

**ANALISIS TINGKAT KESULITAN PADA MATA PELAJARAN  
MEMBUAT POLA DASAR BADAN TEKNIK KONSTRUKSI DI KELAS X  
SMK TATA BUSANA SWASTA IMELDA**

***ANALYSIS OF THE LEVEL OF DIFFICULTY IN THE SUBJECT OF  
CREATING BASIC PATTERNS OF CONSTRUCTION ENGINEERING  
BODY IN THE CLASS X SMK FASHION SWASTA IMELDA***

**Cindy Claudia Simanjuntak**  
cindyclaudya112@gmail.com  
STKIP Pangeran Antasari

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) pengaruh motivasi belajar siswa pada pembelajaran Membuat Pola Dasar Badan Teknik Konstruksi; (2) pengaruh hasil belajar siswa pada pembelajaran Membuat Pola Dasar Badan Teknik Konstruksi; (3) mengetahui korelasi antara motivasi belajar siswa dengan hasil belajar siswa pada pembelajaran Membuat Pola Dasar Badan Teknik Konstruksi. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan populasi seluruh siswa kelas X SMK Swasta Imelda Medan pada semester ganjil TA. 2024/2025. Penentuan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. Sampel terdiri dari 2 kelas, yaitu sebagai kelas eksperimen (30 siswa) dan kelas kontrol (30 siswa) pada pembelajaran Membuat Pola Dasar Badan Teknik Konstruksi. Instrumen yang digunakan adalah instrument tes untuk mengukur hasil belajar dan instrumen non tes untuk mengukur motivasi belajar. Teknik analisis yang digunakan adalah nilai rata-rata test, persentase peningkatan hasil belajar, uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis. Hasil yang diperoleh nilai rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol pada data pretest adalah 57,5 dan 56,75. Nilai posttest untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah 82,5 dan 73,5. Data pada uji normalitas dan homogenitas diperoleh data berdistribusi normal dan data homogen. Uji korelasi pengaruh penggunaan media *power point* dan *webblog* terhadap motivasi dan hasil belajar siswa diperoleh nilai  $r_{xy} = 0,723$  yang berarti terdapat hubungan yang positif antara motivasi dan hasil belajar siswa.

Kata Kunci : Motivasi belajar, Tingkat Kesulitan hasil belajar, materi Pembuatan Pola Dasar Badan, Teknik Konstruksi

**ABSTRACT**

*This study aims to determine: (1) the influence of student learning motivation on learning to Create Basic Patterns for Construction Engineering Bodies; (2) the influence of student learning outcomes on learning to Create Basic Patterns for Construction Engineering Bodies; (3) to determine the correlation between student learning motivation and student learning outcomes on learning to Create Basic Patterns for Construction Engineering Bodies. This type of research is an experimental study with a population of all class X students at SMK Swasta Imelda Medan in the odd semester of TA. 2024/2025. Determination of the sample is done by purposive sampling technique. The sample consisted of class X students which consisted of 2 classes, Class namely the experimental class (30 students) and Class namely the control class (30 students). The instruments used are test instruments to measure learning outcomes and non-test instruments to measure learning motivation. The analysis technique used is the mean difference test, the percent increase in learning outcomes, normality test, homogeneity test and hypothesis testing. The results obtained by the average value of the experimental and control classes in the pretest data were 57,5 and 56,75. The post test scores for the experimental and control classes were 82,5 and 73,5. Data on the normality and homogeneity test obtained data were normally distributed and the data were homogeneous. The correlation test for the effect of using webblog on student motivation and learning outcomes is a value of  $r_{xy} = 0,723$  which means there is a positive correlation between motivation and student learning outcomes.*

Keywords : Learning Motivation, Level of Difficulty of learning outcomes, material on Making Basic Patterns of Construction, Engineering Bodies

## PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peranan yang penting dalam mewujudkan sumber daya manusia yang berkompentensi dalam bidangnya untuk menghadapi perkembangan zaman yang semakin modern. Salah satu upaya untuk mewujudkan sumber daya manusia yang berkompentensi yaitu dengan pembinaan pendidikan kejuruan. Pendidikan kejuruan dirancang untuk menyiapkan siswa siap memasuki dunia kerja dan mampu mengembangkan sikap profesional di bidang kejuruan. Upaya untuk mencapai kualitas lulusan pendidikan kejuruan yang sesuai dengan tuntutan dunia kerja didasari dengan kurikulum yang dirancang dan dikembangkan dengan prinsip sesuai kebutuhan industri.

Tujuan khusus dari pendidikan menengah kejuruan antara lain (1) menyiapkan siswa agar dapat bekerja, baik mandiri atau sebagai tenaga kerja di dunia usaha/industri (DU/DI) sesuai bidang dan program 2 keahliannya, (2) membekali siswa agar mampu memilih karir, ulet dan gigih berkompetisi dan mampu mengembangkan sikap profesional dalam bidang dan program keahliannya, (3) membekali siswa dengan iptek, mampu mengembangkan diri melalui jenjang yang lebih tinggi, (4) membekali siswa dengan kompetensi-kompetensi yang sesuai dengan program keahlian yang dipilih.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) terbagi menjadi beberapa kelompok, salah satu diantaranya Sekolah Menengah Kejuruan kelompok Seni Kerajinan dan Pariwisata. Kelompok Seni Kerajinan dan Pariwisata terdiri dari beberapa bidang keahlian salah satunya yaitu Tata Busana yang membekali siswa dengan ketrampilan, pengetahuan dan sikap agar kompeten sesuai bidang keahlian tata busana. Tata busana terdiri dari beberapa standar kompetensi dan kompetensi dasar yang harus dicapai oleh siswa, salah satunya mata pelajaran pola.

Mata pelajaran pola merupakan pelajaran produktif. Pembelajaran ini siswa

diharapkan dapat mengetahui macam-macam teknik membuat pola dan mampu membuat pola dengan berbagai teknik salah satunya teknik konstruksi. Hal-hal yang siswa lakukan dalam pelajaran ini yaitu dari mengukur badan, membuat pola dasar seperti pola dasar badan, lengan dan rok dengan berbagai metode dan mengubah pola sesuai dengan desain. Mata pelajaran ini merupakan dasar dari pembuatan busana dimana siswa harus benar-benar menguasai mata pelajaran untuk dapat membuat busana yang mereka inginkan atau pelanggan mereka nantinya, namun dalam proses belajar mengajar sering dijumpai permasalahan-permasalahan yang menghambat pembelajaran tersebut dimana siswa kesulitan dalam menerima materi.

Hasil observasi di SMK TATA BUSANA SWASTA IMELDA bidang keahlian Busana Butik menunjukkan siswa masih kesulitan untuk mencapai KKM 75,8%. Bagian materi yang dianggap rendah nilainya berdasarkan hasil belajar yang diperoleh yaitu pada materi membuat pola secara konstruksi. Siswa kesulitan pada saat menggambar pola. . Adanya remidi menunjukkan bahwa adanya kesulitan belajar yang dialami siswa dalam mengikuti mata pelajaran pembuatan pola

Metode guru mengajar hanya menggunakan metode ceramah dan demonstrasi, guru kurang membimbing siswa secara langsung sehingga guru tidak memberikan kesempatan siswa untuk bertanya mengenai materi yang belum jelas, sehingga siswa kurang aktif dalam bertanya dan menguraikan masalah yang kurang dipahami.

Timbulnya permasalahan tersebut diatas mendorong dilakukannya penelitian untuk mengetahui seberapa besar tingkat kesulitan siswa dalam mengikuti mata pelajaran pembuatan pola yang nantinya data yang diperoleh dianalisis untuk menentukan solusi yang tepat mengatasi permasalahan kesulitan belajar siswa dalam mengikuti mata pelajaran pembuatan pola.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas maka peneliti

bermaksud mengadakan penelitian dengan judul “Analisis Tingkat Kesulitan Pada Mata Pelajaran Membuat Pola Dasar Badan Teknik Konstruksi di Kelas X SMK Tata Busana Swasta Imelda ”

### **Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan kerangka teoritis dan kerangka koseptual tersebut di atas, hipotesis penelitian ini dikemukakan sebagai berikut:

#### **a. Hipotesis I**

##### **Hipotesis Verbal**

Ha : Ada pengaruh motivasi belajar dalam Membuat Pola Dasar Badan Teknik Konstruksi.

Ho : Tidak ada pengaruh motivasi belajar dalam Membuat Pola Dasar Badan Teknik Konstruksi.

##### **Hipotesis Statistik**

Ha:  $\mu_1 > \mu_2$

Ho:  $\mu_1 \leq \mu_2$

Dimana:

$\mu_1$ : Rata-rata motivasi belajar siswa yang dibelajarkan dalam Membuat Pola Dasar Badan Teknik Konstruksi.

$\mu_2$ : Rata-rata motivasi belajar siswa yang dibelajarkan dalam Membuat Pola Dasar Badan Teknik Konstruksi.

#### **b. Hipotesis II**

##### **Hipotesis Verbal**

Ha : Ada pengaruh hasil belajar dalam Membuat Pola Dasar Badan Teknik Konstruksi.

Ho : Tidak ada pengaruh hasil belajar dalam Membuat Pola Dasar Badan Teknik Konstruksi.

##### **Hipotesis Statistik**

Ha:  $\mu_1 > \mu_2$

Ho:  $\mu_1 \leq \mu_2$

Dimana:

$\mu_1$ : Rata-rata hasil belajar siswa yang dibelajarkan dalam Membuat Pola Dasar Badan Teknik Konstruksi.

$\mu_2$ : Rata-rata hasil belajar siswa yang dibelajarkan dalam Membuat Pola Dasar Badan Teknik Konstruksi.

### **Hipotesis III**

##### **Hipotesis verbal**

Ha : Ada korelasi positif dan signifikan antara motivasi belajar siswa dengan hasil belajar siswa pada pembelajaran Membuat Pola Dasar Badan Teknik Konstruksi.

Ho : Tidak ada korelasi positif dan signifikan antara motivasi belajar siswa dengan hasil belajar siswa pada pembelajaran Membuat Pola Dasar Badan Teknik Konstruksi.

##### **Hipotesis Statistik**

Ha:  $\beta \neq 0$

Ho:  $\beta = 0$

Dimana:

$\beta$ : Korelasi antara motivasi belajar dengan hasil belajar siswa

## METODE PENELITIAN

### Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMK Swasta Imelda Medan pada semester ganjil tahun ajaran 2024/2025 pada materi ajar Membuat Pola Dasar Badan Teknik Konstruksi. Karakteristik siswa tersebut pada kurikulum yang sama, semester yang sama, dan tahun ajaran yang sama pada dasarnya adalah sama. Oleh karena itu, siswa dari sekolah manapun yang digunakan sebagai sampel penelitian ini dari siswa kelas X tersebut diasumsikan akan representatif. Karena keterbatasan waktu, tenaga, dan fasilitas untuk mendukung pelaksanaan penelitian, maka siswa sampel yang akan diteliti hanyalah siswa dari satu sekolah saja, yang jumlah siswanya cukup untuk memenuhi jumlah sampel yang dibutuhkan dan yang kepala sekolah dan guru kimianya memungkinkan pelaksanaan penelitian ini di sekolah tersebut. Atas pertimbangan ini maka dipilihlah SMK Swasta Imelda Medan.

Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah sebanyak 2 kelas, masing-masing kelas terdiri dari 30 siswa. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling* dari 2 kelas X yang berjumlah 63 orang. Kelas pertama dijadikan kelas eksperimen dan kelas kedua dijadikan kelas kontrol.

### Variabel Penelitian

Variabel pada penelitian ini ada tiga yaitu:

Variabel Bebas : Buku pelajaran pembuatan pola.

Variabel Terikat : Hasil belajar dan motivasi belajar siswa.

Variabel Kontrol : Materi yang digunakan serta soal *pre-test* dan *post-test* yang digunakan sama untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol.

### Instrumen Penelitian

#### Instrumen Tes (Pretest-Postest)

Butir tes dirancang mencakup empat wawasan kognitif menurut taksonomi Bloom yaitu aspek mengingat

(C1), memahami (C2), mengaplikasikan (C3), menganalisis (C4). Analisis instrumen penelitian dilakukan dengan analisis secara kuantitatif. Analisis kuantitatif yaitu menyeleksi item soal yang layak digunakan sebagai instrumen tes dengan pertimbangan analisis validasi butir soal, tingkat kesukaran soal, daya pembeda soal dan reliabilitas instrumen tes dengan menguji cobakan soal tes pada sampel kelas X SMK Swasta Imelda Medan.

Skor yang diperoleh siswa apabila jawaban benar diberi skor 1 dan apabila jawaban salah diberi skor 0. Selanjutnya jumlah total dari setiap siswa dikonversikan ke dalam bentuk nilai dengan menggunakan rumus :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{Jumlah skor total}} \times 100$$

#### Uji validitas butir soal

Validitas berasal dari kata *validity* yang mempunyai arti sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu instrumen pengukur (tes) dalam melakukan fungsi ukurnya (Azwar, 1987). Suatu tes dikatakan memiliki validitas yang tinggi apabila alat tersebut menjalankan fungsi ukur secara tepat atau memberikan hasil ukur yang sesuai dengan maksud dilakukannya pengukuran tersebut. Artinya hasil ukur dari pengukuran tersebut merupakan besaran yang mencerminkan secara tepat fakta atau keadaan sesungguhnya dari apa yang diukur (Matondang, 2009).

Penelitian ini menggunakan uji validitas kontrak (*construct validity*) dengan menggunakan pendapat para ahli (*judgement experts*). Dalam hal ini setelah instrumen dikonstruksi tentang aspek-aspek yang diukur dengan berlandaskan teori tertentu, maka selanjutnya dikonsultasikan dengan para ahli. Setelah pengujian kontrak dari ahli selesai, maka diteruskan dengan uji coba instrumen yang diuji cobakan kepada sampel yang bukan sampel sesungguhnya dari populasi.

Instrumen pada penelitian ini menggunakan tes *multiple choice*, validitas ini dapat dihitung dengan koefisien korelasi

menggunakan *product moment* yang dikemukakan oleh Karl Pearson sebagai berikut:

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

Keterangan :

X = Skor masing-masing butir soal

Y = Skor total

Berdasarkan syarat kevalidan instrumen tes, yaitu koefisien validitas yang diperoleh  $r_{hitung}$  dibandingkan dengan nilai nilai  $r_{tabel}$  *Product Moment* dengan derajat bebas ( $db = N-2$ ) pada  $\alpha = 0,05$  dengan kriteria : Jika  $r_{hit} > r_{tabel}$ , maka instrumen tes tersebut dikatakan valid. (Silitonga, 2014).

### Uji Reliabilitas

Reliabilitas merupakan salah-satu ciri atau karakter utama instrumen pengukuran yang baik (Azwar, 2003). Suatu tes dikatakan reliabel jika selalu memberikan hasil yang sama bila diteskan pada kelompok yang sama pada waktu atau kesempatan yang berbeda (Arifin, 1991).

Untuk menentukan tingkat reliabilitas tes digunakan metode satu kali tes dengan teknik *Alpha Cronbach*. Perhitungan uji reliabilitas dengan menggunakan teknik *Alpha Cronbach* (Silitonga, 2014):

$$r_{11} = \left( \frac{K}{K-1} \right) \left[ 1 - \frac{\Sigma S^2}{S t^2} \right]$$

Keterangan :

$r_{11}$  = Koefisien reliabilitas tes

K = Banyaknya item tes

$\Sigma S^2$  = Jumlah varians semua item

$S t^2$  = Total varians

N = Jumlah siswa/responden

**Tabel 1. Interpretasi Indeks Reliabilitas**

Koefisien Reliabilitas	Tingkat Reliabilitas
0,800 - 1,000	Sangat tinggi
0,600 - 0,799	Tinggi
0,400 - 0,599	Cukup
0,200 - 0,399	Rendah
0,00 - 0,199	Sangat rendah

(Sunarti & Rahmawati, 2014).

### • Tingkat kesukaran tes

Bilangan yang menunjukkan sukar atau mudahnya suatu soal disebut indeks kesukaran. Bermutu atau tidaknya setiap butir item tes hasil belajar pertama dapat diketahui dari derajat kesukaran atau taraf kesulitan yang dimiliki oleh masing-masing butir item soal tersebut. Yaitu apabila soal yang memiliki tingkat kesukaran sesuai dengan tujuan tes dan dilihat dari kemampuan siswa dalam menjawab. Untuk menguji taraf kesukaran digunakan rumus berikut (Arikunto, 2013) :

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan :

P = Indeks kesukaran

B = Jumlah peserta didik yang menjawab soal tes dengan benar

JS = Jumlah seluruh peserta didik tes

Semakin besar harga P maka item tersebut semakin mudah, sebaliknya semakin kecil P maka item tersebut semakin sulit. Suatu butir tes dikatakan memenuhi syarat jika harga P berkisar antara : 0,20-0,80. Jika  $P < 0,20$  berarti butir tes terlalu sulit, dan jika  $P > 0,80$  berarti butir tes terlalu mudah (Silitonga, 2014).

**Tabel 2. Kategori Indeks Kesukaran Item**

Interval Koefisien	Kriteria
$P < 0,2$	Sulit
$0,2 < P < 0,8$	Sedang
$P > 0,8$	Mudah

### Daya Pembeda

Daya pembeda adalah kemampuan suatu item soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah (Silitonga, 2014). Rumus daya pembeda, yaitu:

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB}$$

Keterangan :

D = Daya pembeda

JA = Jumlah peserta tes kelompok atas

JB = Jumlah peserta tes kelompok bawah

BA = Jumlah kelompok atas yang menjawab benar

BB = Jumlah kelompok bawah yang menjawab benar

Angka yang menunjukkan besarnya daya beda dari suatu item, disebut Indeks Daya Beda (Indeks Deskriminasi) disimbolkan dengan "D" dimana harga D berkisar antara -1 s/d +1. Suatu item dinyatakan memenuhi syarat jika D berkisar antara : + 0,20 s/d +1,0 (Silitonga, 2014).

**Tabel 3. Kriteria Daya Pembeda**

Interval Koefisien	Kriteria
0,00 – 0,20	Tidak Baik
0,21 – 0,40	Cukup
0,41 – 0,70	Baik
0,71 – 1,00	Sangat baik

### Instrumen Non-Tes (Angket)

Instrumen non test yang digunakan pada penelitian ini berupa angket motivasi belajar kimia siswa. Angket ini diberikan kepada siswa setelah proses pembelajaran selesai.

### Metode Penelitian

#### Rancangan penelitian

Jenis penelitian ini termasuk penelitian eksperimen. Desain penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 2.5.1

**Tabel 4. Rancangan Perlakuan Pembelajaran**

Kelas	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	T <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>
Kontrol	T <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	T <sub>2</sub>

Keterangan :

T<sub>1</sub> adalah *pre-test* yang diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas Kontrol sebelum perlakuan.

T<sub>2</sub> adalah *post-test* yang diberikan setelah perlakuan kepada kelas eksperimen dan kelas Kontrol.

X<sub>1</sub> adalah Pembelajaran dengan menggunakan media *Webblog*.

X<sub>2</sub> adalah Pembelajaran dengan menggunakan media PPT.

### Prosedur penelitian

Adapun prosedur penelitian dibagi menjadi tiga tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap akhir.

#### 1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan merupakan tahap awal dalam melakukan penelitian. Langkah yang dilakukan pada tahap ini yaitu :

- Menyusun proposal yang berisi rancangan penelitian. Dalam penyusunan proposal penelitian, peneliti dibimbing oleh dosen pembimbing yang kemudian disetujui dan selanjutnya dapat dikembangkan oleh peneliti baik sesuai dengan teori maupun metode penelitian yang digunakan.
- Menyusun jadwal kegiatan penelitian.
- Melakukan observasi awal dan wawancara dengan guru pada sekolah yang akan menjadi tempat penelitian.
- Menyusun instrumen tes yang berupa tes tertulis (*pretest* dan *posttest*), angket untuk melihat motivasi belajar siswa, pembahasan dan kunci jawaban dari tes hasil belajar.

#### 2. Tahap Pelaksanaan

- Melakukan *pretest* pada masing-masing kelas untuk mengetahui kemampuan awal siswa
- Memberikan perlakuan pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol.
- Melakukan *posttest* di akhir pembelajaran pada masing-masing kelas untuk melihat hasil belajar siswa.
- Menyebarkan angket motivasi kepada siswa baik dikelas eksperimen maupun kelas kontrol.

#### 3. Tahap Akhir

- Melakukan pengolahan data
- Menganalisis hasil dari pengolahan data

- c. Membuat kesimpulan dari data yang diperoleh

### **Teknik Pengumpulan Data Tahap Pelaksanaan Penelitian**

Langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Ditentukan dua kelas X yang ada di SMK Swasta Imelda Medan sebagai sampel kelas. Sebelum pembelajaran dimulai terlebih dahulu dilakukan pendataan siswa-siswa dikelas eksperimen dan kontrol. Pendataan dilakukan dengan kuesioner dan difokuskan untuk memperoleh data atau faktor lain yang bisa mempengaruhi hasil belajar siswa.
2. Melaksanakan pre-test untuk mengukur hasil belajar dikelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum perlakuan, sekaligus untuk menentukan sampel siswa ditinjau dari kehomogenan kemampuan awal (pre-test) siswa.
3. Menetapkan yang menjadi sampel yaitu siswa yang relatif homogen statusnya baik dikelas eksperimen maupun di kelas kontrol.
4. Siswa dikelas eksperimen maupun dikelas kontrol bisa sama dan bisa saja berbeda. Diupayakan agar siswa tidak mengetahui bahwa mereka dijadikan sampel penelitian.
5. Setelah proses pembelajaran dan pemberian perlakuan dikedua kelas telah selesai, maka siswa akan diberikan pos-test untuk mengukur perubahan hasil belajar siswa dikedua kelas dan diberikan angket untuk mengetahui motivasi belajar siswa.
6. Melakukan analisis data untuk pengujian hipotesis.
7. Menarik kesimpulan dan membuat laporan akhir hasil penelitian.

### **Teknik Pengolahan Data Pengolahan Data Motivasi Belajar**

Pengukuran motivasi belajar siswa dengan menggunakan indikator angket motivasi belajar kimia siswa. Instrumen

non-tes terdiri dari empat indikator dengan 4 deskriptor. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$\text{nilai} = \frac{\text{nilai skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor total}} \times 100$$

Keterangan :

- a. Muncul indikator dengan batas rendah
- b. Muncul indikator dengan kualitas cukup
- c. Muncul indikator dengan batas baik
- d. Muncul indikator dengan kualitas sangat baik

### **Pengolahan Data Hasil Belajar**

Pengukuran hasil belajar siswa dengan menilai hasil belajar kimia siswa. Instrumen tes terdiri dari 20 soal pilihan berganda. Hasil belajar diperoleh dari data posttest. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$\text{nilai} = \frac{\text{nilai skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor total}} \times 100$$

### **Teknik Analisis Data Motivasi dan Hasil Belajar**

Data motivasi dan hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dianalisis secara statistik menggunakan uji-t pihak kanan setelah terlebih dahulu diuji normalitas dan homogenitas data:

#### **1. Uji Normalitas**

Uji normalitas merupakan uji untuk melihat apakah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. pengujian normalitas data dilakukan dengan Uji Chi Kuadrat ( $\chi^2$ ) dilakukan dengan cara membandingkan baku/standar (A) dengan kurva normal yang terbentuk dari data yang terkumpul, (B). Bila B tidak berbeda secara signifikan dengan A, maka disimpulkan bahwa B merupakan data yang berdistribusi normal. Menguji normalitas masing-masing variable dengan menggunakan uji normalitas Chi Kuadrat ( $\chi^2$ ) (Silitonga, 2014).

Langkah-langkah yang dilakukan dengan menggunakan uji normalitas Chi

Kuadrat ( $x^2$ ) sebagai berikut :

- a) Jumlah interval kelas (JK) = 6
- b) Menghitung panjang kelas interval  

$$\text{Panjang kelas (PK)} = \frac{\text{Dataterbesar} - \text{Dataterkecil}}{6} \quad \square$$
- c) Membuat tabel penolong untuk harga Chi Kuadrat ( $x^2$ )
- d) Membandingkan harga chi kuadrat ( $x^2$ ) hitung dengan harga chi kuadrat ( $x^2$ ) pada tabel  $\alpha = 0,05$ . Jika chi kuadrat ( $x^2$ ) hitung < harga chi kuadrat ( $x^2$ ) tabel maka sampel tersebut berdistribusi normal.

**2. Uji Homogenitas Data**

Jika diperoleh data yang berdistribusi normal maka selanjutnya dilakukan uji homogenitas. uji homogenitas pada prinsipnya ingin menguji apakah sebuah grup data mempunyai varians yang sama diantara anggota grup tersebut (Silitonga, 2014). Jika varians sama maka data dikatakan homogeny. Sedangktn jika varians data tidak sama maka data dikatakan terjadi heterogenitas.

Pengujian homogenitas varians data dua kelompok sampel atau lebih dilakukan uji F dengan menggunakan rumus :

$$F_{hitung} = \frac{\text{variansterbesar}}{\text{variansterkecil}}$$

Jika F hit < F tabel ( $\alpha=0,05$ ) maka Ho diterima atau data dinyatakan homogen, (Silitonga, 2014).

**3. Uji Hipotesis**

Pengujian hipotesis digunakan rumus uji-t satu pihak yaitu uji t pihak kanan sebagai berikut :

$$t_{hitung} = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Keterangan :

- $X_1$  = Skor rata-rata gain ternormalisasi kelompok kelas eksperimen
- $X_2$  = Skor rata-rata ternormalisasi kelas kontrol
- $N_1$  = Jumlah siswa kelompok kelas eksperimen
- $N_2$  = Jumlah siswa kelompok kelas kontrol

S = Standar deviasi

Langkah-langkah berikutnya dalam pengujian hipotesis ini adalah:

- Menetapkan taraf signifikan yaitu 0,05.
- Mencari ttabel dengan pengujian pihak kanan dimana ( $dk = n_1 + n_2 - 2$ ) dandengan menggunakan tabel t sehingga di dapat table.
- Menentukan kriteria pengujian yaitu jika atau thitung > ttabel maka Ha diterimadan Ho ditolak.
- Membandingkan thitung dan ttabel
- Membuat kesimpulan

Kriteria pengambilan keputusan dilakukan sebagai berikut: : Jika thitung > ttabel, maka Ho ditolak dan Ha diterima, dengan derajat kebebasan  $db = (n_1 + n_2 - 2)$  dan  $\alpha = 0,05$ , (Silitonga, 2014).

**Uji Korelasi Motivasi Belajar dengan Hasil Belajar**

Untuk mengetahui hubungan antara aktivitas belajar dengan hasil belajar siswa, maka digunakan analisis korelasi. Analisis korelasi digunakan untuk mengukur seberapa erat hubungan antara kedua variabel. Kuat tidaknya hubungan antara variabel X dan variabel Y diukur dengan suatu nilai yang disebut dengan Koefisien Korelasi (“r”) atau biasa disimbolkan dengan  $\rho$  (rho). Besarnya koefisien korelasi berkisar antara -1 dan +1 atau biasa ditulis  $-1 < r < +1$ . Secara rinci, makna besarnya koefisienkorelasi adalah sebagai berikut :

**Tabel 5. Kriteria Koefisien Korelasi**

Koefisien Korelasi (r)	Makna
0,00	Tidak berkorelasi
0,01 – 0,20	Sangat rendah
0,21 – 0,40	Rendah
0,41 – 0,60	Cukup
0,61 – 0,80	Tinggi
0,81 – 1,00	Sangat tinggi

Untuk mengetahui koefisien korelasi sederhana antara variabel x dengan y dengan menggunakan rumus **Product Moment**.

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

Keterangan :

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi

X = Nilai aktivitas siswa

Y = Nilai peningkatan hasil belajar

Jika :

$r = +1$  artinya ada korelasi positif sempurna antara variabel X dan Y

$r = -1$  artinya ada korelasi negatif sempurna antara variabel X dan Y

$r = 0$  artinya tidak ada korelasi antara variabel X dan Y

Uji signifikansi korelasi sederhana dilakukan dengan cara membandingkan nilai yang diperoleh dengan  $r$  tabel pada tingkat signifikansi tertentu, dengan kriteria : jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak yang artinya: Ada korelasi positif yang signifikan antara variabel X dengan variabel Y. Apabila terdapat korelasi antara variabel X dengan variabel Y, maka besarnya kontribusi variabel X terhadap Y dapat diketahui dengan menghitung Koefisien Determinasi (CD) dengan rumus :

$$CD = r^2$$

Keterangan :

CD = Koefisien Determinasi (%)

R = Koefisien Korelasi (Silitonga, 2014).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan di SMK Swasta Imelda Medan dan melibatkan dua kelas yang terdiri dari kelas Eksperimen dan kelas Kontrol.

### Analisis Instrumen Penelitian

Instrumen tes yang digunakan pada penelitian ini berupa soal pilihan berganda sebanyak 20 soal yang telah divalidasi. Sebelum digunakan soal tersebut terlebih dahulu diujivaliditasnya kemudian tingkat kesukaran, daya beda dan reliabilitas tes. Berdasarkan hasil uji tes instrumen terhadap siswa kelas X SMK Swasta Imelda Medan, maka diperoleh data-data sebagai berikut:

#### 4.1.1 Uji Validitas Butir Soal

Uji validitas butir soal pada penelitian ini diukur dengan menggunakan rumus

korelasi *point biserial* ( $r_{pbi}$ ) dengan ketentuan jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  pada  $\alpha=0,05$  dengan  $n=30$  maka soal dikatakan valid dan sebaliknya jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka soal dikatakan tidak valid. Berdasarkan perhitungan dan tabel validitas (**lampiran 12**) menunjukkan bahwa dari 40 soal yang diujicobakan terdapat 24 soal yang valid yaitu soal nomor 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 25, 26, 27, 30, 34, 35, 36, dan 37. Dari validitas instrumen juga terdapat 16 soal yang tidak valid, yaitu soal nomor 4, 10, 12, 14, 21, 22, 23, 24, 28, 29, 31, 32, 33, 38, 39, dan 40. Selanjutnya dari 24 soal yang valid digunakan 20 soal sebagai instrumen *pre-test* dan *post-test*, di mana soal tersebut telah diwakili setiap indikator keberhasilan siswa pada penelitian ini.

#### Uji Reliabilitas Butir Soal

Uji reliabilitas instrumen pada penelitian ini menggunakan rumus Kuder & Richardson (KR-20). Berdasarkan data uji dan perhitungan reliabilitas tes (**lampiran 13**) diperoleh harga reliabilitas tes ( $r_{hitung}$ ) sebesar 0,835. Setelah dibandingkan dengan  $r_{tabel}$  pada  $\alpha=0,05$  dengan  $n=30$  yaitu 0,361 maka diperoleh  $r_{hitung} > r_{tabel}$  sehingga instrumen tes (terdiri dari 20 soal pilihan ganda) yang digunakan pada penelitian ini tergolong reliabel dan layak digunakan.

#### Uji Tingkat Kesukaran Item

Analisis tingkat kesukaran item digunakan untuk mengetahui apakah tes yang digunakan termasuk dalam memenuhi syarat atau tidak memenuhi syarat untuk digunakan dalam soal *pre-test* dan *post-test*. Hasil uji tingkat kesukaran item menunjukkan bahwa dari 40 soal yang divalidasi terdapat 2 soal yang tidak memenuhi syarat untuk digunakan sedangkan 38 soal memenuhi syarat untuk digunakan dalam soal *pre-test* dan *post-test*. Soal yang tidak memenuhi syarat melalui uji tingkat kesukaran antara lain yaitu soal nomor 26 dan 33.

#### 4.1.2 Uji Daya Beda

Kemampuan suatu butir soal untuk dapat membedakan antara siswa yang

berkemampuan tingkat tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah dapat diukur dari daya beda butir soal. Suatu item dinyatakan memenuhi syarat jika D antara +0,20 sampai +1,00. Berdasarkan perhitungan daya beda soal (**lampiran 15**) dari 20 butir soal yang digunakan dalam penelitian diperoleh hasil semua memenuhi syarat untuk digunakan dalam butir soal.

#### **Analisis Data Instrumen Non-tes (Motivasi Belajar)**

Untuk analisis data instrumen non-tes, terlebih dahulu peneliti menyiapkan instrumen non-tes penelitian berupa lembar observasi motivasi belajar siswa. Lembar observasi motivasi belajar siswa terdiri dari 4 deskriptor untuk setiap butir indikator

dengan skor maksimum yang diperoleh adalah 60. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada **lampiran 4**. Instrumen non-tes pada penelitian ini, hanya divalidasi oleh validator ahli saja dan tidak dilakukan uji reliabilitas karena validasi ahli sudah memadai dan instrumen non-tes dapat digunakan sebagai alat pengumpul data.

#### **Deskripsi dan Analisis Data Motivasi Belajar Siswa**

##### **Deskripsi Data Motivasi Siswa**

Setelah proses pembelajaran selesai diberikan angket motivasi belajar siswa. Hasil dapat dilihat dari tabel berikut (data lengkap pada **lampiran 20**)

**Tabel 6. Data Motivasi Siswa**

	Eksperimen	Kontrol
Nilai Minimum	45	42
Nilai Maksimum	60	53
Nilai Rata – Rata	55	48.4

#### **Uji Normalitas Motivasi Siswa**

Uji normalitas (**lampiran 21**) dilakukan dengan menggunakan uji Chi-kuadrat pada

tarafsignifikansi  $\alpha = 0,05$ .

**Tabel 7. Perhitungan Normalitas Data Penelitian**

Kelas	X <sup>2</sup> Hitung	X <sup>2</sup> Tabel	$\alpha$	Keterangan
Eksperimen	7.4762	11.07	0.05	Normal
Kontrol	8.8095	11.07	0.05	Normal

Dari hasil perhitungan uji normalitas data penelitian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa data penelitian dinyatakan normal, sehingga telah memenuhi syarat untuk dilakukan pengujian selanjutnya.

#### **Uji Homogenitas Motivasi Siswa**

Uji homogenitas (**lampiran 22**) dilakukan

dengan membandingkan nilai varians motivasi belajar siswa yang diperoleh dari kedua kelas. Ringkasan hasil pengujian homogenitas data motivasi belajar siswa dapat dilihat pada table di bawah ini.

**Tabel 8. Pengujian Homogenitas Hasil Belajar**

Data	Varians	Fhitung	Ftabel	Kesimpulan
Motivasi Siswa	17.78 9.83	1.80	2.17	Homogen

Dari hasil pengujian uji homogenitas data penelitian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa data penelitian ( $\alpha = 0,05$ ) dinyatakan

homogen sehingga telah memenuhi syarat untuk dilakukan pengujian hipotesis.

## Uji Hipotesis

**Tabel 9. Uji Hipotesis Motivasi Belajar Siswa**

Kelas	$\bar{X}$	Varians	Thitung	Ttabel	$\alpha$	Keterangan
Eksperimen	55	17.78	5,64	1.685	0.05	Ha diterima
Kontrol	48.4	9.83				

Dari hasil yang diperoleh tersebut yaitu  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $5,64 > 1,685$ ), maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh motivasi belajar siswa pada pembelajaran Membuat Pola Dasar Badan Teknik Konstruksi.

### Deskripsi dan Analisis Data Hasil Belajar Siswa

#### Deskripsi Data Hasil Belajar

- Hasil pre-test siswa dapat dilihat dari tabel berikut (data lengkap pada lampiran 17)

**Tabel 10. Data Pretest Siswa**

	Eksperimen	Kontrol
Nilai Minimum	45	40
Nilai Maksimum	70	75
Nilai Rata – Rata	57.5	56.75

- Hasil post-test siswa dapat dilihat dari tabel berikut (lampiran 17)

**Tabel 11. Data Posttest Siswa**

	Eksperimen	Kontrol
Nilai Minimum	65	40
Nilai Maksimum	90	80
Nilai Rata – Rata	82,5	73.5

#### 4.1.3 Uji Normalitas Hasil Belajar

Uji normalitas (lampiran 21) dilakukan dengan menggunakan uji Chi-kuadrat pada tarafsignifikansi  $\alpha = 0,05$ . Hasil pengujian

normalitas data pre-test dan post-test di kelas Eksperimen dan kelas Kontrol dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**12. Perhitungan Normalitas Data Penelitian**

Kelas	$X^2$ Hitung	$X^2$ Tabel	$\alpha$	Keterangan
Eksperimen	8,2381	11.07	0.05	Normal
Kontrol	3,1905	11.07	0.05	Normal

Dari hasil perhitungan uji normalitas data penelitian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa data penelitian dinyatakan normal, sehingga telah memenuhi syarat untuk dilakukan pengujian selanjutnya.

#### Uji Homogenitas Hasil Belajar

Uji homogenitas (lampiran 22) dilakukan

dengan membandingkan nilai varians dari hasil belajar dan motivasi belajar siswa yang diperoleh dari kedua kelas. Ringkasan hasil pengujian homogenitas data hasil belajar siswa dapat dilihat pada table di bawah ini.

**Tabel 13. Pengujian Homogenitas Hasil Belajar**

Data	Varians	Fhitung	Ftabel	Kesimpulan
Hasil Belajar	40.789 58.157	1.42	2.17	Homogen

Dari hasil pengujian uji homogenitas data penelitian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa data penelitian ( $\alpha=0,05$ ) dinyatakan

homogen sehingga telah memenuhi syarat untuk dilakukan pengujian hipotesis.

#### 4.1.4 Uji Hipotesis Hasil Belajar

**Tabel 14. Uji Hipotesis Hasil Belajar Siswa**

Kelas	X	Varians	Thitung	Ttabel	$\alpha$	Keterangan
Eksperimen	82,5	40.789	4,05	1.685	0.05	Ha diterima
Kontrol	73,5	58.157				

Dari hasil yang diperoleh tersebut yaitu thitung > ttabel ( $4,05 > 1,685$ ), maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh hasil belajar siswa pada pembelajaran Membuat

Pola Dasar Badan Teknik Konstruksi.

#### Uji Korelasi Motivasi dengan Hasil Belajar Siswa

**Tabel 15. Data Motivasi dan Hasil Belajar Siswa**

NAMA SISWA	MOTIVASI BELAJAR (X)	HASIL BELAJAR (Y)
AR	54	90
KH	58	85
NA	50	75
NU	58	80
AS	60	90
AN	56	80
MA	54	85
KA	53	75
KE	45	75
AT	60	90
ZA	50	80
VI	56	90
GI	55	80
MO	49	70
DI	53	75

KY	58	85
ME	53	80
YO	60	90
SA	60	90
RA	58	85
<b>JUMLAH</b>	<b>1100</b>	<b>1650</b>

### Hasil Uji Korelasi

Untuk mengetahui hubungan motivasi belajar dengan peningkatan hasil belajar

siswa, maka digunakan analisis uji korelasi *product moment*. Data hasil dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 16. Hubungan Motivasi Belajar dan Hasil Belajar**

Data	N	Rxy	Rtabel	CD	Keterangan
Hasil Belajar dan Motivasi Belajar	20	0,771	0,444	59,4%	Ha diterima

Berdasarkan hasil pengolahan data dengan menggunakan rumus *product moment*, untuk korelasi antara motivasi dengan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen diperoleh  $r_{xy} > r_{tabel}$  yakni  $0,771 > 0,444$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa ada korelasi positif dan signifikan antara motivasi dengan hasil belajar siswa pada pembelajaran Membuat Pola Dasar Badan Teknik Konstruksi. Data lebih lengkap dapat dilihat pada lampiran 23.

### 4.2 Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Swasta Imelda Medan pada tanggal bulan Oktober-November 2024 Tahun Ajaran 2024/2025 dengan populasi seluruh kelas X yang berjumlah 2 kelas. Penelitian ini dilaksanakan dalam kurun waktu 2minggu dengan jumlah 2 kali pertemuan di dalam kelas. Sampel kelas diperoleh dengan cara *purposive sampling* sehingga dapat dipilih kelas X.

Berdasarkan hasil uji Hipotesis I dilakukan uji hipotesis satu pihak menggunakan uji T pihak kanan dengan taraf signifikan  $\alpha=0,05$  diperoleh nilai  $t_{hit} = 5,64$ . Hal ini menunjukkan bahwa nilai  $t_{hit} > t_{tabel}$ , maka hipotesis  $H_0$  ditolak dan hipotesis  $H_a$

diterima yang artinya ada pengaruh motivasi siswa pada pembelajaran Membuat Pola Dasar Badan Teknik Konstruksi. Motivasi belajar siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada motivasi belajar siswa kontrol.

Berdasarkan hasil uji Hipotesis II dilakukan uji hipotesis satu pihak menggunakan uji T pihak kanan dengan taraf signifikan  $\alpha=0,05$  diperoleh nilai  $t_{hit} = 4,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa nilai  $t_{hit} > t_{tabel}$ , maka hipotesis  $H_0$  ditolak dan hipotesis  $H_a$  diterima yang artinya ada pengaruh hasil belajar siswa pada pembelajaran Membuat Pola Dasar Badan Teknik Konstruksi. Hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada hasil belajar siswa kelas kontrol.

Berdasarkan Hipotesis III atau uji korelasi dengan menggunakan uji hipotesis *Correlate Bivariate* dengan taraf signifikan  $\alpha=0,05$ . Hasil perhitungan diperoleh nilai Pearson Correlation pada kelas eksperimen menggunakan media Webblog terhadap hasil belajar dan motivasi belajar siswa diperoleh  $r_{hit} = 0,771$  dan nilai  $CD = 59,4\%$ . Kriteria pengujian dari uji korelasi menunjukkan bahwa nilai  $r_{hit} > r_{tabel}$

sehingga  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada korelasi yang positif dan signifikan antara motivasi belajar dengan hasil belajar siswa pada pembelajaran Membuat Pola Dasar Badan Teknik Konstruksi.

## PENUTUP

### Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian, perhitungan data dan pengujian hipotesis, peneliti memperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Ada pengaruh motivasi belajar siswa pada pembelajaran Membuat Pola Dasar Badan Teknik Konstruksi. Motivasi belajar siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.
2. Ada pengaruh hasil belajar siswa pada pembelajaran Membuat Pola Dasar Badan Teknik Konstruksi. Hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.
3. Korelasi motivasi belajar dengan peningkatan hasil belajar siswa pada pembelajaran Membuat Pola Dasar Badan Teknik Konstruksi termasuk kategori korelasi positif dengan nilai  $r$  hitung sebesar 0,722. Sehingga kontribusi motivasi belajar siswa terhadap peningkatan hasil belajar adalah 52,2% dan  $r^2$  adalah 0,723.

### 1.1 Saran

Berdasarkan hasil pembahasan dan kesimpulan di atas, penulis menyarankan :

1. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk melakukan penelitian dengan pokok bahasan yang berbeda agar data dijadikan perbandingan dalam meningkatkan mutu pendidikan khususnya pada pembelajaran Membuat Pola Dasar Badan Teknik Konstruksi.
2. Dengan persentasi kontribusi motivasi belajar siswa terhadap peningkatan tingkat keswulitan hasil belajar siswa pada pembelajaran Membuat Pola Dasar Badan Teknik Konstruksi diharapkan pada peneliti

selanjutnya dengan pokok bahasan yang sama lebih baik menggunakan media pembelajaran yang lebih banyak dalam pengerjaan soal serta media yang dapat membuat siswa/siswa mengerti tentang teori yang terdapat dalam materi pada pembelajaran Membuat Pola Dasar Badan Teknik Konstruksi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arends, R., (2012), *Learning to Teach Tenth Edition*, McGraw - Hill Education, New York.
- Arifin, Z., 1991, *Evaluasi Instruksional*, Remaja Rosda Karya, Bandung.
- Arikunto, S., (2013), *Prosedur Penelitian*, PT. Rineka Cipta, Jakarta.
- Arsyad, A., (2013), *Media Pembelajaran*, PT Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Azizah, S., Khuzaemah, E., Lesmanawati, I.R., (2017), Penggunaan Media Internet *eXe-Learning* Berbasis Masalah pada Materi Perubahan Lingkungan untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa, *Scientiae Educatia: Jurnal Pendidikan Sains*, 6 (2): 197 – 213.
- Baharuddin, H., Wahyuni, E.N., (2015), *Teori Belajar Dan Pembelajaran*, Ar-Ruzz Media, Yogyakarta.
- Chang, R., (2005), *Kimia Dasar Konsep-Konsep Inti Edisi Ketiga Jilid I*, Erlangga, Jakarta.
- Djamarah, S.B., dan Zain, A., (2006), *Strategi Belajar Mengajar*, Rineka Cipta, Jakarta
- Fadhila. A. P, Wastutingsih. S. P. dan Untari. D. W. (2017). Keefektifan Official Weblog Sebagai Media Promosi Desa Wisata Salak Pondoh Pulesari Kecamatan Turi Kabupaten

- Sleman. *Berkala Ilmiah Agribisnis AGRIDEVINA*, Vol, 6 (1) : 55-70.
- Hamdani, (2017), *Strategi Belajar Mengajar*, Pustaka Setia Bandung, Bandung.
- Hamruni, (2012), *Strategi Pembelajaran*, Insan Madani, Yogyakarta.
- Herlinda, Swistoro, E., dan Risdianto, E., (2017), Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Hasil Belajar, Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Dan Minat Belajar Siswa Pada Materi Fluida Statis Di Sman 1 Lebong Sakti, *Jurnal Pembelajaran Fisika*, Vol. 1(1) : 1-10.
- Jahro, I. S., (2016), *Ikatan Kimia*, Universitas Negeri Medan, Medan.
- Jihad, A., Haris, A., (2013), *Evaluasi Pembelajaran*, Multi Pressindo, Yogyakarta.
- June, S., Yaacob, A., dan Kheng, Y.K., (2014), Assessing the Use of YouTube Videos and Interactive Activities as a Critical Thinking Stimulator for Tertiary Students: An Action Research, *International Education Studies*, 7(8): 56-67.
- Kariman, T. M. dan E. Mulia. 2012. Pemanfaatan weblog sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar Bahasa Inggris. *Jurnal Teknologi Pendidikan*: 69-82.
- Khairani, M., 2013, *Psikologi Belajar*, Aswaja Pressindo, Yogyakarta.
- Keengwe, J., Onchwari, G., dan Onchwari, J., (2009). Technology and Student Learning: Toward a Learner-Centered Teaching Model, *AACE Journal*, 17 (1), 11-22.
- Mardapi, D., 2008, *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Non Tes*, Mitra Cendikia Press, Yogyakarta.
- Muliawati, D.I., Saputro, S., Raharjo, S.B., (2016), Pengembangan Handout Berbasis *Team Assisted Individualization* (Tai) Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Pembuatan Etanol Skala Laboratorium Smk Kimia Industri, *Jurnal Inkuiri*, 5(1):37-44.
- Nurchaili, (2010), Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Dalam Proses Pembelajaran Kimia Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa, *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 16(16): 648-658.
- Nurudin. (2017). *Perkembangan Teknologi Komunikasi*, PT Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Puspahade. D, Siraj. N, Wihayati. W. (2019). Media Komunikasi Weblog Dalam Menunjang Kegiatan Belajar Siswa. *Jurnal SIGNAL*. Vol.7(2). Hal: 191-208.
- Rusman, (2013), *Model-Model Pembelajaran*, Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Sanjawa, H.W., (2014), *Kurikulum Dan Pembelajaran: Teori Dan Praktek Pengembangan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*, Kencana, Jakarta.
- Sanjaya, W., (2013), *Strategi Pembelajaran*, Kencana, Jakarta.
- Saputri, R., Mayasari, T., Huriawati, F., (2017), Implementasi Media Pembelajaran E-Learning Berbasis Web Materi Elastisitas dan Hukum Hooke untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa SMK Negeri

1 Sambirejo, *Prosiding SNFA*, E-ISSN : 2548-8325.

Siburian, T., (2014), *Rahasia Bimbel*, Pustaka Mina, Jakarta.

Silitonga, P., M., (2014), *Statistik Teori dan Aplikasi dalam Penelitian*, FMIPA Unimed, Medan.

Slameto, (2010), *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*, Rineka Cipta, Jakarta.

Sudarmo, U., (2013), *Kimia Untuk SMA/MA Kelas X*, Erlangga, Jakarta.

Sudjana, (2002), *Metode Statistika*, Tarsito, Bandung.

Sudjana, N., (2009), *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, PT. Remaja Rosdakarya, Bandung.

Sunarti dan Rahmawati, (2014), *Penilaian dalam Kurikulum 2013*, Andi Offset, Yogyakarta.

Sutresna, N., Sholehuddin, D., dan Herlina, T., (2016), *Buku Siswa Aktif dan Kreatif Belajar Kimia Untuk Sekolah Menengah Atas/ Madrasah Aliyah Kelas X Peminatan Matematika dan Ilmu-ilmu Alam*, Grafindo Media Pratama, Bandung.

Trianto, (2009), *Model Pembelajaran Terpadu*, Penerbit PT Bumi Aksara, Jakarta.

Wasonowati, R.R., Redjeki, T., dan Ariani, S.R.D., (2014), *Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Pada Pembelajaran Hukum Hukum Dasar Kimia Ditinjau Dari Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Kelas X IPA SMA Negeri 2 Surakarta Tahun Pelajaran 2013/2014*, jurnal pendidikan.