

PENERAPAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR ADMINISTRASI SISTEM JARINGAN SISWA KELAS XI TKJ SMK LIKUPANG

Maureen Pamela Ester Kalalo¹, Verry Ronny Palilingan², Djafar Wonggo³

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

³Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Manado

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

³djafarwonggo@unima.ac.id

ABSTRAK

Pendidikan memiliki dampak yang signifikan terhadap kehidupan masyarakat karena beberapa alasan, antara lain karena kemampuannya mengangkat martabat dan kualitas hidup bangsa. Ukuran kemajuan pendidikan dalam kemajuan belajar mengajar di sekolah adalah pencapaian hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa dipengaruhi oleh model pembelajaran. Siswa mungkin dapat mencapai tujuan mereka dengan memilih model pembelajaran PBL. Proses kegiatan dapat dibuat lebih efisien dengan pendekatan yang tepat. Dengan secara efektif mengambil bagian dalam pengalaman pertumbuhan yang lebih realistis dan mampu menghasilkan sesuatu, diharapkan model pembelajaran ini mampu melatih dan mengonstruksi kemampuan siswa. Peningkatan hasil belajar siswa merupakan tujuan dari model PBL. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengamati apakah siswa kelas XI TKJ Likupang dapat memperoleh nilai yang lebih baik pada kelas Administrasi Sistem jaringan dengan menggunakan model PBL. Penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas yang setiap siklusnya terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas XI TKJ Likupang. Siswa Administrasi Sistem Jaringan kelas XI di TKJ Likupang dapat melihat peningkatan hasil belajar jika model berbasis masalah ini digunakan.

Kata Kunci: Pembelajaran Berbasis Masalah, Hasil Belajar, Penelitian Tindakan Kelas.

PENDAHULUAN

Hasil belajar pada dasarnya adalah pencapaian kemampuan yang menggabungkan bagian-bagian informasi, kemampuan, perspektif, dan nilai-nilai yang dilambangkan dalam kecenderungan berpikir dan bertindak. Kemampuan tersebut dapat diketahui melalui penilaian dan penilaian berbagai hasil belajar serta tanda hasil belajar yang diperkirakan dan diperhatikan. Keberhasilan seorang siswa dalam mempelajari materi yang diajarkan oleh guru selama jangka waktu tertentu diukur dari hasil belajar.

Metode ceramah dimana siswa hanya duduk, mendengarkan, dan kemudian mencatat apa yang dikatakan guru, mengurangi kesempatan siswa untuk lebih aktif dalam belajar dan bertanya tentang materi yang telah disampaikan, menghambat siswa untuk melaksanakan dan mempraktekkan materi yang telah disampaikan. Ketika metode ini

digunakan, lingkungan atau proses pembelajaran menjadi kurang kreatif, yang menurunkan aktivitas dan motivasi siswa untuk belajar dan mendalami mata pelajaran tersebut.

Berdasarkan pengamatan yang peneliti lakukan pada pra-survey, pembelajaran masih berpusat pada guru (*teacher center*), siswa kurang aktif dalam pembelajaran sehingga menyebabkan rendahnya hasil belajar terbukti dengan banyaknya siswa yang mempunyai nilai di bawah KKM.

Model pembelajaran *PBL* merupakan model pengajaran yang mampu lebih mengembangkan hasil pencapaian peserta didik. Ketika Model Pembelajaran Berbasis Masalah digunakan, siswa secara aktif berpartisipasi dalam diskusi kelompok untuk mencari solusi dari masalah dan mengembangkan ide mereka sendiri. Pada saat guru melaksanakan model pembelajaran, siswa sering menggunakan sistem berpikir kritis yang berbeda. Model pembelajaran berbasis masalah dipilih karena model pembelajaran yang menyajikan masalah-masalah yang berorientasi pada konteks sehingga membangkitkan semangat siswa untuk belajar. Siswa di kelas Pembelajaran Berbasis Masalah harus berkolaborasi untuk memecahkan masalah dunia nyata.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan maka peneliti mengadakan penelitian tindakan kelas dengan judul: Penerapan *Model Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Administrasi Sistem Jaringan Siswa Kelas XI TKJ SMK Likupang.

KAJIAN TEORI

Hasil Belajar

Perubahan perilaku adalah proses belajar atau keterampilan seseorang dalam rangka membangun kepribadian yang utuh. Perubahan pada orang yang belajar dapat dilihat pada pengetahuan, pemahaman, sikap, dan tingkah lakunya, serta pada kecakapan, kemampuan, dan kebiasaan. Perubahan aspek orang yang belajar juga dapat dilihat. Menurut Fitrianiingsih (2017), pemahaman hasil belajar menunjukkan suatu perolehan sebagai hasil dari melakukan kegiatan atau proses yang mengakibatkan perubahan input secara fungsional. 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.

Priansa (2015) berpendapat bahwa siswa mencapai atau memperoleh hasil belajar melalui usaha atau refleksinya yang dikomunikasikan sebagai kemahiran, pengetahuan dan kemampuan esensial yang terkandung pada bagian kehidupan sehingga muncul perubahan sifat dan karakter manusia. Menurut Arikunto (2001), hasil belajar adalah hasil yang dicapai oleh seseorang setelah menghadapi pengalaman yang berkembang dengan terlebih dahulu menilai pengalaman yang berkembang. Dalyono (2012) mengemukakan bahwa prestasi atau kekecewaan individu dalam belajar dipengaruhi oleh beberapa faktor, beberapa di antaranya berasal dari dalam diri siswa (*internal*), seperti kesehatan, kecerdasan, kemampuan motivasi, minat, dan metode pembelajaran, dan lain-lain yang berasal dari luar. dirinya (*eksternal*) meliputi keluarga, sekolah, masyarakat, dan lingkungan di sekitarnya.

Menurut Pulungan (2019), faktor yang berpengaruh terhadap hasil belajar adalah:

1. Faktor internal adalah:
 - a. Disposisi terhadap pembelajaran
 - b. Inspirasi untuk belajar
 - c. Berkonsentrasi pada fiksasi
 - d. Proses berkonsentrasi pada bahan
 - e. Simpan pengamanan hasil belajar
 - f. Selami hasil pembelajaran yang disimpan
 - g. Kapasitas pencapaian
 - h. Pelajari kepercayaan diri
 - i. berkonsentrasi pada kecenderungan
2. Faktor eksternal tersebut adalah:
 - a. Pelatih belajar siswa
 - b. Infrastruktur dan tujuan pembelajaran
 - c. Kebijakan pemerinkatan
 - d. Lingkungan sosial
 - e. Kurikulum sekolah

Menurut Clark (1981) kemampuan siswa mempengaruhi 70% hasil belajar sekolah, sedangkan lingkungan mempengaruhi 30%. Menurut Slameto (2003) unsur luar yang dapat mempengaruhi belajar adalah kondisi keluarga, keadaan ekologi daerah setempat dan keadaan sekolah. Hamalik (1994) mengatakan bahwa hasil belajar adalah perubahan cara berperilaku subjek yang menggabungkan kapasitas mental, emosional dan psikomotorik dalam keadaan tertentu karena pertemuan berulang.

Berdasarkan pendapat para ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah prestasi yang telah dicapai oleh seseorang selama pengalaman pendidikan yang telah direnungkan. Hasil belajar tersebut dapat ditingkatkan dengan mempelajari lebih dalam tentang suatu bidang tertentu, dan diperlukan pembelajaran yang berkualitas untuk mendapatkan hasil ulasan yang bagus.

Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Kemendikbud (2014) menjelaskan bahwa PBL adalah metode pengajaran dimana siswa diminta untuk belajar bagaimana cara belajar dengan bekerja dalam kelompok untuk memecahkan masalah dunia nyata. Yamin (2013) memiliki pandangan bahwa Model pembelajaran yang dikenal dengan PBL menekankan pada penyelesaian masalah dunia nyata seperti masalah sehari-hari. Kurniasih dan Berlin (2014) menambahkan bahwa PBL merupakan model pembelajaran yang menghadirkan persoalan-persoalan nyata dalam jadwal sehari-hari siswa (bersifat konsisten) untuk mendorong siswa belajar.

Yamin (2013) menyatakan bahwa alasan model PBL adalah untuk membantu siswa dalam menciptakan informasi serba guna yang dapat digunakan dalam *setting* bentrok antar informasi. Secara umum tujuan PBL adalah untuk mendorong pandangan logis dengan mengembangkan kemampuan penalaran yang menentukan, analitis, sistematis dan logis untuk mencari alternatif pemecahan masalah melalui penggalan data empiris (Sanjaya, 2013).

Berdasarkan pendapat para ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa PBL membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir dan berpikir kritis, mempelajari berbagai pekerjaan yang dilakukan oleh orang dewasa melalui interaksi kehidupan nyata dengan mereka, dan menjadi siswa yang mandiri.

Setiap model pembelajaran dibedakan dari yang lain dengan karakteristiknya yang unik. PBL adalah kemampuan untuk menghadapi segala sesuatu yang baru dan kompleks dengan berbagai kecerdasan yang dibutuhkan untuk menghadapi tantangan dunia nyata. Gijbelc (dalam Yamin, 2013) menyatakan bahwa karakteristik model PBL adalah:

- a. Pembelajaran dimulai dengan mengangkat suatu masalah atau pertanyaan yang nantinya menjadi titik temu untuk alasan usaha ujian mahasiswa.
- b. Ini adalah tanggung jawab utama siswa untuk menyelidiki masalah dan pertanyaan.
- c. Dalam pembelajaran PBL, guru berperan sebagai fasilitator.

Sedangkan atribut model PBL menurut Rusman (2014) adalah sebagai berikut.

- a. Belajar dimulai dengan memecahkan masalah.
- b. Isu-isu yang diangkat merupakan isu-isu tidak terstruktur yang ada di dunia nyata.
- c. Harus ada banyak perspektif tentang suatu masalah.
- d. Masalah menguji pengetahuan, sikap, dan keterampilan siswa, yang mengharuskan identifikasi peluang belajar baru dan kebutuhan belajar.
- e. Yang paling penting adalah belajar mengarahkan diri sendiri.
- f. PBL sangat bergantung pada pemanfaatan, evaluasi, dan penerapan berbagai sumber informasi.
- g. Pembelajaran kooperatif, korespondensi, dan menyenangkan.
- h. Untuk menemukan solusi masalah, sama pentingnya untuk mengembangkan keterampilan inkuiri dan pemecahan masalah seperti mengetahui apa yang Anda ketahui.
- i. Integrasi dan sintesis proses pembelajaran.
- j. PBL melibatkan memeriksa dan mengevaluasi proses belajar dan pengalaman siswa.

Setiap model pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangannya masing-masing yang harus diperhatikan untuk keberhasilan penerapannya. Susanto (2016) menjelaskan bahwa PBL memiliki manfaat sebagai berikut:

- a. Pemecahan masalah merupakan metode yang cukup efektif untuk memahami materi pendidikan.
- b. Berpikir kritis dapat membangkitkan kemampuan siswa dan memberikan kepuasan untuk menemukan informasi baru.
- c. Kegiatan belajar siswa dapat ditingkatkan dengan pemecahan masalah.
- d. Siswa dapat belajar bagaimana menerapkan pengetahuan mereka untuk masalah dunia nyata dengan memecahkan masalah.
- e. Berpikir kritis dapat membantu siswa mempelajari informasi baru dan bertanggung jawab atas pembelajaran yang dilakukannya.
- f. Siswa percaya bahwa membuat pemecahan masalah menjadi menyenangkan daripada diskusi.
- g. Kemampuan beradaptasi dan berpikir kritis siswa dapat ditingkatkan melalui pemecahan masalah.

- h. Pemecahan masalah dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempraktikkan apa yang telah mereka pelajari.

Kelemahan implementasi model ini meliputi:

- a. Apabila siswa kurang tertarik atau tidak yakin apakah masalah yang dihadapi sulit dipecahkan, mereka akan enggan untuk mencoba.
- b. Kemajuan pengajaran dengan pemikiran kritis membutuhkan investasi yang memadai untuk penataan.
- c. Mereka tidak akan dapat menggunakan apa yang mereka ketahui untuk keuntungan mereka jika mereka tidak tahu bagaimana mencoba memecahkan masalah yang sedang diselidiki.

METODOLOGI PENELITIAN

Prosedur Penelitian

Penelitian kegiatan tindakan kelas ini diarahkan dengan menggunakan model yang dibuat oleh Arikunto (2001). Tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, tahap pengamatan dan tahap refleksi merupakan empat tahapan kegiatan yang membentuk setiap siklus.

a. Perencanaan

1. Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) sesuai kurikulum di SMK TKJ Likupang kelas XI Administrasi Sistem Jaringan.
2. Menggunakan pendekatan pembelajaran berbasis masalah untuk skenario pengajaran.
3. Membuat soal ujian.
4. Mempersiapkan lembar observasi untuk siswa dan guru. Media pembelajaran/bahan ajar

b. Pelaksanaan

Dalam tahap ini peneliti melaksanakan tindakan yang memerlukan penerapan isi desain dengan menggunakan tindakan kelas. Ditahap pelaksanaan ini peneliti menentukan terlebih dahulu topik materi kemudian menjelaskan tujuan pembelajaran. Selain itu, peneliti melakukan kegiatan bersiklus dengan menggunakan model pembelajaran PBL. Pertanyaan dasar dijawab, desain proyek dibuat, jadwal disusun, kemajuan proyek dipantau, hasil dievaluasi dan pengalaman dievaluasi.

c. Observasi

Observasi dapat dibandingkan dengan latihan pengumpulan informasi dalam eksplorasi konvensional. Lembar observasi yang telah disiapkan digunakan untuk mengamati bagaimana tindakan tersebut dilakukan.

d. Refleksi

Peneliti melakukan penelaahan, analisis, pertimbangan dan evaluasi untuk aplikasi keseluruhan dari kegiatan dan temuan penelitian pada tahap refleksi.

Analisis Data

Dalam penelitian tujuan analisis data adalah untuk mengetahui secara pasti apakah telah terjadi peningkatan atau perubahan seperti yang diharapkan.

Pencapaian/Ketercapaian Standar di Kelas XI SMK TKJ Likupang pada pelajaran administrasi sistem jaringan adalah:

- Skor ≥ 75 dinyatakan berhasil atau selesai.
- Skor kurang dari 75 dinyatakan belum berhasil.

Digunakan rumus sebagai berikut:

$$M = \frac{\sum FX}{N}$$

Keterangan: M = Rata-rata

F = Jumlah seluruh nilai

N = Jumlah Siswa

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pra-Tindakan

Berdasarkan observasi awal, terlihat bahwa siswa berpartisipasi secara pasif dalam proses pembelajaran ketika materi disajikan dalam proses pembelajaran Administrasi Sistem Jaringan dengan menggunakan model pembelajaran yang lebih berfokus pada guru (*teacher center*). Kurangnya perhatian siswa terhadap materi yang disajikan. Tabel 1 menunjukkan bahwa data yang terkumpul pada saat observasi awal, siswa kelas XI TKJ SMK Likupang, menunjukkan bahwa masih terdapat beberapa siswa yang belum memenuhi standar penilaian ketuntasan belajar.

Tabel 1. Hasil Belajar Pengetahuan Siswa Pra-Tindakan

No	Keterangan	Nilai
1	Nilai Terendah	60
2	Nilai Tertinggi	85
3	Nilai Rata-rata	71
4	Jumlah Siswa Yang Tuntas	5
5	Jumlah Siswa Yang Tidak Tuntas	7
6	Presentase Ketuntasan (%)	42%

Melalui tabel 1 dapat diketahui bahwa rata-rata hasil belajar pratindakan siswa kelas XI TKJ adalah 71 sedangkan ketuntasan belajar yang dicapai sebesar 42 %. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pemenuhan belajar siswa masih rendah.

Tabel 2. Hasil Belajar Keterampilan Siswa Pra-Tindakan

No	Keterangan	Nilai
1	Nilai Terendah	65
2	Nilai Tertinggi	90
3	Nilai Rata-rata	75
4	Jumlah Siswa Yang Tuntas	7
5	Jumlah Siswa Yang Tidak Tuntas	5
6	Presentase Ketuntasan (%)	58%

Melalui data pada tabel 2 dapat diketahui bahwa rata-rata hasil belajar pratindakan siswa kelas XI TKJ adalah 75 sedangkan ketuntasan belajar yang dicapai sebesar 58 %. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pemenuhan belajar siswa masih rendah.

Siklus I

Berdasarkan data pada tabel 3 mengenai Presentase Hasil Belajar Post-Test Siklus I diketahui bahwa nilai rata-rata pada siswa siklus satu 78%, ketuntasan belajar sebesar 67% dan pada tabel diatas menunjukkan bahwa sebanyak 8 siswa yang tuntas mencapai KKM dengan nilai $\geq 75\%$ sedangkan 4 siswa belum mencapai KKM.

Tabel 3. Presentase Hasil Belajar Post-Test pengetahuan Siklus I

No	Hasil Test	Nilai
1	Nilai Terendah	65
2	Nilai Tertinggi	90
3	Nilai Rata-rata	78
4	Jumlah Siswa Yang Tuntas	8
5	Jumlah Siswa Yang Tidak Tuntas	4
6	Presentase Ketuntasan (%)	67%

Berdasarkan hasil tindakan siklus I, ternyata kurangnya pemahaman siswa terhadap model pembelajaran PBL menyebabkan sulitnya melakukan tindakan dan hanya guru saja yang aktif dalam hal ini peneliti akan mempersempit materi supaya siswa lebih memahamai, demikian juga peneliti akan meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Penelitian tindakan siklus kedua dilakukan untuk meningkatkan integrasi tindakan ke dalam proses pembelajaran.

Tabel 4. Presentase Hasil Belajar Post-Test keterampilan Siklus I

No	Hasil Test	Nilai
1	Nilai Terendah	70
2	Nilai Tertinggi	90
3	Nilai Rata-rata	82
4	Jumlah Siswa Yang Tuntas	9
5	Jumlah Siswa Yang Tidak Tuntas	3
6	Presentase Ketuntasan (%)	75%

Dilihat dari tabel 4, persentase hasil belajar keterampilan siklus I diketahui nilai rata-rata siswa pada siklus I adalah 82 dan 75% siswa tuntas belajar, tabel di atas menunjukkan sebanyak 9 siswa telah berhasil mencapai KKM dengan nilai 75% dan 3 siswa belum mencapai KKM. Ditemukan bahwa masih terdapat kendala pelaksanaan berdasarkan hasil tindakan siklus pertama sehingga harus diperbaiki pada siklus II.

Siklus II

Berdasarkan data pada tabel 5, terlihat bahwa nilai normal siswa pada siklus II adalah 87 dengan nilai puncak 92%. Tantangan pada siklus utama dapat diatasi berdasarkan hasil belajar pada siklus berikutnya karena hal ini meningkatkan antusiasme siswa terhadap pengalaman pendidikan. Walaupun terdapat satu siswa belum meraih dominasi yang ditentukan, namun hasil belajar siswa pada siklus II menunjukkan peningkatan dan ketercapaian keterampilan esensial dalam penguasaan dapat terpenuhi.

Tabel 5. Presentase Hasil Belajar Post-Test Pengetahuan Siklus II

No	Hasil Test	Nilai
1	Nilai Terendah	70
2	Nilai Tertinggi	95
3	Nilai Rata-rata	87
4	Jumlah Siswa Yang Tuntas	11
5	Jumlah Siswa Yang Tidak Tuntas	1
6	Presentase Ketuntasan (%)	92%

Tabel 6. Presentase Hasil Belajar Post-Test keterampilan Siklus II

No	Hasil Test	Nilai
1	Nilai Terendah	80
2	Nilai Tertinggi	100
3	Nilai Rata-rata	92
4	Jumlah Siswa Yang Tuntas	12
5	Jumlah Siswa Yang Tidak Tuntas	-
6	Presentase Ketuntasan (%)	100%

Diketahui dari keterangan pada tabel 6 yang menggambarkan hasil penguasaan kemampuan, bahwa siswa pada siklus II mencapai nilai normal penguasaan 100%. Hasil pembelajaran siklus II menunjukkan bahwa semangat belajar siswa yang meningkat memungkinkan untuk mengatasi kesulitan-kesulitan pada siklus I. Dalam hal ini, hasil belajar siswa pada siklus II menunjukkan peningkatan yang signifikan, begitu pula dengan pencapaian kompetensi dasar belajarnya.

Pembahasan

Proses pembelajaran pada siklus II tidak berbeda nyata dengan siklus I, berdasarkan temuan refleksi terhadap kinerja peneliti selama siklus tersebut. Namun peneliti telah melakukan beberapa perbaikan. Pada siklus II terdapat 11 siswa yang mencapai nilai tuntas atau mencapai 92%, tinggal 1 siswa lagi yang tidak mencapai nilai tuntas atau 8%. Nilai penyelesaian keterampilan menjadi 12 siswa atau 100 persen. Berdasarkan temuan tersebut, masuk akal bahwa siswa harus menjadi lebih dinamis melalui penggunaan model pembelajaran PBL dalam latihan pembelajaran yang efektif untuk mencapai penguasaan materi pelajaran kreatif dalam memecahkan masalah dan mencari informasi lebih lanjut tentang informasi yang diberikan.

Siswa kelas XI TKJ SMK Likupang memperoleh hasil belajar Administrasi Sistem Jaringan serta aktivitas siswa yang merupakan bagian dari proses pembelajaran. Data ketuntasan belajar siswa digunakan untuk melaksanakan siklus I dan II. Hal ini dikarenakan penggunaan model pembelajaran PBL dapat mengukur pra kegiatan yang diselesaikan sebelum kegiatan sebagai unggulan. Siswa dilatih untuk lebih mandiri dalam mencari informasi melalui model pembelajaran PBL, yang tidak menjadikan guru sebagai aktor utama dalam proses pembelajaran melainkan mendorong siswa untuk lebih kreatif dan berpartisipasi aktif dalam proses tersebut. Siswa dapat lebih mudah memantau dan menyelesaikan masalah yang ada dalam kondisi tersebut.

KESIMPULAN

Kesimpulan

Model Pembelajaran Berbasis Masalah dapat meningkatkan hasil belajar Pengetahuan dan Keterampilan siswa Administrasi Sistem Jaringan kelas XI TKJ SMK Likupang berdasarkan temuan penelitian yang telah dilakukan. Pada pra-Tindakan hasil belajar Pengetahuan diketahui presentase ketuntasan yaitu 5 siswa atau 42% dengan rata-rata 71 dan pada siklus I meningkat menjadi 8 siswa atau 67% dengan rata-rata 78 hingga siklus II mencapai 11 siswa atau 92% dengan rata-rata 87 yang mencapai nilai tuntas. Pada hasil belajar keterampilan juga mengalami peningkatan dari presentase ketuntasan pra-tindakan yaitu 7 siswa atau 58% dengan rata-rata 75 dan pada siklus I meningkat menjadi 9 siswa atau 75% dengan rata-rata 82 hingga siklus II lebih meningkat mencapai 12 siswa atau 100% dengan rata-rata 93. Rata-rata nilai hasil belajar pengetahuan dan keterampilan pada siklus I 80 dan siklus II 90. Jadi, indikator keberhasilan hasil belajar siswa kelas XI TKJ SMK Likupang yaitu $\geq 75\%$ telah tercapai.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan dan kesimpulan yang telah dikemukakan, maka peneliti menyarankan sebagai berikut:

1. Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* sangat sesuai untuk diterapkan pada mata pelajaran Administrasi Sistem Jaringan karena selain memberikan wawasan pengetahuan yang berarti siswa juga menjadi pembelajaran yang otodidak.
2. Disarankan kepada guru-guru untuk dapat mencoba menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* bukan hanya pada mata pelajaran Administrasi Sistem Jaringan saja melainkan dapat diterapkan pada mata pelajaran lainnya untuk lebih meningkatkan interaksi antara guru dan siswa serta untuk meningkatkan pemahaman dan kemampuan siswa, guru juga dapat mengembangkan berbagai strategi dan model pembelajaran yang bervariasi sepanjang proses belajar mengajar pada mata pelajaran Administrasi Sistem Jaringan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2001). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Clark. (1981). *Pengertian definisi hasil belajar*.
- Dalyono. (2012). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Fitrianiingtyas, A. (2017). *Peningkatan hasil belajar IPA melalui model discovery learning siswa kelas iv SDN Gedanganak 02* (Doctoral dissertation, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP-UKSW).
- Hamalik, O. (1994). *Psikologi Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru.
- Kemendikbud. (2014). *Konsep Pendekatan Scientific*. Kemendikbud. Jakarta.
- Kurniasih, I & Berlin S. (2014). *RPP*. Kata Pena: Yogyakarta.
- 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.
<https://doi.org/10.2991/ictvet-18.2019.115>
- Priansa, D. J. (2015). *Manajemen Peserta Didik dan Model Pembelajaran*. CV. Alfabeta, Bandung: Indonesia.
- Pulungan, I. (2019). *Ensiklopedi pendidikan*. Medan: Media Persada. Reardon.
- Rusman. (2014). *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Sanjaya, W. (2013). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Kencana: Jakarta.
- Slameto. (2003). *Belajar dan hal-hal yang mempengaruhinya*. Jakarta: Cipta Rineka.
- Susanto A. (2016). *Teori Belajar dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar*. Jakarta. Kencana.
- Yamin, M. (2013). *Strategi & Metode dalam Model Pembelajaran*. GP Press Group: Jakarta.