

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR KOMPUTER JARINGAN DASAR SISWA SMK

Nakita Claudyo Nangin¹, Verry Ronny Palilingan², Peggy Veronica Togas³

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

e-mail: ¹nakitanangin96@gmail.com, ²ronnypalilingan@unima.ac.id,

³peggytogas@unima.ac.id

ABSTRAK

Dilaksanakannya penelitian tindakan kelas ini dilatar belakangi oleh permasalahan rendahnya hasil belajar komputer jaringan dasar pada siswa kelas X jurusan TKJ SMK Negeri 3 Tondano, penyebab utamanya karena penggunaan model pembelajaran yang masih bersifat konvensional dan sangat monoton. Digunakannya model pembelajaran berbasis masalah pada penelitian ini karena peneliti ingin meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran komputer jaringan dasar khususnya pada materi menerapkan konfigurasi BIOS pada komputer dan menerapkan instalasi sistem operasi. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober sampai November tahun 2020 di kelas X jurusan TKJ SMK Negeri 3 Tondano. Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Dengan dua siklus yang mana pada setiap siklus terdiri dari empat pertemuan. Pada pelaksanaan setiap siklus terdiri dari empat tahap yaitu tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif. Hasil penelitian ini setelah proses pembelajaran dilaksanakan sampai siklus ke dua menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan hasil belajar komputer jaringan dasar pada siswa kelas X TKJ di SMK Negeri 3 Tondano.

Kata kunci: Hasil Belajar, Jaringan Dasar, Model Pembelajaran Berbasis Masalah.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan proses sistematis untuk meningkatkan martabat manusia, yang memungkinkan ketika dimensi kemanusiaan paling elementer (afektif, kognitif dan psikomotorik) dapat berkembang secara optimal (Lumingkewas dkk, 2021). Dengan kata lain bahwa pendidikan adalah kunci untuk meningkatkan kesejahteraan dan martabat manusia maupun bangsa. Tak salah jika pendidikan disebut sebagai pilar pokok dalam membangun bangsa karena tinggi ataupun rendahnya derajat suatu bangsa dapat dilihat dari mutu pendidikan yang diterapkannya (Purbopranoto, 1976; Maksum 2015).

Dalam pendidikan tentu terjadi suatu proses pembelajaran. Asyhar (2012) Menjelaskan Pembelajaran merupakan terjemahan dari istilah Bahasa Inggris yaitu

instruction. Instruction diartikan sebagai proses interaksi antara guru dan siswa yang berlangsung secara dinamis. Dalam hal ini guru yang berperan aktif mengajar, sedangkan siswa bersifat pasif. Belajar secara psikologis menurut Slameto (2010), Belajar merupakan suatu proses perubahan yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Perubahan-perubahan tersebut akan nyata dalam seluruh aspek tingkah laku. Pengertian belajar dapat didefinisikan sebagai berikut: belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan (Saman dkk, 2021), sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya (Worang dkk, 2021; Pauran dkk, 2021).

Salah satu model pembelajaran yang bisa digunakan oleh guru adalah model pembelajaran berbasis masalah. Menurut Ratumanan (2002) pembelajaran ini membantu siswa untuk memproses informasi yang sudah terjadi dalam benaknya dan menyusun pengetahuan mereka sendiri tentang dunia sosial dan sekitarnya. Pembelajaran ini cocok untuk mengembangkan pengetahuan dasar maupun kompleks. Untuk itu diharapkan penggunaan model pembelajaran berbasis masalah ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X TKJ SMK Negeri 3 Tondano,

KAJIAN TEORI

Hasil Belajar

Menurut Rusman (2012) belajar tidak hanya penguasaan konsep teori mata pelajaran saja, tetapi penguasaan kebiasaan, persepsi kesenangan, minat-bakat penyesuaian sosial, macam-macam keinginan dan harapan. Menurut Hamalik (2010) belajar bukan suatu tujuan tetapi merupakan proses untuk mencapai tujuan (hasil belajar). Adapun hasil belajar menurut Dimiyanti dan Mudjiono (2009) adalah hasil dari suatu interaksi tindakan belajar dan mengajar. Sejalan dengan itu, menurut Djamarah dan Zain (2010) Hasil belajar ialah apa yang diperoleh siswa setelah dilakukan aktifitas belajar. Dengan kata lain berdasarkan pendapat para ahli, peneliti menyimpulkan hasil belajar adalah proses atas usaha dan latihan yang telah dilakukan selama proses pembelajaran, baik dari segi pengetahuan, sikap dan keterampilan.

Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Model pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu model pembelajaran yang didasarkan pada banyaknya permasalahan yang membutuhkan penyelidikan autentik yakni penyelidikan yang membutuhkan penyelesaian nyata dari permasalahan yang nyata (Trianto, 2010; Taula dkk, 2021). Boud dan Feletti dalam Rusman (2012) mengemukakan bahwa Model Pembelajaran Berbasis Masalah adalah inovasi yang paling signifikan dalam pendidikan. Berdasarkan pendapat ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa Model Pembelajaran Berbasis Masalah adalah model pembelajaran yang diawali dengan pemberian masalah kepada peserta didik dimana masalah tersebut dialami atau merupakan pengalaman sehari-hari peserta didik, selanjutnya peserta didik menyelesaikan masalah tersebut secara mandiri untuk menemukan pengetahuan baru. Secara garis besar Pembelajaran Berbasis Masalah terdiri dari kegiatan menyajikan suatu

situasi masalah yang autentik (Redhana, 2013; Sujatno dkk, 2021) dan bermakna kepada peserta didik serta memberikan kemudahan kepada mereka untuk melakukan penyelidikan dan inkuiri yang kemudian dengan melalui pemecahan masalah siswa belajar keterampilan-keterampilan yang lebih mendasar, sehingga kemampuan berpikir, memecahkan masalah dan keterampilan intelektual siswa meningkat.

Arends (2008) merinci langkah-langkah yang diperlukan untuk mengimplementasikan pembelajaran berbasis masalah sebagai berikut

1. Mengorientasikan siswa pada masalah
2. Mengorientasi siswa untuk belajar
3. Membantu penyelidikan mandiri dan kelompok
4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya
5. Menganalisis dan mengevaluasi proses mengatasi masalah

Simulasi Komunikasi Digital

Menurut Pangkreggo dkk (2021) Tujuan simulasi dan Komunikasi digital sebagai mata pelajaran adalah: yang pertama sebagai penanaman berbagai pengetahuan dan memberikan pengetahuan pada orang lain, yang ke dua untuk membentuk keahlian, meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dengan menjalin jaringan informasi dengan pihak lain, dan yang ketiga adalah memberika ide atau deskripsi produk kepada orang-orang yang bekerja dengan orang lain melalui perangkat media digital.

Penelitian Tindakan Kelas

Penelitian tindakan kelas memiliki berbagai macam aturan dan langkah sistematis yang didasarkan pada bidang social (Karangan dkk, 2021). Penelitian ini bertujuan melakukan perbaikan dalam berbagai aspek, diantaranya aspek pendidikan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Menurut Wardani (2011) penelitian tindakan kelas dilakukan oleh guru didalam kelasnya sendiri melalui refleksi diri, dengan tujuan memperbaiki kinerjanya sebagai guru, sehingga diharapkan tujuan penelitian tindakan kelas dapat meningkatkan hasil belajar siswa atau peserta didik.

METODOLOGI PENELITIAN

Menurut Sugiono (2012) metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Untuk rancangan penelitian ini mengikuti rancangan penelitian dalam bentuk Penelitian Tindakan Kelas (PTK).

Waktu, Tempat dan Subjek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2019/2020 pada bulan oktober-November di SMK Negeri 3 Tondano. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X TKJ yang berjumlah 25 orang.

Jalannya Penelitian

Penelitian ini dimulasi dengan perencanaan - pelaksanaan – observasi – rrefleksi, dengan tujuan meningkatkan hasil belajar siswa. penelitian ini mengikuti rancangan

bentuk penelitian tindakan kelas. Pelaksanaan siklus berdasarkan pada faktor-faktor yang akan diteliti. Siklus I dilaksanakan dalam 4 kali pertemuan dengan 1 kali pertemuan tes siklus. Siklus II juga dilaksanakan dalam 4 kali pertemuan dengan 1 kali pertemuan digunakan untuk pemberian teks siklus.

Secara rinci, prosedur penelitian tindakan kelas ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Perencanaan Tindakan
 - Menelaah kurikulum komputer dan jaringan dasar di SMK Negeri 3 Tondano agar peneliti dapat mengetahui apa yang menjadi materi pada mata pelajaran tersebut.
 - Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
 - Mempelajari bahan yang akan diajarkan dari berbagai sumber.
2. Pelaksanaan Tindakan
 - Melaksanakan proses kegiatan belajar mengajar dengan mengacu pada RPP yang telah disusun.
 - Peneliti mengatur segala hal yang memudahkan saat pelaksanaan penelitian.
 - Pada awal pertemuan, guru menjelaskan materi sesuai dengan rencana pembelajaran pada pertemuan yang bersangkutan secara klasik disertai dengan contoh soal yang melibatkan siswa.
3. Observasi dan Evaluasi

Pada tahap ini dilaksanakan proses observasi terhadap pelaksanaan tindakan pembelajaran pada siklus dengan melaksanakan evaluasi dengan mengadakan tes akhir siklus.
4. Refleksi

Hasil yang didapatkan dalam tahap observasi dan evaluasi dikumpulkan dan dianalisis. Dari hasil analisis tersebut dilakukan refleksi. Hasil analisis siklus pertama dijadikan acuan untuk merencanakan siklus sehingga hasil yang dicapai pada siklus berikutnya sesuai dengan harapan untuk lebih baik dari siklus sebelumnya.

Analisis Data

Data yang dikumpulkan harus dianalisis, teknik analisis data yang digunakan bersifat Deskriptif. Pengolahan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menghitung presentasi hasil belajar peserta didik berdasarkan indikator kinerja, dengan rumus (Suharsimi, 2006):

Rumus:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\% \quad \dots 1$$

Keterangan:

P : Ketuntasan Klasikal

F : Jumlah Siswa yang tuntas

N : Jumlah seluruh siswa

Indikator yang digunakan dalam penelitian ini adalah ketuntasan belajar siswa dalam satu kelas mencapai 85%. Maka berdasarkan indikator ini peneliti harus memperoleh jumlah siswa yang lulus dalam satu kelas mencapai 85%.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil belajar siswa pada siklus pertama dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Belajar Siswa pada Siklus I

No	Nama Siswa	P1	P2	P3	P4	Rerata P	Nilai Ujian	Nilai Akhir	Ket
1	Aldi Maleakih Sadrach	92,5	75	72,5	65	76,3	87	81	Lulus
2	Alfa J. C. Kalempouw	80	77,5	80	80	79,4	77	78	Lulus
3	Aling Widia Singkoh	75	85	75	75	77,5	80	79	Lulus
4	Anastasya T. V. Berhиту	80	70	75	77,5	75,6	83	79	Lulus
5	Ariel Pakasi	77,5	62,5	62,5	52,5	63,8	93	79	Lulus
6	Arjen Roben Tatilu	70	70	85	75	75,0	83	79	Lulus
7	Axel Rafel Kussoy	72,5	65	60	67,5	66,3	83	75	Lulus
8	Delfigo V. V. Warouw	55	75	67,5	65	65,6	83	74	Tidak Lulus
9	Draisen Rey	62,5	90	72,5	80	76,3	80	78	Lulus
10	Fransisco E. Sumueng	70	60	62,5	72,5	66,3	80	73	Tidak Lulus
11	Giovani Y. Manueke	85	82,5	87,5	92,5	86,9	90	88	Lulus
12	Imanuel J Ratulangi	65	55	45	70	58,8	77	68	Tidak Lulus
13	Ivan M. Jafar	77,5	75	75	75	75,6	80	78	Lulus
14	Jayen Raming	72,5	67,5	65	72,5	69,4	87	78	Lulus
15	Jeheskiel Paat	82,5	77,5	52,5	90	75,6	93	84	Lulus
16	Johanes	67,5	70	67,5	70	68,8	87	78	Lulus
17	Junifer J Manengkey	80	70	75	75	75,0	87	81	Lulus
18	Junior Tatilu	45	77,5	62,5	67,5	63,1	83	73	Tidak Lulus
19	Jurver Oley	57,5	60	42,5	75	58,8	93	76	Lulus
20	Keren Langi	72,5	75	80	75	75,6	93	84	Lulus
21	Marshanda Monengkey	75	75	92,5	82,5	81,3	80	81	Lulus
22	Nadya G. T. Lahope	75	52,5	70	60	64,4	83	74	Tidak Lulus
23	Nindi Mukuan	72,5	72,5	60	65	67,5	80	74	Tidak Lulus
24	Quincy S. N. Soputan	47,5	67,5	55	60	57,5	87	72	Tidak Lulus
25	Raisel Tombuku	75	75	80	70	75,0	80	78	Lulus
Jumlah						1775	2110	1943	
Rata-rata						71	84,4	77,7	

Presentase hasil pencapaian pada siklus pertama dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Presentasi Hasil Pencapaian Siklus I

No	Hasil Tes	Pencapaian
1	Jumlah Siswa Keseluruhan	25 Siswa
2	Nilai Tertinggi	88
3	Nilai Terendah	68
4	Nilai Rerata	77,7
5	Jumlah Siswa yang Berhasil	18
6	Jumlah Siswa yang Gagal	7
7	Presentase Keberhasilan Siswa	72%

Berdasarkan pada Tabel 2 diketahui bahwa nilai rata-rata siswa pada siklus I mencapai 77,7 dengan presentase ketuntasan belajar sebesar 72%. Hasil yang dicapai pada siklus I ternyata masih ditemukan kendala dalam pelaksanaan tindakan karena siswa belum paham betul mekanisme kegiatan yang telah dirancang. Peneliti perlu lebih lagi menjelaskan langkah-langkah pelaksanaan sesuai dengan alokasi waktu yang ditetapkan dan bagaimana cara penetapan pembelajaran berbasis masalah yang diajarkan.

Siklus pertama ini masih belum mendapatkan hasil yang maksimal, hal ini terlihat pada saat peneliti mengulang materi pada pertemuan sebelumnya, hanya beberapa siswa

saja yang dapat menjawab dengan benar. Dan pada saat siswa mengklarifikasi istilah dan konsep yang belum jelas masih ada beberapa siswa yang kurang mampu memenuhi materi yang didapat.

Setelah dilakukannya siklus pertama, peneliti dapat adanya melihat perkembangan hasil belajar siswa. Namun hasil tersebut belum dapat mencapai target kelulusan dalam satu kelas, maka langkah selanjutnya peneliti akan melanjutkan proses belajar mengajar pada siklus ke 2 dengan tetap menerapkan model pembelajaran berbasis masalah. Hasil belajar siklus ke 2 dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Belajar Siklus II

No	Nama Siswa	P1	P2	P3	P4	Rerata P	Nilai Ujian	Nilai Akhir	Ket
1	Aldi Maleakih Sadrach	75	80	80	90	81,3	83	82	Lulus
2	Alfa J. C. Kalempouw	80	75	77,5	82,5	78,8	87	83	Lulus
3	Aling Widia Singkoh	80	75	85	82,5	80,6	93	87	Lulus
4	Anastasya T. V. Berhitsu	75	80	75	87,5	79,4	87	83	Lulus
5	Ariel Pakasi	77,5	70	80	80	76,9	93	85	Lulus
6	Arjen Roben Tatilu	80	67,5	77,5	87,5	78,1	83	81	Lulus
7	Axel Rafel Kussoy	87,5	77,5	90	87,5	85,6	87	86	Lulus
8	Delfigo V. V. Warouw	95	87,5	95	92,5	92,5	97	95	Lulus
9	Draisen Rey	77,5	67,5	80	60	71,3	90	81	Lulus
10	Fransisco E. Sumueng	87,5	87,5	85	85	86,3	97	91	Lulus
11	Giovani Y. Manueke	62,5	67,5	75	65	67,5	77	72	Tidak Lulus
12	Immanuel J Ratulangi	82,5	90	92,5	90	88,8	100	94	Lulus
13	Ivan M. Jafar	62,5	75	82,5	82,5	75,6	83	79	Lulus
14	Jayen Raming	72,5	80	90	75	79,4	97	88	Lulus
15	Jeheskiel Paat	77,5	72,5	75	80	76,3	93	85	Lulus
16	Johanes	97,5	87,5	90	87,5	90,6	80	85	Lulus
17	Junifer J Manengkey	97,5	100	97,5	95	97,5	83	90	Lulus
18	Junior Tatilu	70	67,5	70	57,5	66,3	80	73	Tidak Lulus
19	Jurver Oley	72,5	70	82,5	75	75,0	97	86	Lulus
20	Keren Langi	95	97,5	100	97,5	97,5	100	99	Lulus
21	Marshanda Monengkey	52,5	70	65	62,5	62,5	83	73	Tidak Lulus
22	Nadya G. T. Lahope	75	77,5	82,5	70	76,3	87	81	Lulus
23	Nindi Mukuan	90	80	70	75	78,8	83	81	Lulus
24	Quincy S. N. Soputan	77,5	70	85	85	79,4	83	81	Lulus
25	Raisel Tombuku	82,5	75	75	72,5	76,3	87	81	Lulus
Jumlah						1998,125	2210	2104	
Rata-rata						79,925	88,4	84,2	

Presentase hasil pencapaian pada siklus pertama dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Presentase Hasil Pencapaian Siklus II

No	Hasil Tes	Pencapaian
1	Jumlah Siswa Keseluruhan	25 Siswa
2	Nilai Tertinggi	99
3	Nilai Terendah	72
4	Nilai Rerata	84,2
5	Jumlah Siswa yang Berhasil	22
6	Jumlah Siswa yang Gagal	3
7	Presentase Keerhasilan Siswa	88%

Berdasarkan pada Tabel 4 diketahui bahwa nilai rata-rata siswa pada siklus II mencapai 84,2 dengan presentase ketuntasan belajar sebesar 88%. Dari hasil pembelajaran siklus II kendala-kendala yang ditemukan dalam siklus I dapat diatasi karena ternyata antusias siswa dalam mengikuti proses pembelajaran meningkat. Hal ini dapat dibuktikan

dengan hasil belajar siswa pada siklus II yang menunjukkan hasil peningkatan dan pencapaian kompetensi dasar dalam pembelajaran dapat terpenuhi walaupun masih terdapat 3 siswa yang belum mencapai ketuntasan belajar yang disyaratkan.

Pembahasan

Tahap awal sebelum menerapkan model pembelajaran berbasis masalah, guru memberikan soal pre tes kepada siswa untuk melihat sejauh mana kemampuan siswa. setelah tes dilakukan maka dapat diketahui bahwa rata-rata nilai siswa adalah 70,5 sedangkan ketuntasan belajar yang dicapai hanya sebesar 44% dengan hanya 11 siswa yang berhasil lulus dengan mendapatkan nilai >75 dan 14 siswa lainnya masih gagal (mendapatkan nilai <75) dan nilai tertinggi yang mampu dicapai siswa adalah 87,5 dengan nilai terendah adalah 50.

Setelah melakukan pre tes bagi siswa dan mendapati hasil belajar masih rendah, langkah selanjutnya peneliti menerapkan model pembelajaran berbasis masalah pada siklus pertama dengan harapan terdapat peningkatan hasil belajar pada siswa yang mengikuti pelajaran. Untuk mengetahui sejauh mana perkembangan siswa pada siklus pertama, peneliti mengolah hasil belajar siswa dan mendapatkan hasil yang dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rangkuman Hasil Belajar Siklus I

Kriteria Ketuntasan	Kategori	Frekuensi	Presentase
≥ 75	Berhasil	18	72 %
≤ 75	Gagal	7	28 %
Jumlah		25	100%

Berdasarkan hasil belajar di kelas dari 25 siswa yang mengikuti proses pembelajaran, pada siklus pertama ini menunjukkan bahwa siswa yang mendapatkan nilai ≥ 75 berjumlah 18 siswa (72%). Sedangkan siswa yang mendapatkan nilai ≤ 75 berjumlah 7 siswa (28%) dan hasil ini tentu belum mencapai indikator ketuntasan yang menjadi target sekolah yaitu kelulusan dalam kelas harus mencapai 85%.

Hasil pencapaian siswa pada siklus pertama menjadi tolak ukur bagi guru untuk mengadakan revisi proses mengajar dalam hal memotivasi siswa dan lebih memperlihatkan pengelolaan kelas dengan seksama. Dari revisi tersebut, maka dapat dilihat adanya peningkatan atau tidak ada peningkatan hasil belajar siswa pada siklus kedua.

Pada siklus ke dua hasil belajar yang diperoleh dari 25 siswa yang mengikuti tes, sebanyak 22 siswa berhasil mendapatkan nilai ≥ 75 atau (88%), sedangkan siswa yang gagal dan mendapatkan nilai ≤ 75 ada 3 orang siswa atau (12%). Hasilnya dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rangkuman Hasil Belajar Siklus II

Kriteria Ketuntasan	Kategori	Frekuensi	Presentase
≥ 75	Berhasil	22	88 %
≤ 75	Gagal	3	12 %
Jumlah		25	100%

Pada hasil siklus kedua ini dapat dilihat adanya peningkatan hasil belajar siswa, sesuai dengan indikator kerja yang sudah ditetapkan bahwa jika 85% secara keseluruhan siswa telah menapai ≥ 75 maka siklus ini dikatakan berhasil. Dengan demikian siswa yang mendapatkan nilai ≥ 75 berjumlah 22 siswa atau (88%) yang artinya siklus kedua ini telah melebihi indikator kerja yang sudah ditetapkan atau siklus kedua ini dapat dikatakan berhasil.

Berikut ini merupakan ketuntasan dan presentase hasil belajar siswa dari pre-test pra siklus, hasil belajar siklus I dan hasil belajar siklus II. Hasilnya dapat dilihat pada Tabel 7 tentang presentase hasil belajar siswa.

Tabel 7. Presentase Hasil Belajar Siswa

Hasil Belajar	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Nilai-Rata-rata	Berhasil	Gagal	Presentase
Pre-Test	87	50	70,5	11	14	44%
Siklus I	88	68	77,7	18	7	72%
Siklus II	99	72	84,2	22	3	88%

KESIMPULAN

Mengacu pada hasil penelitian yang dilaksanakan di kelas X TKJ SMK Negeri 3 Tondano, maka dapat peneliti simpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran komputer jaringan dasar kelas X TKJ SMK Negeri 3 Tondano.

Dengan penggunaan model pembelajaran berbasis masalah, hasil belajar siswa pada mata pelajaran komputer jaringan dasar dapat meningkat dari siklus I mencapai 18 siswa atau sebesar 72% hingga ke siklus II mencapai 22 siswa atau sebesar 88% yang mencapai nilai >75 (nilai tuntas).

DAFTAR PUSTAKA

- Arends, R. I. (2008). *Learning To Teach: Belajar Untuk Mengajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Asyhar, R. (2021). Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran.
- Dimiyanti, D., & Mudjiono, M. (2009). Hasil belajar dan pembelajaran. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Djamarah, S. B., & Zain, A. (2010). Strategi Belajar Mengajar, cet. ke-4. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Hamalik, O. (2010). Teaching And Learning Process. Jakarta: PT. Earth Literacy.
- Karangan, K. F., Kembuan, O., & Togas, P. V. (2021). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM POSING UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR KOMUNIKASI DATA SISWA SMK. *EduTIK: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 1(6), 641-645.
- Lumingkewas, M. F., Palilingan, V. R., & Togas, P. V. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Hasil Belajar Simulasi dan Komunikasi

- Digital Siswa SMK. *EduTIK: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 1(4), 417-426.
- Maksum, A. (2015). Kurikulum dan pembelajaran di perguruan tinggi: menuju pendidikan yang memberdayakan. In *Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran. (STKIP PGRI Jombang Jawa Timur, 2015)* (pp. 3-14).
- Pangkerego, K. A. J., Sojow, L., & Manggopa, H. K. (2021). Pengaruh Model Blended Learning Terhadap Hasil Belajar Simulasi Dan Komunikasi Digital Siswa Kelas X SMK Negeri 1 Tomohon. *EduTIK: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 1(1), 55-68.
- Pauran, D. C., Waworuntu, J., & Takaredase, A. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Terhadap Hasil Belajar di SMK. *EduTIK: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 1(2), 139-150.
- Purbopranoto, K. (1976). *Hak-Hak Azasi Manusia dan Pancasila*. Pradnya Paramita.
- Ratumanan, G. T. (2002). Belajar dan Pembelajaran.
- Redhana, I. W. (2013). Model pembelajaran berbasis masalah untuk peningkatan keterampilan pemecahan masalah dan berpikir kritis. *Jurnal pendidikan dan Pengajaran*, 46(1).
- Rusman, D. (2012). Model-Model Pembelajaran. *Raja Grafindo, Jakarta*.
- Rusman., & Cepi, R. (2012). Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer. *Bandung: Alfabeta*.
- Saman, F., Palilingan, V. R., & Liando, O. E. S. (2021). PENGARUH PEMANFAATAN VIDEO TUTORIAL TERHADAP HASIL BELAJAR INSTALASI SISTEM OPERASI DASAR SISWA SMK. *EduTIK: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 1(5), 469-483.
- Slameto., (2010). Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya. *Jakarta: PT. Rineka Cipta*.
- Suharsimi, A. (2006). Metodologi Penelitian. *Yogyakarta: Bina Aksara*.
- Sujatno, E. L., Mewengkang, A., & Takaredase, A. (2021). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH TERHADAP HASIL BELAJAR SIMULASI DAN KOMUNIKASI DIGITAL SISWA SMK. *EduTIK: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 1(5), 567-580.
- Taula, S. F. H., Palilingan, V. R., & Olli, D. (2021). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH PADA MATA PELAJARAN PRAKARYA SMA. *EduTIK: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 1(2), 164-180.
- Trianto, T. (2010). Model pembelajaran terpadu. *Jakarta: Bumi Aksara*.
- Wardani (2011). Teknik Menulis Karya Ilmiah. *Jakarta: Universitas Terbuka*
- Worang, N. A., Mintjelungan, M. M., & Takaredase, A. (2021). PENGARUH PEMBELAJARAN BERBASIS MULTIMEDIA TERHADAP HASIL BELAJAR DESAIN MULTIMEDIA INTERAKTIF SISWA SMK. *EduTIK: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 1(3), 241-250.