

**MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PEMROGRAMAN DASAR
SISWA KELAS X TKJ DI SMK NEGERI 3 TONDANO**

Irfan Tarius Ginting¹, Verry Ronny Palilingan², Olivia Eunike Selvie Liando³

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

e-mail: ¹irfantarius01@gmail.com, ²ronnypalilingan@unima.ac.id,

³olivialiando@unima.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan Hasil belajar dan keaktifan siswa pada mata pelajaran Pemrograman Dasar siswa kelas X TKJ di SMK Negeri 3 Tondano dengan menggunakan model pembelajaran Berbasis Masalah. Penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan kelas (Classroom Action Research). Subjek penelitian adalah siswa kelas X TKJ yang berjumlah 13 siswa. Setiap siklus memiliki empat tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi, dalam penelitian terdapat 2 siklus dan setiap akhir siklus dilakukan refleksi terhadap tindakan yang diberikan. Teknik pengumpulan data dalam penelitian menggunakan lembar observasi, Lembar Tes, dan dokumentasi. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Berbasis Masalah pada mata pelajaran Pemrograman Dasar Dapat meningkatkan Hasil belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari Hasil Tes ketuntasan siswa dari siklus I sebesar 15,3% meningkat pada siklus II sebesar 76,9% Dan Dapat dilihat dari lembar observasi bahwa rata-rata siswa semakin aktif pada siklus ke II. Jadi dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Berbasis Masalah dapat meningkatkan Hasil belajar siswa pada mata Pemrograman Dasar.

Kata Kunci: Pembelajaran Berbasis Masalah, Hasil belajar, Pemrograman Dasar.

PENDAHULUAN

Manusia membutuhkan pendidikan dalam kehidupannya. Pendidikan memegang peran penting dalam membentuk dan menciptakan masyarakat sesuai dengan yang diharapkan. Pendidikan dipandang sebagai proses belajar yang ditujukan untuk membangun manusia dengan pengetahuan dan keterampilan. Pengetahuan dan keterampilan sangat dibutuhkan untuk meningkatkan hidup dan kehidupan manusia, bahkan TYME senantiasa meninggikan derajat manusia yang memiliki ilmu pengetahuan, yang diperoleh melalui pendidikan. Melalui pendidikan manusia akan dapat mengetahui segala sesuatu yang tidak atau belum diketahui sebelumnya. Dengan demikian, dapat dilihat dengan jelas bahwa betapa pentingnya pendidikan dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia, Untuk mendapatkan SDM yang berkualitas maka kita kita dituntut saat ini untuk mengikuti pendidikan pada abad 21.

Menurut Syaiful dan Aswan (2006), guru adalah seseorang yang berpengalaman dalam bidang profesinya. Dengan keilmuan yang dimilikinya, dia dapat menjadikan anak didik menjadi orang yang cerdas. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 39 Tentang Sistem Pendidikan Nasional, Menyatakan bahwa pendidik merupakan tenaga profesional yang bertugas merencanakan dan melaksanakan proses pembelajaran, menilai hasil pembelajaran,

Pemrograman dasar adalah Salah satu mata pelajaran yang diajarkan di SMK. Manfaat dari mata pelajaran Pemrograman dasar Tidak cuma untuk meningkatkan kemampuan dalam melakukan pemrograman saja ada beberapa hal, panduan bagi pelajar agar tidak gagap teknologi/gaptek, mampu menggunakan alat teknologi informasi secara baik dan benar, mengasah kemampuan berfikir logis, membuat logika kita menjadi kuat, dan cara memecahkan masalah dengan baik.

Berdasarkan hasil observasi di SMK Negeri 3 Tondano pada kelas X TKJ ditemukan beberapa masalah pada mata pelajaran Pemrograman dasar, guru belum menerapkan model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan keaktifan belajar siswa, guru belum mampu menarik perhatian siswa untuk aktif mengikuti proses pembelajaran sehingga siswa kurang bersemangat dalam mengikuti pembelajaran, itu disebabkan karna guru yang merupakan guru matematika yang merangkap menjadi guru mata pelajaran pemrograman dasar. Hal ini sangat berpengaruh saat proses pembelajaran di kelas, masih ada peserta didik yang tidak memperhatikan saat guru menerangkan pelajaran. Kemudian dalam Pemberian tugas, guru hanya memberikan tugas berupa pengerjaan soal soal yang ada di buku paket. Sehingga proses pembelajaran yang selama ini dilaksanakan kurang memberikan ruang kepada siswa untuk mengolah pemikirannya secara aktif dan mandiri hal ini membuat siswa tidak aktif dalam proses pembelajarannya, akibatnya pemahaman para siswa kurang dan hasil belajar menjadi kurang maksimal/rendah.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan adalah model PBL. Menurut Kambey dkk (2021), PBL merupakan model pembelajaran yang melibatkan peserta didik untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap metode ilmiah sehingga peserta didik dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut serta memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui penerapan model Pembelajaran Berbasis Masalah, dapat meningkatkan hasil belajar Pemrograman Dasar siswa Kelas X TKJ di SMK Negeri 3 Tondano. Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan maka akan dilakukan penelitian tindakan kelas dengan judul: Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pemrograman Dasar Siswa Kelas X Tkj Di Smk Negeri 3 Tondano.

KAJIAN TEORI

Hasil Belajar

Al-Fuad (2016) menjelaskan bahwa belajar adalah diperolehnya kebiasaan-kebiasaan, pengetahuan dan sikap baru. Lebih jauh Manurung dkk (2020) berpendapat bahwa belajar adalah proses dimana suatu perilaku muncul atau berubah karena adanya

respons terhadap sesuatu situasi. Sedangkan menurut Karisoh dkk (2021), belajar adalah perubahan perilaku yang relatif menetap sebagai hasil dari pengalaman. Sehingga Sahempa dkk (2021) menyimpulkan definisi belajar adalah suatu proses perubahan di dalam kepribadian manusia yang ditunjukkan dalam bentuk peningkatan kualitas dan kuantitas tingkah laku seperti peningkatan kecakapan, pengetahuan, sikap, kebiasaan, pemahaman, ketrampilan, daya pikir, dan kemampuan lainnya. Namun tidak semua perubahan yang terjadi pada diri seseorang terjadi karena orang tersebut telah belajar.

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. Hasil belajar merupakan pengukuran dari penilaian kegiatan belajar atau proses belajar yang dinyatakan dalam symbol, huruf maupun kalimat yang menceritakan hasil yang sudah dicapai oleh setiap anak pada periode tertentu.

Menurut Arifin (2013) hasil belajar mempunyai 4 fungsi, antara lain:

1. Hasil belajar sebagai indikator kualitas dan kuantitas ilmu pengetahuan yang telah dikuasai peserta didik
2. Hasil belajar sebagai penguasaan hasrat ingin tahu
3. Hasil belajar sebagai bahan informasi dalam inovasi pendidikan
4. Hasil belajar sebagai indikator intern dalam arti bahwa prestasi belajar dapat dijadikan indikator eksternal dalam arti bahwa tinggi rendahnya prestasi belajar dijadikan indikator tingkat kesuksesan anak didik didalam masyarakat.

Menurut Moore (dalam Ricardo dan Meilani, 2017) indikator hasil belajar ada tiga ranah, yaitu:

1. Ranah kognitif, diantaranya pengetahuan, pemahaman, pengaplikasian, pengkajian, pembuatan, serta evaluasi.
2. Ranah efektif, meliputi penerimaan, menjawab, dan menentukan nilai.
3. Ranah psikomotorik, meliputi fundamental movement, generic movement, ordinative movement, creative movement.

Berdasarkan pengertian hasil belajar di atas, dapat penulis simpulkan bahwa hasil belajar adalah suatu perubahan perilaku yang diperoleh siswa setelah siswa tersebut melakukan kegiatan belajar dan pembelajaran serta bukti keberhasilan yang telah dicapai oleh seseorang dengan melibatkan aspek kognitif, afektif maupun psikomotor, yang dinyatakan dalam symbol, huruf maupun kalimat.

Mata Pelajaran Pemrograman Dasar

Menurut Binanto (2009), program adalah instruksi-instruksi tersendiri yang biasanya disebut source code yang dibuat oleh programmer. Program merupakan himpunan atau kumpulan instruksi tertulis yang dibuat oleh programmer atau suatu bagian executable dari suatu software. Lebih lanjut dijelaskan oleh Binanto (2009) tentang pengertian pemrograman yaitu suatu kumpulan urutan perintah ke komputer untuk mengerjakan sesuatu. Perintah-perintah ini membutuhkan suatu bahasa tersendiri yang dapat di mengerti oleh komputer.

Pemrograman Dasar ialah pemrograman yang memberi dasar-dasar logika dimana struktur bahasa pemrograman yang diberikan bersifat universal serta lebih

mengedepankan pembentukan pola pikir seseorang mengenai pembuatan suatu program yang efektif dan efisien.

Mata pelajaran Pemrograman Dasar merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di Sekolah Menengah Kejuruan. Pemrograman Dasar merupakan salah satu mata pelajaran kelas X Teknik Komputer Jaringan pada Kurikulum 2013. Pemrograman Dasar adalah suatu bidang studi yang memiliki ciri khusus dalam pembelajarannya dimana disiplin ilmu yang difokuskan untuk melatih keterampilan dan kemampuan siswa dalam pembentukan pola pikir seseorang yang diimplementasikan dalam sebuah program.

Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Menurut Trianto (2011), model pembelajaran adalah salah satu pendekatan yang dirancang khusus untuk menunjang proses belajar siswa yang berkaitan dengan pengetahuan deklaratif dan pengetahuan procedural yang berkaitan dengan pengetahuan deklaratif dan pengetahuan procedural yang selangkah demi selangkah. Sedangkan menurut Ngalimun (2012), model pembelajaran adalah suatu rancangan terstruktur dengan baik yang dapat diajarkan dengan pola kegiatan yang bertahap, atau pola yang digunakan sebagai pedoman pembelajaran di kelas. Artinya model pembelajaran adalah suatu rancangan yang digunakan guru untuk melakukan pengajaran di kelas.

Hosnan (2014) menyatakan Pembelajaran Berbasis Masalah merupakan suatu model pembelajaran yang menggunakan pendekatan pembelajaran pada suatu masalah autentik, sehingga dengan hal itu siswa dapat merangkai pengetahuannya sendiri, mengembangkan keterampilan yang lebih tinggi, membuat siswa lebih mandiri dan membuat siswa percaya diri. Tan (2003) menguraikan bahwa PBL merupakan suatu pembelajaran yang mana penerapannya bukan sekedar memasukkan masalah dalam kelas, namun juga dalam kegiatannya memberi kesempatan pada peserta didik untuk aktif membentuk pengetahuan lewat interaksi serta penyelidikan dengan kolaborasi.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa model Pembelajaran Berbasis Masalah merupakan suatu model pembelajaran yang dirancang agar peserta didik memiliki kecakapan untuk bekerja sama dengan teman (berdiskusi) dalam memecahkan suatu masalah serta akan mendapatkan pengetahuan yang didapatkan melalui suatu proses menemukan sendiri.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus. Penelitian ini merujuk pada model penelitian yang telah disampaikan oleh Arikunto (2006) bahwa terdapat empat tahapan yang lazim dilalui yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi.

Perencanaan

Dalam tahap ini peneliti perlu menyusun rancangan tindakan yaitu peneliti menentukan titik atau fokus peristiwa yang perlu mendapatkan perhatian khusus untuk diamati yaitu melihat kembali hasil belajar dari siswa, melihat kemampuan siswa dalam

memahami materi, menyiapkan model pembelajaran yang akan digunakan, melihat motivasi siswa terhadap mata pelajaran Pemrograman Dasar, menyusun skenario pembelajaran sesuai dengan tahapan Pembelajaran Berbasis Masalah, menyiapkan perangkat pembelajaraan yaitu silabus dan RPP dan menyiapkan alat evaluasi.

Pelaksanaan

Dalam tahap ini peneliti melaksanakan tindakan yang merupakan implementasi atau penerapan isi rancangan dengan menggunakan tindakan kelas. Di tahap pelaksanaan ini guru menentukan terlebih dahulu topik materi kemudian menjelaskan tujuan pembelajaran. Selanjutnya guru melakukan tindakan siklus dengan menggunakan model Pembelajaran Berbasis Masalah. Tindakan yang dilakukan adalah meliputi, Proses orientasi peserta didik pada masalah, Mengorganisasi peserta didik Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, Mengembangkan dan menyajikan hasil, Menganalisis dan mengevaluasi proses dan hasil pemecahan masalah.

Pengamatan

Dalam tahap ini pengamatan dilakukan bersamaan pada saat pelaksanaan tindakan di lakukan pengamat mengamati setiap proses tindakan dan apa yang terjadi agar memperoleh data yang akurat.

Refleksi

Merupakan kegiatan untuk mengemukakan kembali apa yang sudah dilakukan. Kegiatan dilakukan ketika guru sudah selesai melakukan tindakan kemudian melihat kembali data yang sudah dicatat. Refleksi dapat dilakukan apabila peneliti sudah merasa mantap dalam memperoleh informasi. Refleksi ini berhubungan dengan proses dan dampak tindakan perbaikan yang akan dilakukan karena perencanaan siklus lanjutan harus berdasarkan pada hasil refleksi siklus sebelumnya. Hasil refleksi ini dijadikan sebagai acuan untuk memperbaiki apa yang menjadi kekurangan dan kelemahan pada siklus 1 yaitu melakukan perbaikan terhadap perencanaan dan pelaksanaan tindakan siklus 1 yang akan dilaksanakan pada siklus selanjutnya.

Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan untuk menganalisis dan membandingkan hasil-hasil belajar dilakukan dengan teknik deskriptif yakni presentasi terhadap ketercapaian indikator setiap materi, dengan rumus

$$P = \frac{F}{N} * 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase

F = Jumlah siswa yang tuntas

N = Jumlah siswa

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru pengampu dan hasil observasi yang peneliti lakukan dapat diketahui bahwa keaktifan dan motivasi siswa selama proses pembelajaran masih rendah sehingga Mempengaruhi hasil belajar yang rendah, maka dari itu siswa perlu mendapatkan perhatian dengan mengubah model pembelajaran di kelas.

Sebelum dilakukan siklus 1 maka peneliti melakukan pre-test. Pre-test dilakukan untuk mengetahui seberapa tinggi nilai yang dicapai siswa sebelum dilakukannya siklus atau sebagai perbandingan untuk nilai post-test nanti. Pre-test dilakukan pada tanggal 4 April 2022 sebelum dimulai pembelajaran pada siklus pertama.

Pre-test

Dilihat dari nilai pre-test, masih banyak siswa yang belum tuntas dalam mata pelajaran pemrograman dasar, persentase ketuntasan dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pre-test

No	Hasil Belajar Siswa	Jumlah	Persentase
1	Tuntas	1 Orang	7,69%
2	Tidak Tuntas	12 Orang	92,31%
Jumlah		13 Orang	100%

Siklus I

Berdasarkan tabel 2 mengenai hasil belajar siswa pada siklus I diketahui bahwa masih banyak siswa yang belum mencapai ketuntasan dalam belajar yakni 11 orang siswa yang belum tuntas dan 2 orang siswa yang telah tuntas.

Tabel 2. Persentase ketuntasan belajar siswa pada siklus I

No	Hasil Belajar Siswa	Jumlah	Persentase
1	Tuntas	2 Orang	15,4%
2	Tidak Tuntas	11 Orang	84,6%
Jumlah		13 Orang	100%

Siklus II

Dari data pada tabel 3, peneliti menyimpulkan bahwa pembelajaran sudah sesuai dengan tujuan yang direncanakan dengan menerapkan model Pembelajaran Berbasis Masalah, siswa menjadi lebih aktif sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat.

Tabel 3. Persentase ketuntasan belajar siswa pada siklus II

No	Hasil Belajar Siswa	Jumlah	Persentase
1	Tuntas	10 Orang	76,9%
2	Tidak Tuntas	3 Orang	23,1%
Jumlah		13 Orang	100%

Tabel 3 menunjukkan bahwa ketuntasan belajar siswa adalah 76,9 % atau secara individual 10 orang siswa telah mencapai kriteria ketuntasan minimal dan yang belum mencapai kriteria ketuntasan minimal hanya 3 orang siswa dikarenakan siswa tersebut malas datang ke sekolah ataupun jarang hadir. Dengan demikian peneliti menyimpulkan hasil belajar dengan menerapkan model Pembelajaran Berbasis Masalah sudah seperti yang diharapkan. Sehingga penelitian tindakan kelas ini tidak dilanjutkan lagi ke siklus berikutnya karena penelitian tindakan dengan menerapkan Pembelajaran Berbasis Masalah sudah memenuhi kriteria ketuntasan minimal pada mata pelajaran Pemrograman Dasar kelas X TKJ di SMK Negeri 3 Tondano.

Pembahasan

Berdasarkan data hasil penelitian terlihat adanya peningkatan hasil belajar siswa disetiap siklusnya. Namun data hasil belajar pada siklus I belum tercapai dengan baik dikarenakan masih banyak kelemahan-kelemahan selama proses berlangsung. Pada pembelajaran pada siklus I, guru menyampaikan sekilas tentang materi yang akan diberikan, kemudian diakhiri dengan diberikan tes tertulis sebanyak 10 nomor selama 30 menit, Sehingga diperoleh hasil belajar yaitu masih banyak siswa yang belum mencapai ketuntasan dalam belajar, yang belum dapat mencapai batas ketuntasan 11 orang siswa dan yang telah mencapai batas ketuntasan ada 2 orang siswa.

Hal ini disebabkan karena masih banyak kelemahan-kelemahan pada proses Pembelajaran berlangsung selama tindakan siklus I, sehingga siswa tidak ada serius dalam belajar, siswa kurang aktif dan siswa masih malu-malu dalam menyampaikan pendapat. Siswa juga belum terbiasa dengan model pembelajaran yang diterapkan serta guru juga belum terlalau menampilkan keterampilannya dalam mengajar, sehingga hasil belajar masih rendah.

Dalam pelaksanaan tindakan siklus II, guru lebih memperdalam materi dan lebih belajar tentang model pembelajaran yang diterapkan. Guru juga memantapkan siswa agar mampu menguasai materi dalam proses pembelajaran pada siklus II, Kemudian guru memberikan tes tertulis sebanyak 10 nomor pilihan dan diperoleh hasil belajar yakni dari 11 orang siswa yang belum tuntas dalam belajar pada siklus I menjadi 3 orang siswa pada siklus ke II, sedangkan siswa yang telah mencapai batas ketuntasan belajar sebanyak 10 orang siswa dari 13 orang siswa. Peneliti menyimpulkan bahwa pembelajaran telah sesuai dengan tujuan yang telah di rencanakan dengan menerapkan model Pembelajaran Berbasis Masalah menjadikan proses pembelajaran berlangsung aktif dan menarik, sehingga hasil belajar siswa dapat menjadi meningkat.

Dengan demikian secara keseluruhan hasil penelitian yang dimulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi yang telah dilaksanakan pada siklus I dan pada siklus II yang dimuat pada tabel 4.

Tabel 4. Analisis data pada siklus I dan siklus II

No	Hasil Belajar Siswa	Tuntas	Tidak Tuntas	Persentase Ketuntasan
1	Siklus I	2	11	15,3%
2	Siklus II	10	3	76,9 %

Tabel 4 menunjukkan bahwa persentase ketuntasan belajar pada tindakan siklus I terdapat 2 orang siswa atau 15,3% dan pada siklus II meningkat menjadi 10 orang siswa atau 76,9%. Dari hasil tersebut dapat dikatakan bahwa penelitian tindakan kelas dengan menerapkan model pembelajar *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Pemrograman Dasar kelas X TKJ di SMK Negeri 3 Tondano.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dijelaskan maka dapat diambil kesimpulan yaitu, hasil belajar Pemrograman Dasar melalui penerapan model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan menggunakan pendekatan PTK (penelitian tindakan kelas) dengan metode siklus yang terdiri dari perencanaan, pengamatan, pelaksanaan dan refleksi. Dari hasil analisis data menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Pemrograman Dasar setelah diterapkannya model Pembelajaran Berbasis Masalah. Pada pre-test persentase hanya mencapai 7,69% dan Pada siklus I persentase naik menjadi mencapai 15,3% namun pada siklus II persentase naik menjadi 76,9%. Kesimpulan yang diperoleh adalah penerapan model Pembelajaran Berbasis Masalah dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Pemrograman Dasar kelas X TKJ di SMK Negeri 3 Tondano.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Fuad, Z. (2016). Faktor-faktor yang mempengaruhi minat belajar siswa kelas I SDN 7 Kute Panang. *Jurnal Tunas Bangsa*, 3(2), 42-54.
- Arifin, Z. (2013). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Arikunto. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Binanto, I. (2009). *Konsep Bahasa Pemograman*. Yogyakarta: Andi Publisher
- Hosnan. (2014). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21* Bogor: Ghalia Indonesia.
- Karisoh, B. I., Kaparang, D. R., & Takaredase, A. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Blended Learning Terhadap Hasil Belajar Teknik Animasi 2D Dan 3D Siswa SMK. *EduTIK: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 1(3), 297-306.
- 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.
- Manurung, A. S., Halim, A., & Rosyid, A. (2020). Pengaruh Kemampuan Berpikir Kreatif untuk meningkatkan Hasil Belajar Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 1274-1290.
- Ngalimun. (2012). *Strategi dan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Press.
- Ricardo & Meilani, R. I. (2017). Impak Minat dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 2(2), 188-209.

- Sahempa, S., Togas, P. V., & Palilingan, V. R. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Demonstrasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Komputer Dan Jaringan Dasar Siswa Kelas X TKJ SMK Muhammadiyah Naha. *Edutik: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 1(1), 1-12.
- Syaiful, B. D., & Aswan, Z. (2006). *Strategi belajar mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Tan, O. S. (2003). *Problem Based Learning Innovation: Using Problem to Power Learning in 21st Century*. Singapore: Thompson Learning.
- Trianto. (2011). *Model - model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta. Prestasi Pustaka.