dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Presentase (\%)} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

Hasil perhitungan yang telah didapat, lalu disesuaikan dengan tabel kriteria yang dapat dilihat pada tabel 3.9

Tabel 3. 9 Interpretasi Penilaian Psikomotorik

Interval (%)	Kategori
$75 < X \leq 100$	Sangat Baik
$50 < X \leq 75$	Baik
$25 < X \leq 50$	Kurang Baik
$0 < X \leq 25$	Tidak Baik

Sumber : Arikunto (2006)

b. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah pengujian data untuk melihat data terdistribusi normal atau tidak. Data terdistribusi normal akan memperkecil kemungkinan bias. Uji normalitas dapat diketahui jika nilai signifikan variabel lebih besar dari *level of sygnificant* 5% (>0.05) maka variabel tersebut terdistribusi normal. Jika nilai signifikan suatu variabel lebih kecil dari *level of sygnificant* 5% maka variabel tersebut tidak terdistribusi normal (Uyanto, 2006). Uji normalitas dilakukan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* melalui SPSS pada data hasil penilaian psikomotorik siswa.

c. Uji Homogenitas

Uji homogenitas antara dua kelompok kontrol dan eksperimen dilakukan untuk mengetahui apakah varians dua kelompok homogen atau tidak. Uji

homogenitas ini dilakukan menggunakan uji *statistic Levene Test (Test of Homogeneity of Variances)*. Kriteria pengujian data dikatakan homogen jika nilai signifikansi lebih besar dari α (dengan $\alpha = 0.05$) (Sugiyono, 2007).

d. Uji T

Uji t digunakan untuk menguji tingkat signifikan rata – rata dua kelompok data. Uji t yang digunakan adalah *Independent Sample t-test* untuk melihat perbedaan dari dua sampel yang berbeda. Uji dilaksanakan dengan langkah membandingkan t hitung dengan t tabel (Slamet, 2013). Kriteria pengujian data dikatakan memiliki perbedaan jika nilai signifikan < 0.05 ($\alpha = 5\%$), maka H1 diterima dan H0 ditolak. Hipotesis yang digunakan dalam uji perbedaan rata – rata adalah sebagai berikut:

H0 : Tidak terdapat perbedaan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen

H1 : Terdapat perbedaan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen.