

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN TUTORIAL TERHADAP HASIL BELAJAR PEMROGRAMAN DASAR SISWA KELAS X TKJ SMK NEGERI 1 MOPUYA

I Made Billy Rama¹, Hiskia Kamanag Manggopa², Peggy Veronica Togas³

^{1,2,3}Jurusan Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi, Fakultas Teknik,
Universitas Negeri Manado

e-mail: ¹madebilly@gmail.com, ²hiskiamanggopa@unima.ac.id,

³peggytogas@unima.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif yaitu quasi experimental design dengan menggunakan desain penelitian pre-test dan post-test control group design. Metode penarikan sampel yaitu menggunakan Purposive Sampling. Jumlah populasi kedua kelas yaitu 59 siswa dan sampel yang diambil yaitu 56 siswa. Setelah itu peneliti mengumpulkan data yang diambil dari pre-test dan post-test menggunakan soal tes pilihan ganda. Selanjutnya peneliti menganalisis dan mengolah data. Uji normalitas untuk kedua kelas berdistribusi normal dan uji homogenitas untuk kelas post-test adalah homogen. Uji validitas mendapatkan 25 soal valid dari 30 soal dan hasil dari uji reliabilitas soal adalah 0,879 dengan reliabilitas sangat tinggi. Uji hipotesis dengan sampel 56 siswa yaitu kelas eksperimen dan kontrol diperoleh hipotesis $T_{hitung} > T_{tabel} = 2.73 > 1.673565$. Kesimpulan yang diperoleh adalah terdapat pengaruh antara penggunaan model pembelajaran tutorial dengan model pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar pemrograman dasar siswa kelas X TKJ di SMK Negeri 1 Mopuya.

Kata Kunci: Model Pembelajaran Tutorial, Hasil Belajar, Pemrograman Dasar.

PENDAHULUAN

Semakin berkembangnya teknologi saat ini guru dan siswa sudah bisa menikmati pembelajaran menggunakan alat elektronik seperti komputer atau smartphone. Meningkatnya penggunaan media pembelajaran akan menentukan mutu pendidikan, karena mutu pendidikan dibentuk dari media belajar dan model pembelajaran yang tepat kepada peserta didik. Belajar adalah perubahan perilaku berkat pengalaman dan latihan. Artinya adalah perubahan tingkah laku, baik yang menyangkut pengetahuan, keterampilan maupun sikap, bahkan meliputi segenap aspek organisme atau pribadi. Menurut manggopa dkk (2019) peserta didik akan belajar dengan baik jika sesuatu yang dipelajari akan bermanfaat bagi kehidupannya yaitu hal yang dipelajari memiliki manfaat karena dikaitkan dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Sagala (2010), ketika peserta didik menggunakan asas pendidikan maupun teori belajar, merupakan penentu utama keberhasilan pendidikan, karena pembelajaran merupakan komunikasi dua arah. Mengajar dilakukan oleh pihak guru

sebagai pendidik, sedangkan belajar dilakukan oleh peserta didik. Joyce & Weil dalam Rusman (2012) berpendapat bahwa model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan – bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran di kelas atau yang lain.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan diatas maka peneliti akan mengadakan penelitian eksperimen *quasi experimental design* dengan judul: Pengaruh Model Pembelajaran Tutorial Terhadap Hasil Belajar Pemrograman Dasar Siswa Kelas X TKJ SMK Negeri 1 Mopuya.

KAJIAN TEORI

Hasil Belajar Pemrograman Dasar

Hasil belajar dibentuk dari gabungan kata hasil dan belajar. Menurut Manoppo dkk (2019) hasil belajar siswa merupakan bukti utama dari proses pembelajaran karena akan menunjukkan perubahan tingkah perilaku sebagai cerminan nyata dari kehitan belajar. Sedangkan menurut (Purwanto, 2014) Hasil belajar berarti perolehan yang berasal dari perubahan input akibat aktivitas tertentu secara fungsional.

Menurut dalyono (2012) berhasil atau tidaknya seseorang dalam belajar disebabkan oleh beberapa faktor yang mempengaruhi pencapaian prestasi belajar yaitu berasal dari dalam diri orang yang belajar (internal) meliputi kesehatan, intelegasi dan bakat motivasi, minat dan cara belajar serta ada pula dari luar dirinya (eksternal) meliputi lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat, dan lingkungan sekitar.

Berdasarkan para ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah capaian yang telah ditempuh seseorang selama proses belajar yang telah dipelajari sehingga dari hasil belajar tersebut bisa ditingkatkan dengan lebih banyak belajar pada bidang tertentu, jika ingin mendapatkan hasil belajar yang baik dibutuhkan kualitas pembelajaran yang bermutu.

Model Pembelajaran Tutorial

Winkel, (1996) secara singkat pengertian tutor dapat diartikan sebagai orang yang memberikan tutorial atau tutoring, sedangkan tutorial atau tutoring adalah bimbingan yang dapat berupa bantuan, petunjuk, arahan ataupun motivasi baik secara individu maupun kelompok dengan tujuan agar siswa dapat lebih efisien dan efektif dalam kegiatan pembelajaran sehingga tujuan dalam kegiatan pembelajaran tersebut dapat tercapai dengan baik. Ada pun Hamalik (1991) mengemukakan bahwa tutorial adalah bimbingan pembelajaran dalam bentuk pemberian bimbingan, bantuan, petunjuk, arahan dan motivasi agar siswa dapat efisien dan efektif dalam belajar.

Jadi kesimpulan tutorial menurut para ahli di atas yaitu, tutorial merupakan teknik mengajar guru melalui proses bimbingan, bantuan, arahan maupun petunjuk baik perseorangan maupun kelompok kecil agar tujuannya siswa dapat mudah mengerti dan memahami apa yang ia pelajari selama siswa mendapatkan pengalaman lebih belajar tutorial.

METODOLOGI PENELITIAN

Rancangan Penelitian

Metode penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen semu, karena peneliti tidak akan mengontrol semua variable yang relevan. Dalam penelitian ini dilaksanakan melibatkan 2 kelompok. Kedua kelompok ini disamakan dalam segi tujuan dan hanya berbeda dalam pemberian pendekatan dan media pembelajaran. Pada kelompok eksperimen diberikan model pembelajaran berbasis tutorial dan untuk kelompok pendekatan pembelajaran diberikan model pembelajaran secara konvensional atau ceramah. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen dengan rancangan penelitian. Maka bentuk rancangan penelitian yang digunakan adalah *Nonequivalent Control Grup Design*. Rancangan penelitian ini dapat digambarkan seperti pada tabel 1.

Tabel 1. Rancangan Penelitian (Sugiyono, 2012)

| Pretest | Perlakuan | Posttest |
|---------|-----------|----------|
| O1 | X | O2 |
| O3 | - | O4 |

Keterangan:

O1 : Pre-test

O2 : Post-test

X : Perlakuan Model Pembelajaran Tutorial

Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu uji-t. sebelum dilakukan uji hipotesis. Data perlu diuji terlebih dahulu untuk memenuhi persyaratan uji hipotesis. Uji persyaratannya adalah menggunakan uji normalitas untuk mengukur apakah data berjalan normal dan uji homogenitas untuk mengukur apakah kedua kelas sama atau homogen.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji kedua kelas untuk mengetahui apakah sebaran data pada sebuah kelompok data atau variabel berdistribusi normal atau tidak. Maka dari itu diperlukan aplikasi SPSS versi 25 untuk mengujinya. Menurut Ghazali (2016) uji normalitas dilakukan untuk menguji apakah pada suatu model regresi, suatu variabel independen dan variabel dependen ataupun keduanya mempunyai distribusi normal atau tidak normal. Apabila suatu variabel tidak berdistribusi secara normal, maka hasil uji statistic akan mengalami penurunan. Menurut Santoso (2003) Mengemukakan bahwa Uji Normalitas data dijelaskan sebagai berikut:

- Jika nilai (sig) atau nilai probabilitas yang diperoleh $> \alpha$ (0,05) maka sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.
- Jika nilai signifikansi (sig) atau nilai probabilitas yang diperoleh $< \alpha$ (0,05) maka sampel berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal.

2. Uji Homogenitas

N Uji homogenitas ditujukan untuk menguji kesamaan beberapa bagian sampel, sehingga generalisasi terhadap populasi dapat dilakukan. Pada penelitian ini, uji homogenitas menggunakan program pengolah data SPSS versi 22. Kriteria pengujiannya adalah apabila nilai Sig. (Signifikansi) atau nilai probabilitas < 0.05 maka variansi setiap sampel dikatakan tidak homogen, sedangkan jika nilai Sig. (Signifikansi) atau probabilitas > 0.05 maka variansi setiap sampel dikatakan homogen (Santoso, 2003).

3. Uji Hipotesis

Setelah melakukan uji normalitas dan homogenitas, pengujian hipotesis menggunakan rumus Uji-t. adapun hipotesis nol (H_0) dan Hipotesis alternative (H_a), ditulis sebagai berikut: Selanjutnya menggunakan rumus uji statistik sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran tutorial dan kelas kontrol dengan menggunakan model konvensional
 H_a : Terdapat perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran tutorial dan kelas kontrol dengan menggunakan model konvensional.

$$t = \frac{\bar{x}^1 - \bar{x}^2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}} \text{ (Sudjana, 2005)}$$

Keterangan:

X1: Nilai rata – rata kelas eksperimen Tutorial

X2: Nilai rata – rata kelas kontrol

n1: Jumlah siswa kelas eksperimen Tutorial

n2: Jumlah siswa kelas kontrol

S1: Nilai standar deviasi siswa kelas eksperimen Tutorial

S2: Nilai standar deviasi siswa kelas kontrol

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Data

Deskripsi data berfungsi untuk menggambarkan data yang telah dikumpulkan dari sumber data lapangan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan model pembelajaran tutorial dengan model pembelajaran konvensional. Perbedaan ini dilihat dari hasil belajar siswa pada mata pelajaran Pemrograman Dasar dengan Jumlah populasi dari kedua kelas yaitu 59 siswa dan Sampel penelitian yang diambil yaitu 28 siswa dikelas X TKJ 1 sebagai (Kelas eksperimen) dan 28 siswa dikelas X TKJ 2 sebagai (Kelas Kontrol). Kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran tutorial sedangkan kelas kontrol merupakan kelas yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran langsung atau ceramah.

1. Distribusi frekuensi *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen

Distribusi frekuensi hasil *pre-test* kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel 2, distribusi frekuensi hasil *post-test* kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel 3, sedangkan data hasil belajar dan *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 2. Distribusi frekuensi hasil *pre-test* kelas eksperimen

| No | Interval | Frekuensi Absolut |
|----|----------|-------------------|
| 1 | 20 – 24 | 3 |
| 2 | 25 – 29 | 4 |
| 3 | 30 – 34 | 6 |
| 4 | 35 – 39 | 8 |
| 5 | 40 – 44 | 6 |
| 6 | 45 – 49 | 1 |
| | Jumlah | 28 |

Tabel 3. Distribusi frekuensi hasil *post-test* kelas eksperimen

| No | Interval | Frekuensi Absolut |
|----|----------|-------------------|
| 1 | 68 – 72 | 3 |
| 2 | 73 – 77 | 4 |
| 3 | 78 – 82 | 6 |
| 4 | 83 – 87 | 7 |
| 5 | 88 – 92 | 6 |
| 6 | 93 – 97 | 2 |
| | Jumlah | 28 |

Tabel 4. Data hasil belajar *pre-test* dan *post-test* siswa kelas eksperimen

| No. | Statistik | Hasil Belajar | |
|-----|-----------------|---------------|-----------|
| | | Pre-test | Post-test |
| 1. | Jumlah Total | 956 | 2304 |
| 2. | Rata – rata | 34,14286 | 82,28571 |
| 3. | Standar deviasi | 6,367968 | 6,963461 |
| 4. | Varians | 40,55102 | 48,4898 |
| 5. | Skor Minimum | 20 | 68 |
| 6. | Skor Maksimum | 48 | 96 |
| 7. | Median | 36 | 84 |
| 8. | Modus | 36 | 84 |

2. Distribusi frekuensi *pre-test* dan *post-test* kelas kontrol

Distribusi frekuensi hasil *pre-test* kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 5, kemudian distribusi frekuensi hasil *post-test* kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 6, sedangkan data hasil belajar dan *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 5. Distribusi frekuensi hasil *pre-test* kelas kontrol

| No | Interval | Frekuensi Absolut |
|----|----------|-------------------|
| 1 | 24 – 28 | 3 |
| 2 | 29 – 33 | 5 |
| 3 | 34 – 38 | 6 |
| 4 | 39 – 43 | 6 |
| 5 | 44 – 48 | 7 |
| 6 | 49 – 53 | 1 |
| | Jumlah | 28 |

Tabel 6. Distribusi frekuensi hasil *post-test* kelas kontrol

| No | Interval | Frekuensi Absolut |
|----|----------|-------------------|
| 1 | 64 – 68 | 3 |
| 2 | 69 – 73 | 6 |
| 3 | 74 – 78 | 7 |
| 4 | 79 – 83 | 5 |
| 5 | 84 – 88 | 6 |
| 6 | 89 – 93 | 1 |
| | Jumlah | 28 |

Tabel 7. Data hasil belajar *pre-test* dan *post-test* siswa kelas kontrol

| No. | Statistik | Hasil Belajar | |
|-----|-----------------|---------------|-----------|
| | | Pre-test | Post-test |
| 1. | Jumlah Total | 1064 | 2164 |
| 2. | Rata – rata | 38 | 77,28571 |
| 3. | Standar deviasi | 6,969321 | 6,76576 |
| 4. | Varians | 48,57143 | 45,77551 |
| 5. | Skor Minimum | 24 | 64 |
| 6. | Skor Maksimum | 52 | 92 |
| 7. | Median | 38 | 76 |
| 8. | Modus | 36 | 76 |

Berdasarkan data yang ditunjukkan pada tabel 5, tabel 6 dan tabel 7 dapat dilihat bahwa, pada kelas eksperimen siswa yang berjumlah 28 siswa memperoleh nilai rata-rata *pre-test* 34,14 dan pada *post-test* 82,28. Sedangkan pada kelas kontrol yang berjumlah 28 siswa memperoleh nilai rata-rata *pre-test* 38 dan pada *post-test* 77,28. Jadi disimpulkan bahwa hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih unggul daripada kelas kontrol.

Hasil Penelitian

Setelah mendapatkan hasil belajar siswa pada kedua kelas, selanjutnya akan dilakukan uji analisis data yaitu uji hipotesis (uji-t). sebelum dilakukan uji hipotesis akan dilakukan uji normalitas untuk mengukur kenormalan data dan uji homogenitas untuk mengukur homogen kelas.

1. Uji Normalitas

untuk melakukan uji normalitas data *Klomogorov-Smirnov* pada kedua kelas dibutuhkan software SPSS versi 25 dengan tujuan untuk mengetahui persebaran data berdistribusi normal atau tidak. Berdasarkan pengujian data menggunakan SPSS pada *pre-test* eksperimen diperoleh 0.117 dan pada *pre-test* control diperoleh 0.200. Karena kedua kelas memiliki nilai $\text{Sig} > 0.05$ maka disimpulkan bahwa data berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Berdasarkan pengujian data menggunakan SPSS pada *post-test* eksperimen diperoleh 0.200 dan pada *post-test* control diperoleh 0.134. Karena kedua kelas memiliki nilai $\text{Sig} > 0.05$ maka disimpulkan bahwa data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Setelah dilakukan uji normalitas dan data kedua kelas berdistribusi normal, selanjutnya akan dilakukan uji homogenitas. Tujuan dari uji homogenitas adalah untuk mengetahui apakah data berasal dari kelompok yang sama atau homogen. Uji homogenitas menggunakan software SPSS versi 25. Dari hasil uji homogenitas *Test of Homogeneity of Variance* diperoleh nilai Sig pada *based on mean* adalah 0.942. Karena nilai Sig kedua kelas > 0.05 maka dapat disimpulkan bahwa varians kelompok *post-test* kelas eksperimen dan kontrol adalah sama atau homogen.

3. Uji Hipotesis

Setelah melakukan uji normalitas dan homogenitas dan dinyatakan sudah terpenuhi sehingga uji hipotesis dapat dilakukan.

Keputusan:

Langkah – Langkah $H_0: \mu_1 \leq \mu_2$

$H_1: \mu_1 > \mu_2$

Kriteria Uji:

- H_0 diterima jika harga $T_{hitung} \leq T_{tabel}$ dan H_1 ditolak atau,
- H_1 diterima jika harga $T_{hitung} > T_{tabel}$ dan H_0 ditolak.

Dimana:

μ_1 = rata – rata hasil belajar siswa kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran tutorial.

μ_2 = rata – rata hasil belajar siswa kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Probabilitas $\alpha = 0,05$

Rumus Uji T:

$$= \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

Diketahui:

$$\begin{array}{lll} \bar{x}_1 = 82,28 & S_1^2 = 48,48 & n_1 = 28 \\ \bar{x}_2 = 77,28 & S_2^2 = 45,77 & n_2 = 28 \end{array}$$

Maka:

$$\begin{aligned} T_{hitung} &= \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}} \\ T_{hitung} &= \frac{82,28 - 77,28}{\sqrt{\frac{48,48}{28} + \frac{45,77}{28}}} \\ T_{hitung} &= \frac{5}{\sqrt{1,73 + 1,63}} \\ T_{hitung} &= \frac{5}{\sqrt{3,36}} \\ T_{hitung} &= \frac{5}{1,83} \\ T_{hitung} &= 2,73 \end{aligned}$$

Dengan $db = (n_1 + n_2) - 2 = 28 + 28 - 2 = 54$ dan $\alpha = 0,05$ maka diperoleh $T_{tabel} = 1.673565$

Keputusan: H_0 ditolak karena $T_{hitung} > T_{tabel} = 2.73 > 1.673565$.

Berdasarkan hasil uji hipotesis diatas maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh antara penggunaan model pembelajaran tutorial dengan model pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar pemrograman dasar.

Pembahasan

Dari hasil *pre-test* dan *post-test* yang telah dikumpulkan menunjukkan bahwa kelas eksperimen dengan nilai minimum 68 dari nilai ideal 100 dan nilai maksimum yang dicapai adalah 96 dari 100. Sedangkan untuk kelas kontrol dengan nilai minimum 64 dari nilai ideal 100 dan nilai maksimum yang dicapai adalah 92 dari 100.

Dengan melalui uji Kolmogrov-Smirnov kedua sampel *pre-test* tersebut berdistribusi normal (Sig. > 0,05). Selanjutnya akan dilakukan uji homogenitas (uji statistik Levene) dengan taraf signifikansi 5% dan H_0 diterima dan H_1 ditolak atau dengan kata lain tidak terdapat perbedaan varians populasi data nilai *pre-test* kelas eksperimen dengan varians populasi data nilai kelas kontrol, artinya kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen.

Setelah pembelajaran pemrograman dasar dan nilai diterapkan pada masing – masing kelas dengan model pembelajaran tutorial untuk kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional untuk kelas kontrol kemudian dilakukan pengujian *post-test*. Hal ini dilakukan untuk mengukur hasil belajar siswa sejauh mana pengaruh model pembelajaran tutorial terhadap peningkatan hasil belajar dan nilai mutlak siswa setelah model pembelajaran diterapkan.

Dengan melalui Uji SPSS kedua sampel *post-test* tersebut berdistribusi normal. Selanjutnya akan dilakukan uji homogenitas (uji statistik levene) dengan taraf signifikansi 5% dan H_0 diterima dan H_1 ditolak atau dengan kata lain tidak terdapat perbedaan varians

populasi data nilai post-test kelas eksperimen dengan varians populasi data nilai kelas kontrol, artinya kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen.

Kedua sampel post-test berdistribusi normal dan homogen. Tetapi uji t dapat dilakukan karena kedua sampel adalah *independent sample* sehingga yang dilakukan selanjutnya adalah uji t_0 . Berdasarkan pada kajian teori menurut Hamalik yang dikutip oleh Arsyad (2008), dijelaskan bahwa pemakaian model pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar dan bahkan membawa pengaruh – pengaruh psikologis kegiatan belajar sehingga dengan teori ini mengutkan pembahasan hasil penelitian dengan $t_{hitung} > t_{tabel}$. Hal ini berarti bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa berlangsungnya pembelajaran (dengan menggunakan model pembelajaran tutorial), memiliki pengaruh terhadap hasil belajar pemrograman dasar pada kelas eksperimen.

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian diatas maka disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran tutorial berpengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas X TKJ pada mata pelajaran pemrograman dasar di SMK Negeri 1 Mopuya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian bahwa terdapat perbedaan hasil belajar pemrograman dasar antara siswa yang menggunakan model pembelajaran tutorial dengan model pembelajaran ceramah atau konvensional. Dengan ini peneliti dapat menyimpulkan model pembelajaran tutorial berpengaruh terhadap hasil belajar siswa dimana diperoleh $T_{hitung} > T_{tabel} = 2.73 > 1.673565$. Selanjutnya dengan menggunakan model pembelajaran tutorial (kelas eksperimen) dengan nilai rata – rata 82,28 lebih tinggi daripada yang mengikuti pembelajaran ceramah atau konvensional (kelas kontrol) dengan nilai rata – rata 77,28 pada mata pelajaran pemrograman dasar kelas X TKJ SMK Negeri 1 Mopuya. Dengan demikian dapat disimpulkan penggunaan model pembelajaran tutorial lebih berpengaruh daripada penggunaan model pembelajaran ceramah atau konvensional.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad. (2008). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Dalyono. (2012). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ghozali, I. (2016). *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 23 (Edisi 8)*. Cetakan ke VIII. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hamalik, O, (1991), *Pendidikan Guru Konsep dan Strategi*, Mandar Maju, Bandung.
- Manggopa, H. K., Kenap, A. A., Manoppo, C. T. M., Batmetan, J. R., & Mewengkang, A. (2019). The Development of Web Learning as Media to Deliver Web Programming Materials. 299 (*Ictvet 2018*), 504-508.
- Manoppo, C. T. M., Mewengkang, A., Palilingan, V.R., Kaparang, D.R., & Tubagus, D. (2019). IMPROVE Methods Implementation to Improve the Computer Skills and

- Information Management Learning Outcomes of Vocational School Students.299(*Ictvet 2018*), 434-438. <https://doi.org/10.2991/ictvet-18.2019.99>
- Purwanto. (2014). *Evaluasi hasil belajar*. Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Rusman. (2012). *Model – Model Pembelajaran*. Depok: PT Rajagrafindo Persada.
- Sagala, S. (2010). *Supervisi Pembelajaran dalam Profesi Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Santoso, S. (2003). *SPSS Statistika Parametrik*, Jakarta: Gramedia.
- Sudjana. (2005). *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&B*. Bandung: Alfabeta.
- Winkel, W.S. (1996). *Psikologi Pengajaran*. Jakarta: Grasindo.