

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi dan Objek Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Lokasi atau tempat penelitian yang digunakan adalah Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Cimahi yang beralamat di jl. Mahar Martanegara No. 48 Leuwigajah Kota Cimahi 40533. Pemilihan lokasi ini didasarkan atas beberapa pertimbangan sebagai berikut:

- a. Adanya permasalahan mengenai pembelajaran sistem tata udara/ peralatan bahan refrigerasi yang peneliti temukan ketika melaksanakan praktik disana, sehingga peneliti merasa perlu untuk membantu memecahkan permasalahan tersebut dengan menerapkan metode pembelajaran *edutainment*;
- b. Peneliti setidaknya pernah merasakan bagaimana rasanya mengajar di sekolah tersebut walaupun hanya sebatas praktik saja, sehingga peneliti lebih memahami kondisi sekolah tersebut dibandingkan dengan sekolah-sekolah yang lainnya;
- c. Lokasi ini merupakan lokasi yang mudah dijangkau karena bisa dikatakan lokasi tersebut paling dekat dengan tempat tinggal peneliti, sehingga bisa menghemat biaya penelitian yang akan dilakukan.

2. Objek Penelitian

Objek penelitian yang diambil adalah siswa kelas XI TP A SMKN 1 Cimahi tahun pelajaran 2014/2015 yang terdiri dari satu kelas yang berjumlah 34 orang.

B. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Penelitian Tindakan Kelas. Metode ini digunakan dalam rangka memecahkan

permasalahan yang terjadi di dalam kelas ketika proses pembelajaran berlangsung. Kemudian, peneliti mencoba memecahkan permasalahan yang terjadi tersebut dengan menerapkan salah satu metode pembelajaran.

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah penelitian yang dilakukan oleh guru di kelasnya sendiri melalui refleksi diri dengan tujuan untuk memperbaiki kinerjanya sehingga hasil belajar siswa meningkat. Karakteristik PTK adalah sebagai berikut.

1. Penelitian berawal dari kerisauan guru akan kinerjanya;
2. Metode utama adalah refleksi diri, bersifat agak longgar, tetapi tetap mengikuti kaidah-kaidah penelitian;
3. Fokus penelitian berupa kegiatan pembelajaran;
4. Tujuannya memperbaiki pembelajaran.

C. Tahapan-Tahapan Penelitian Tindakan Kelas

Tahapan-tahapan PTK yang diambil peneliti menggunakan model Lewin. Pengambilan model ini merupakan langkah yang mudah untuk diaplikasikan dalam pembelajaran. Tahapan-tahapan dalam melaksanakan PTK model Lewin merupakan satu daur ulang atau siklus yang terdiri dari:

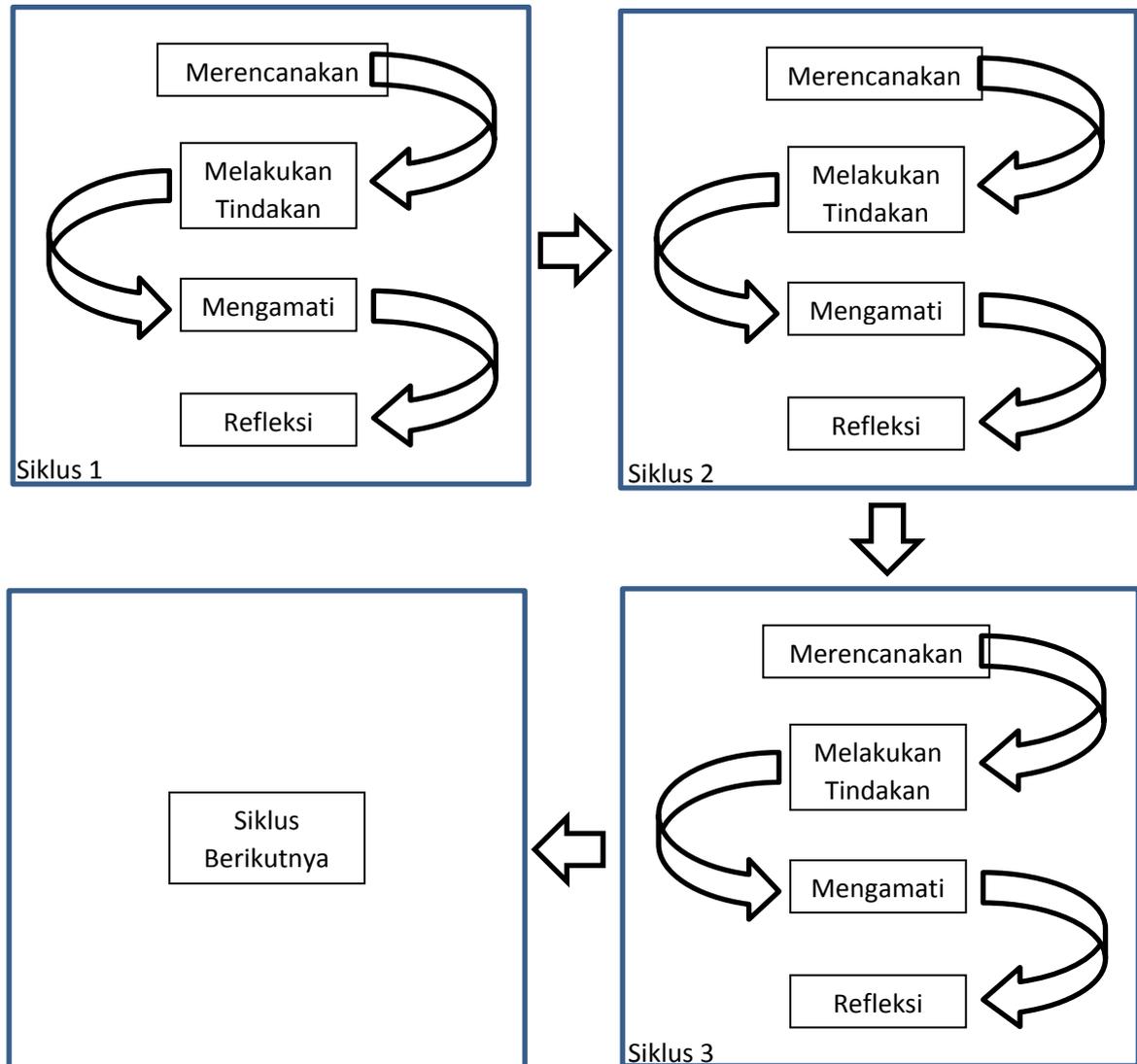
1. Merencanakan perbaikan;
2. Melaksanakan tindakan;
3. Mengamati;
4. Melakukan refleksi;

Perencanaan yang dilakukan meliputi identifikasi masalah, analisis, dan perumusan masalah. Identifikasi masalah dapat dilakukan dengan mengajukan pertanyaan kepada diri sendiri tentang pembelajaran yang dikelola. Setelah masalah teridentifikasi, masalah perlu dianalisis dengan cara melakukan refleksi dan menelaah berbagai dokumen terkait. Berdasarkan hasil analisis, dipilih dan dirumuskan masalah yang paling mendesak dan mungkin dipecahkan oleh guru. Masalah tersebut kemudian dijabarkan secara operasional agar dapat memandu usaha perbaikan.

Setelah masalah dijabarkan, langkah berikutnya adalah mencari atau mengembangkan cara perbaikan, yang dilakukan dengan mengkaji teori dan hasil penelitian yang relevan, berdiskusi dengan teman sejawat dan pakar, dan menggali pengalaman sendiri. Berdasarkan ini, dikembangkan cara perbaikan atau tindakan yang sesuai dengan kemampuan dan komitmen guru, kemampuan siswa, sarana dan fasilitas yang tersedia, iklim belajar, dan iklim kerja di sekolah. Pelaksanaan tindakan dimulai dengan mempersiapkan rencana pembelajaran dan skenario tindakan, termasuk bahan pelajaran dan tugas-tugas, menyiapkan alat dukung atau sarana lain yang diperlukan, mempersiapkan cara merekam dan menganalisis data, dan melakukan simulasi pelaksanaan jika diperlukan.

Pelaksanaan tindakan atau perbaikan, observasi dan interpretasi dilakukan secara simultan. Aktor utamanya adalah guru, namun guru dapat dibantu oleh alat perekam data atau teman sejawat sebagai pengamat. Agar pelaksanaan tindakan sesuai dengan kaidah PTK, perlu diterapkan enam kriteria berikut ini:

1. Metodologi penelitian jangan sampai mengganggu komitmen guru sebagai pengajar;
2. Pengumpulan data jangan sampai menyita waktu guru terlampau banyak;
3. Metodologi harus reliabel hingga guru dapat menerapkan strategi yang sesuai dengan situasi kelasnya;
4. Masalah yang ditangani guru harus sesuai dengan kemampuan dan komitmennya;
5. Guru harus memperhatikan berbagai aturan yang berkaitan dengan tugasnya;
6. PTK harus mendapat dukungan dari masyarakat sekolah.



Gambar 3.1. Tahapan-Tahapan PTK Model Lewin

D. Tahapan-Tahapan Penelitian *Edutainment*

1. Perencanaan

Asep Zakaria, 2016

PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN EDUTAINMENT PADA PEMBELAJARAN PSYCHROMETRIC UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA SMK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Langkah pertama adalah merencanakan. Perencanaan ini sangat membantu dalam mencapai keberhasilan suatu tindakan. Perencanaan dalam tahap ini adalah sebagai berikut.

- a. Identifikasi masalah dan penetapan alternatif pemecahan masalah;
- b. Menentukan jumlah siklus penelitian, yaitu 3 siklus. Setiap siklusnya dilakukan satu kali tatap muka pembelajaran;
- c. Memilih bahan pelajaran yang sesuai;
- d. Merencanakan pembelajaran berupa rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang akan diterapkan dalam proses belajar mengajar;
- e. Menentukan skenario pembelajaran dengan metode pembelajaran *edutainment*;
- f. Menyusun format evaluasi;
- g. Menyusun format observasi pembelajaran yang terdiri dari 2 jenis yaitu aktivitas guru dan siswa.

2. Tindakan

Tahapan tersebut merupakan tindakan yang akan dilakukan dalam penelitian. Tahapan tersebut melalui suatu siklus yang telah ditetapkan sebelumnya. Berikut ini adalah tindakan dalam tahapan tersebut.

a. Siklus ke-1

Tindakan yang dilaksanakan mengacu pada RPP, yaitu pembelajaran dengan menggunakan metode *edutainment*. Tahapan pelaksanaan tindakan yang dilakukan sebagai berikut:

- 1) Guru mengulas materi yang sebelumnya diajarkan dan memberikan sedikit penjelasan materi yang diajarkan atau penjelasan materi;
- 2) Guru memberikan penjelasan metode pembelajaran *edutainment*;
- 3) Guru memberikan soal *pretest* untuk mengukur kemampuan awal siswa

- 4) Siswa diorganisasikan dalam kelompok belajar empat sampai lima orang untuk berdiskusi;
- 5) Guru memberikan kartu *edutainment* yang telah disiapkan sebelumnya;
- 6) Guru membimbing siswa atau kelompok yang mengalami kesulitan dalam memahami materi yang disajikan;
- 7) Guru mengkondisikan untuk evaluasi kelompok, peran guru di sini hanya sebagai *moderator*.
- 8) Setelah evaluasi selesai, guru bersama siswa mengulas hasil evaluasi kelompok lalu siswa menyimpulkan hasil pembelajaran;
- 9) Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang dinilai paling baik pada pembelajaran hari itu;
- 10) Pada akhir tindakan dilaksanakan *posttest* untuk mengetahui hasil belajar yang telah dicapai siswa.

b. Siklus ke-2

Tahapan pembelajaran pada siklus kedua sama seperti pembelajaran pada siklus pertama. Namun pelaksanaan proses pembelajaran pada siklus kedua dilihat berdasarkan pada hasil refleksi siklus pertama dan rencana perbaikan pembelajaran yang telah disusun untuk siklus kedua.

c. Siklus ke-3

Tahapan pembelajaran pada siklus ketiga sama seperti pembelajaran pada siklus pertama dan kedua. Namun pelaksanaan proses pembelajaran pada siklus ketiga dilihat berdasarkan pada hasil refleksi siklus pertama, kedua dan rencana perbaikan pembelajaran yang telah disusun untuk siklus ketiga.

3. Pengamatan

Proses pengamatan dilakukan oleh guru kelas atau teman sejawat yang bertugas sebagai pengamat untuk memperoleh data meliputi aktivitas guru dan siswa. Proses pengamatan ini dilakukan pada saat proses pembelajaran berlangsung di kelas dari siklus pertama hingga siklus ketiga.

4. Refleksi

Tahapan refleksi dilakukan untuk mengetahui sejauh mana hasil tindakan yang telah dilaksanakan dan untuk memperbaiki langkah-langkah pada tindakan selanjutnya. Refleksi yang dilakukan meliputi:

- 1) Melakukan evaluasi tindakan yang telah dilakukan;
- 2) Melakukan diskusi untuk membahas hasil evaluasi tentang rencana pembelajaran dan lembar kerja siswa dengan guru mata pelajaran;
- 3) Memperbaiki pelaksanaan tindakan sesuai dengan hasil evaluasi, untuk digunakan pada siklus berikutnya.

E. Definisi Operasional

Definisi operasional dimaksudkan untuk menghindari ketidaksepahaman dalam menafsirkan istilah-istilah dalam penelitian ini. Adapun definisi operasional dari beberapa istilah yang ada dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Metode pembelajaran adalah cara-cara yang dilakukan dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran;
2. *Edutainment* adalah pendidikan yang menghibur atau menyenangkan;
3. *Psychometric* adalah suatu studi yang membahas tentang sifat-sifat atau karakteristik udara.

F. Instrumen Penelitian

Sebelum melakukan proses pengambilan data, diperlukan instrumen pengumpul data yang selanjutnya disebut dengan instrumen penelitian. Instrumen penelitian digunakan untuk mengukur variabel yang akan diteliti. Instrumen pengumpul data yang akan digunakan oleh peneliti adalah tes dan nontes. Tes yang digunakan meliputi:

1. *Pretest*

Pretest merupakan tes awal siswa sebelum dilakukan proses pembelajaran dengan metode *edutainment*.

2. *Posttest*

Posttest diberikan kepada siswa setelah siswa melakukan proses pembelajaran dengan metode *edutainment*.

3. Observasi

Sugiyono (2011, hlm. 145) menyatakan bahwa observasi adalah aktivitas yang dilakukan melalui pengamatan langsung untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan untuk melanjutkan suatu penelitian. Teknik pengumpulan data dengan observasi digunakan bila penelitian berkenaan dengan perilaku, proses kerja, gejala alam dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar.

Observasi dilakukan dengan mengamati aktivitas guru dan aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung. Lembar observasi guru dan siswa diisi oleh *observer*. Peneliti disini sekaligus sebagai guru, sehingga ketika melakukan pengamatan terhadap aktivitas guru akan dibantu oleh *observer* dari rekan sejawat atau guru pamong.

G. Pengujian Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang akan digunakan harus melewati beberapa pengujian terlebih dahulu. Adapun pengujian instrumen penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tes

Pengujian yang akan diterapkan pada instrumen tes ini diantaranya: validitas, realibilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda.

a. Uji Validitas

Uji validitas pada instrumen ini menggunakan perhitungan teknik korelasi *product moment* (Riduwan, 2012, hlm. 217).

$$r_{xy} = \frac{N (\Sigma XY) - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{N (\Sigma X)^2 - (\Sigma X)^2\} \{N (\Sigma Y)^2 - (\Sigma Y)^2\}}} \dots\dots\dots (3.1)$$

Keterangan:

r_{xy}	= Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y
ΣX	= jumlah skor X
ΣY	= jumlah skor Y
N	= jumlah responden
ΣXY	= jumlah hasil kali dari variabel X dan variabel Y
ΣX^2	= jumlah kuadrat dari variabel X
ΣY^2	= jumlah kuadrat dari variabel Y

Setelah harga r_{xy} diperoleh, kemudian dilanjutkan dengan taraf signifikansi koefisien dengan menggunakan rumus uji-t yaitu:

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \dots\dots\dots(3.2)$$

Dimana:

- n = Banyak data
- t = Nilai t hitung
- r = koefisien korelasi

Penafsiran dari harga koefisien korelasi dinyatakan valid apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan taraf kesalahan $\alpha = 0,05$.

b. Uji Reliabilitas

Pada penelitian ini penulis berusaha mengukur tingkat reliabilitas instrumen dengan menggunakan rumus *Spearman-Brown* dengan teknik belah dua ganjil-genap. Adapun langkah-langkah yang digunakan sebagai berikut:

- 1) Mengelompokkan skor butir soal bernomor ganjil sebagai belahan pertama dan skor butir soal bernomor genap sebagai belahan kedua;
- 2) Mengkorelasikan skor belahan pertama dengan skor belahan kedua dengan menggunakan rumus korelasi dan akan diperoleh harga r_{xy} .

$$r_{xy} = \frac{N \Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{N \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\} \{N \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}} \dots\dots\dots(3.3)$$

Keterangan:

- r_{xy} = Koefisien korelasi

- $\sum X$ = Jumlah skor X
 $\sum Y$ = Jumlah skor Y
 $\sum XY$ = Jumlah skor X dan Y
 N = Jumlah responden

Menghitung indeks reliabilitas dengan menggunakan rumus *Spearman-Brown*, yaitu:

$$r_{11} = \frac{2 \cdot r_{xy}}{(1+r_{xy})} \dots\dots\dots (3.4)$$

Keterangan:

- r_{11} = Reliabilitas instrumen
 r_{xy} = korelasi antara skor-skor setiap belahan tes

Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, hal itu menunjukkan bahwa koefisien ada artinya hingga tidak diabaikan. Artinya instrumen ini reliabel pada taraf kepercayaan yang telah ditentukan yaitu 95 %.

Tabel 3.1 Kriteria Reliabilitas

Koefisien Korelasi (r_{11})	Kategori
0,00 – 0,20	Sangat Rendah
0,21 – 0,40	Rendah
0,41 – 0,60	Sedang
0,61 – 0,80	Kuat
0,81 – 1,00	Sangat Kuat

c. Taraf Kesukaran

Taraf kesukaran (TK) butir tes pada dasarnya adalah peluang responden atau peserta tes untuk menjawab benar pada suatu butir soal. Penghitungan taraf kesukaran butir soal dapat digunakan rumus sebagai berikut:

$$p = \frac{\sum x}{S_m N} \dots\dots\dots (3.5)$$

Keterangan:

- p = tingkat kesukaran satu butir soal tertentu

\sum_x = Jumlah siswa yang menjawab benar pada butir itu

$S_m N$ = Skor maksimum seluruh siswa peserta *test*

Kriteria tingkat kesukaran dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

Tabel 3.2 Kriteria Tingkat Kesukaran

Rentang Tk	Kategori
$p = 0,00$	Sangat sukar, sebaiknya dibuang
$0,16 \leq p < 0,30$	Sukar
$0,30 \leq p < 0,70$	Sedang
$0,70 \leq p < 0,85$	Mudah
$p = 1,00$	Sangat mudah, sebaiknya dibuang

d. Daya Pembeda

Perhitungan daya pembeda dilakukan untuk mengukur sejauh mana suatu butir soal mampu membedakan siswa yang pandai dan siswa yang kurang pandai berdasarkan kriteria tertentu. Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah.

Daya pembeda setiap item ini dapat dihitung menggunakan rumus berikut:

$$DP = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B \dots\dots\dots (3.6)$$

Keterangan:

DP = Indeks daya pembeda satu butir soal tertentu

J_A = Banyaknya peserta kelompok atas

J_B = Banyaknya peserta kelompok bawah

B_A = Jumlah jawaban benar pada kelompok atas

B_B = Jumlah jawaban benar pada kelompok bawah

P_A = Proporsi peserta kelompok atas menjawab benar

P_B = Proporsi peserta kelompok bawah menjawab benar

Tabel 3.3 Kriteria Daya Pembeda

Nilai DP	Kategori
$DP \leq 0,00$	Sangat jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat baik

2. Lembar Observasi

a. Lembar Observasi Guru

Lembar observasi guru ini bertujuan untuk memantau aktivitas guru ketika proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan metode pembelajaran *edutainment*. Hal yang akan diamati meliputi kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan penutup.

b. Lembar Observasi Siswa

Lembar observasi siswa ini bertujuan untuk memantau aktivitas siswa ketika proses pembelajaran berlangsung. Aktivitas siswa yang diamati meliputi berbagai aspek yang terangkum dalam aktivitas individu dan aktivitas kelompok. Sebelum lembar observasi diberikan kepada *observer*, lembar tersebut harus melakukan tahap pengujian terlebih dahulu. Upaya yang dapat dilakukan salah satunya dengan melakukan *expert judgment*, yaitu dengan meminta evaluasi dari seorang ahli terhadap panduan yang dibuat.

H. Teknik Pengolahan Data

1. Menilai Hasil Belajar Siswa Pada Aspek Kognitif

Peningkatan hasil belajar siswa pada aspek kognitif dapat dilihat dari data yang diperoleh peneliti berdasarkan hasil tes yang telah dilakukan, berupa *pretest* dan *posttest*. Hasil tes kemudian dapat diolah, kemudian diinterpretasikan dan dilihat peningkatan siswa yang tuntas dalam belajarnya. Sesuai dengan kurikulum yang ditetapkan di SMKN 1 Cimahi bahwa dalam pembelajaran mata pelajaran produktif dalam hal ini Sistem dan Instalasi Tata Udara siswa dikatakan lulus apabila mendapat nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) ≥ 75 .

Tabel 3.4 Kriteria Nilai

Nilai	Kategori
90 – 100	Lulus amat baik
80 – 89	Lulus baik
75 – 79	Lulus cukup
< 75	Belum Lulus

2. *Gain* Ternormalisasi (*N-Gain*)

N-gain dipergunakan untuk mengukur peningkatan hasil belajar siswa setelah dilakukannya pembelajaran. rumus *N-Gain* dapat dihitung melalui rumus berikut:

$$N-Gain = \frac{Skor\ Posttest - Skor\ Pretest}{Skor\ Maksimum - Skor\ Pretest} \dots\dots\dots (3.7)$$

Tabel 3.5 Kriteria *N-Gain*

Nilai	Kategori
$G > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq G \leq 0,7$	Sedang

$G < 0,3$	Rendah
-----------	--------

3. Menilai Aktivitas Belajar Siswa

Nilai aktivitas belajar siswa ketika mengikuti proses pembelajaran di kelas bertujuan untuk mengetahui seberapa besar keaktifan siswa di kelas. Analisis dilakukan pada instrumen lembar observasi dengan menggunakan rumus-rumus melalui persentase.

Adapun perhitungan persentase keaktifan pembelajaran siswa dalam mengikuti proses belajar sebagai berikut:

$$A = \frac{B}{C} \times 100 \% \dots\dots\dots (3.8)$$

Keterangan:

A = Persentase aktivitas belajar siswa (%)

B = Jumlah skor perolehan aktivitas yang dilakukan siswa

C = Jumlah skor maksimum aktivitas siswa

Selanjutnya diinterpretasikan kedalam empat kategori yaitu sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah, sesuai dengan tabel berikut ini.

Tabel 3.6 Kriteria Aktivitas Belajar Siswa

Persentase (%)	Kategori
75 – 100	Sangat Tinggi
50 – 74,99	Tinggi
25 – 49,99	Sedang
0 – 24,99	Rendah

4. Keterlaksanaan Metode Pembelajaran

Data mengenai pelaksanaan metode pembelajaran *edutainment* merupakan data yang diambil dari observasi aktivitas guru. Pengolahan data dilakukan dengan cara mencari persentase keterlaksanaan model pembelajaran *edutainment*. Keterlaksanaan model pembelajaran ini dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

Asep Zakaria, 2016

PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN EDUTAINMENT PADA PEMBELAJARAN PSYCHROMETRIC UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA SMK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

$$\% = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor perolehan maksimum}} \times 100 \% \dots \dots \dots (3.9)$$

Kemudian nilai persentase tersebut dikonversikan ke dalam kategori keterlaksanaan model pembelajaran yang dilakukan oleh guru. Nilai tersebut diinterpretasikan sebagai berikut:

Tabel 3.7 Kriteria Keterlaksanaan Metode Pembelajaran

Persentase (%)	Kategori
0 – 24,9	Sangat Kurang
25 – 37,5	Kurang
37,6 – 62,5	Sedang
62,6 – 87,5	Baik
87,6 – 100	Sangat Baik