

## IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK TERHADAP AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN ADMINISTRASI SISTEM JARINGAN DI SMK NEGERI 1 PAPALANG

Siti Rahmawati<sup>1</sup>, Abdul Muis Mappalotteng<sup>2</sup>, Sitti Aisyah Hading<sup>3</sup>

<sup>(1)</sup>Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, Pascasarjana Universitas Negeri Makassar, [sitirahmaw13@gmail.com](mailto:sitirahmaw13@gmail.com)

<sup>(2)</sup> Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, Universitas Negeri Makassar, [abdulmuism@unm.ac.id](mailto:abdulmuism@unm.ac.id)

<sup>(3)</sup> Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, Universitas Negeri Makassar, [st.aisyah@unm.ac.id](mailto:st.aisyah@unm.ac.id)

### ABSTRACT

*The research objectives are (1) to determine the level and (2) differences in average activities and student learning outcomes in classes that apply the project-based learning model and classes that do not apply project-based learning. This type of research is experimental. Using a quantitative approach. The research objects are students and class teachers. The research methodology is observation tests and interviews, where the frequency of students in the experimental class is more dominant in getting category C pretest scores, namely 22 people out of a total of 29 people in the entire experimental class. Then the frequency of students in the control class also dominantly got grades in category C, namely 18 people out of a total of 29 students. The results of the research are (1) There is a difference in the average value of student learning outcomes between classes that apply project-based learning methods (experiment) and classes that do not receive treatment (control). This is reinforced by the description of the average score of experimental class students as 86.89, higher than the control class, namely 68.67. (2) There is a difference in the average student learning activity between classes that apply project-based learning methods (experiment) and classes that do not receive treatment (control). This is reinforced by the description of the average activity of experimental class students as 76.83, higher than the control class, namely 65.52. The research results indicate that implementing a project-based learning model can help increase student activities and grades in the network system administration subject at SMK N 1 Papalang. Suggestions are (1) Teachers can maximize the quality of learning through implementing the project-based learning model, (2) Through the project-based learning model, they can improve students' critical attitudes and learning activities, (3) Teachers should study the project-based learning model more deeply to broaden their knowledge. teachers regarding project-based learning models,*

**Keywords:** *Project Based Learning, Implementation, Experimentation, Network System Administration*

### ABSTRAK

Tujuan penelitian yaitu (1) mengetahui tingkat dan (2) perbedaan rata-rata aktivitas dan hasil belajar siswa pada kelas yang menerapkan model penerapan model pembelajaran berbasis proyek dan kelas yang tidak menerapkan pembelajaran berbasis proyek. Jenis penelitian adalah eksperimen. Menggunakan pendekatan kuantitatif. Objek penelitian yaitu siswa dan guru kelas. Metodologi penelitian yaitu tes observasi, dan wawancara, dimana Frekuensi siswa pada kelas eksperimen lebih dominan mendapat nilai pretest kategori C yaitu sebanyak 22 orang dari total 29 orang secara keseluruhan kelas eksperimen. Kemudian frekuensi siswa pada kelas kontrol juga dominan mendapat nilai dalam kategori C yaitu 18 orang dari total 29 orang keseluruhan siswa. Hasil penelitian yaitu (1) Terdapat perbedaan rata-rata nilai hasil belajar siswa antara kelas yang menerapkan metode pembelajaran berbasis proyek (eksperimen) dan kelas yang tidak mendapatkan perlakuan (kontrol). Hal ini diperkuat oleh deskripsi rata-rata nilai siswa kelas eksperimen sebesar 86,89 lebih tinggi dari kelas kontrol yakni sebesar 68,67. (2) Terdapat perbedaan rata-rata aktivitas belajar siswa antara kelas yang menerapkan metode pembelajaran berbasis proyek (eksperimen) dan kelas yang tidak mendapatkan perlakuan (kontrol). Hal ini diperkuat oleh deskripsi rata-rata aktivitas siswa kelas

ekperimen sebesar 76,83 lebih tinggi dari kelas kontrol yakni sebesar 65,52. Hasil penelitian mengindikasikan bahwa dengan menerapkan model pembelajaran berbasis proyek dapat membantu peningkatan aktivitas dan nilai siswa pada mata pelajaran administrasi sistem jaringan di SMK N 1 Papalang. Saran yaitu (1) Guru dapat memaksimalkan kualitas pembelajaran melalui penerapatan model pembelajaran berbasis proyek, (2) Melalui model pembelajaran berbasis proyek mampu meningkatkan sikap kritis dan aktivitas belajar siswa, (3) Guru sebaiknya lebih mendalami lagi model pembelajaran berbasis proyek untuk menambah wawasan bagi guru mengenai model pembelajaran berbasis proyek,

**Kata Kunci:** *Pembelajaran Berbasis Proyek, Implementasi, Eksperimen, Administrasi Sistem Jaringan*

## LATAR BELAKANG

Merujuk pada Undang-undang No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menyatakan bahwa: pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa (Presiden Republik Indonesia, 2003). Pendidikan bertujuan untuk mengembangkan potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berahlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab (Trianto, 2012).

Pendidikan memegang peranan penting yang sangat strategis dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia dan upaya mewujudkan cita-cita bangsa Indonesia dalam mewujudkan kesejahteraan umum dan mencerdaskan kehidupan bangsa. melalui pendidikan diharapkan dapat menumbuhkan dan mengembangkan potensi-potensi peserta didik. Salah satu hal penting dalam dunia pendidikan adalah kegiatan belajar mengajar yang dilakukan sehari-hari..

Melihat perkembangan zaman dan teknologi saat ini, mau tak mau menuntut perkembangan model pembelajaran. Guru harus kreatif dalam menerapkan model pembelajaran agar dapat membantu mengembangkan pola pikir dan daya tangkap peserta didik. Begitu banyak permasalahan yang dihadapi dalam dunia pendidikan di Indonesia, salah satunya adalah lemahnya proses pembelajaran.

Seorang guru bukan hanya dituntut memiliki kemampuan untuk menyampaikan pelajaran kepada peserta didik dengan baik. Tetapi juga harus mampu mengarahkan peserta didiknya agar mereka bisa mengetahui dengan baik dan jelas pelajaran yang disampaikan. Dengan

demikian, tugas belajar benar-benar akan menjadi suatu petualangan dan menyenangkan yang akan dilakukan oleh guru dan diikuti oleh peserta didik, dan bukan menjadi ajang ceramah yang membosankan untuk didengar peserta didik.(Nurlaela Isnawati, 2017)..Selain kemampuan mengajar seorang guru juga dituntut untuk bisa memahami dan bisa menggunakan berbagai macam model pembelajaran. Hal ini untuk membantu dalam proses belajar mengajar dikelas. Guru harus bisa menentukan metode atau model pembelajaran yang tepat sesuai dengan mata pelajaran dan keadaan kelas. Pemilihan model pembelajaran yang tepat bertujuan untuk membangun minat belajar dan keaktifan peserta didik di kelas. Pelaksanaan pembelajaran memerlukan model yang tepat agar dapat mengoptimalkan seluruh potensi yang dimiliki peserta didik dalam mencapai kompetensi yang telah ditentukan..

Banyak model pembelajaran yang dapat digunakan guru untuk membuat suasana belajar menjadi aktif salah satunya *Project Based Learning* atau pembelajaran berbasis proyek. *Project Based Learning* merupakan model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student-centered*) yang memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi peserta didik berupa terbentuknya suatu konsep pada diri siswa yang dibangun berdasarkan produk yang dihasilkan dalam pembelajaran, sehingga siap menghadapi lingkungan kerja masa depan (Sumarmi et al., 2021).

Penggunaan *Project Based Learning* (PjBL) merupakan salah satu cara efektif untuk melatih keterampilan HOTS atau *Higher Order Thinking Skills* peserta didik. Pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*) merupakan salah satu pembelajaran aktif yang melibatkan peserta didik secara mandiri untuk meningkatkan daya pikir peserta didik menuju metakognitif seperti berpikir kritis terhadap

proyek yang akan dikerjakan melalui permasalahan yang ditemukan oleh peserta didik (Insyasiska et al., 2017). Penerapan PjBL dapat dilengkapi media yang efektif (misalnya: alat peraga sederhana) untuk melibatkan aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran. Alat peraga tersebut membantu peserta didik mengobservasi langsung materi sehingga mempermudah siswa mengembangkan pengetahuannya..

Penerapan model pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*) selain dapat membantu peserta didik dalam proses belajar mengajar, juga diharapkan dapat meningkatkan kreativitas dan hasil belajar peserta didik. Kualitas pembelajaran dapat dilihat dari proses dan hasil akhir pembelajaran dalam hal ini kreativitas siswa selama proses pembelajaran dan nilai akhir peserta didik. Hasil belajar pada dasarnya merupakan kemampuan berupa keterampilan dan perilaku yang sebagai akibat dari latihan atau pengalaman (Wahyuni & Fitriana, 2021).

Keberhasilan pendidikan pada suatu sekolah dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu faktor guru dan faktor siswa. Faktor dari guru yaitu cara guru menyampaikan materi pembelajaran. Metode pembelajaran yang digunakan oleh guru masih metode pembelajaran konvensional. Ternyata metode ini kurang optimal untuk meningkatkan pemahaman siswa. Oleh sebab itu perlu menggunakan metode pembelajaran inovatif, salah satunya yaitu metode pembelajaran PjBL. Faktor dari siswa yaitu siswa kurang memahami relevansi konsep dalam kehidupan sehari-hari, sehingga mereka kurang tertarik dengan materi yang disampaikan oleh guru (Sri Yamsih, 2021). Terkadang seorang guru beranggapan bahwa mengajar merupakan kegiatan melaksanakan pengajaran sesuai jam yang tersedia. Namun faktanya belum tentu peserta didik telah mencapai kompetensi yang diharapkan. Sebab proses pembelajaran harus mencakup interaksi peserta didik dengan pendidik serta sumber belajar pada lingkungan belajarnya.

Menteri Pendidikan dan Kebudayaan menegaskan serta mendorong penggunaan model pembelajaran berbasis proyek (*proect based learning*) baik pada pendidikan menengah maupun pendidikan tinggi.

Penerapan model *Project Based Learning* ini bertujuan untuk memicu kemandirian, kolaborasi dan kreatifitas peserta didik. Kemampuan berkolaborasi dalam dunia pendidikan sangat dibutuhkan era saat ini. Karenanya kolaborasi dan membangun kreatifitas menjadi esensi dari kebiakan merdeka belajar. (Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, 2021).

Pemilihan model pembelajaran berbasis proyek karena model ini memberikan kesempatan bagi peserta didik bisa bekerja lebih otonom untuk mengembangkan pembelajaran sendiri, lebih realistic dan menghasilkan suatu produk. Pembelajaran berbasis proyek menyediakan tugas-tugas kompleks yang berbasis pertanyaan-pertanyaan menantang atau masalah yang melibatkan siswa dalam aktivitas-aktivitas memecahkan masalah, membuat keputusan, melakukan investigasi dan refleksi yang melibatkan guru sebagai fasilitator. Melalui pengalaman belajar mandiri, kolaboratif dan membangun kreatifitas diharapkan dapat meningkatkan grade atau nilai atau hasil belajar siswa

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan lembaga pendidikan formal yang menyiapkan siswa atau peserta didik memiliki keterampilan dan pengetahuan untuk bekal memasuki dunia kerja. SMK sebagai pencetak tenaga kerja yang siap pakai harus membekali siswa dengan keterampilan dan pengetahuan yang sesuai dengan program keahlian masing-masing. Lulusan SMK diharapkan kompeten dalam bidang kerjanya dan mampu bersaing dengan yang lainnya untuk meningkatkan produktivitas kerja. (Denny Asprilla, 2017).

Berkaitan dengan tujuan SMK, maka untuk mencapai tujuan dan perkembangan jaman dibutuhkan sumber daya manusia yang terampil dalam menguasai bidang keahlian teknologi dan jaringan. Pada mata pelajaran di SMK terdapat salah satu ilmu pengetahuan yang sesuai dengan tuntutan perkembangan teknologi dan zaman yaitu mata pelajaran administrasi sistem jaringan. Administrasi sistem jaringan merupakan salah satu mata pelajaran produktif di SMK pada program keahlian Teknik Komputer dan Jaringan.

Administrasi Sistem Jaringan adalah ilmu yang mempelajari tentang mengatur, mengkonfigurasi dan manajemen jaringan beserta layanan-layanan jaringan menggunakan sistem operasi khusus jaringan. Jaringan menjadi kebutuhan primer di era sekarang ini. Aktifitas sehari-hari senantiasa memanfaatkan jaringan internet. Terutama pada masa pandemi ini proses pembelajaran banyak dilakukan secara daring, dan tentu saja dalam pelaksanaannya membutuhkan jaringan komputer.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru produktif pada mata pelajaran administrasi sistem jaringan di SMK Negeri 1 Papalang pada 27 November 2021. Diketahui bahwa masih terjadi masalah saat proses belajar mengajar berlangsung. Pada mata pelajaran ini guru masih terlibat aktif pada proses pembelajaran atau masih sebagai *teacher centered*. Pada proses pembelajaran guru menyampaikan pembelajaran dengan menggunakan LCD proyektor, guru memberikan intruksi atau contoh kemudian peserta didik menirukan apa yang dicontohkan. Tetapi pada prosesnya peserta didik kesulitan mengikuti intruksi dari guru, guru kelas mengulang-ulang intruksi tersebut sampai peserta didik paham. Hal ini menyita banyak waktu saat proses pembelajaran berlangsung. Sehingga ada pokok bahasan lain yang tidak sempat disampaikan oleh guru kepada siswa. Guru merasa kurang maksimal dalam menyampaikan materi ajar karena keterbatasan waktu. Ketika proses pembelajaran berlangsung, peserta didik kurang aktif. Menurut pendapat guru peserta didik jarang bertanya maupun menanggapi pertanyaan guru. Peserta didik juga jarang berkomunikasi terkait kesulitan yang dialami dan yang terakhir adalah peserta didik sering terlambat dalam mengumpulkan tugas. Hal lain yang mendasari adalah pembelajaran berbasis proyek sangat cocok diterapkan dalam pembelajaran daring, seperti diketahui bahwa pandemi covid 19 belum usai sehingga proses belajar mengajar masih banyak dilakukan via online atau daring. Menerapkan pembelajaran berbasis proyek dalam pembelajaran daring dapat menjangkau semua aspek pembelajaran

meliputi aspek kognitif, psikomotorik dan sikap dengan mengambil topik proyek yang sedang kontekstua terjadi pada saat itu.

Sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai yaitu: (a) untuk mengetahui tingkat aktivitas dan hasil belajar siswa setelah menerapkan model pembelajaran berbasis proyek, dan (b) untuk mengetahui perbedaan rata-rata aktivitas dan hasil belajar siswa sebelum dan setelah menerapkan model pembelajaran berbasis proyek.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dan desain penelitian studi lapangan. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif bertujuan untuk mendapatkan data yang terukur mengenai aktivitas dan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran berbasis proyek.

Pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan selama kurang lebih 6 bulan dimulai pada bulan februari 2022-Agustus 2022. Peneliti melakukan pengumpulan data menggunakan teknik pengumpulan data, yaitu: a) observasi menggunakan *inventory checklist* berisi penilaian aktivitas siswa, b) tes untuk melihat hasil belajar siswa. c) wawancara, dilakukan kepada Kepsek, Wakasek bagian kurikulum, dan Guru penanggung jawab.

Subjek penelitian ini adalah SMK. Populasi penelitian ini adalah SMK Negeri 1 Papalang. Sampel diambil secara *purposive sampling*, yang merupakan salah satu teknik *sampling non random*. *Sampling* yang telah dipilih oleh peneliti dengan cara menetapkan ciri-ciri khusus yang sesuai dengan tujuan penelitian, diharapkan dapat menjawab rumusan masalah.

Objek penelitian dan sumber data dalam penelitian ini, yaitu: a) Kepala Sekolah (Kepsek), b) Wakil Kepala Sekolah (Wakasek) bagian Kurikulum, c) Guru Mata Pelajaran dan, d) Peserta Didik.

Frekuensi siswa pada kelas eksperimen lebih dominan mendapat nilai pretest kategori C yaitu sebanyak 22 orang dari total 29 orang secara keseluruhan kelas eksperimen. Kemudian frekuensi siswa pada kelas kontrol juga

dominan mendapat nilai dalam kategori C yaitu 18 orang dari total 29 orang keseluruhan siswa.

Peneliti menggunakan instrumen pengumpulan data antara lain: a) instrumen untuk metode observasi adalah cek list, b) instrumen untuk metode test adalah daftar pertanyaan. Analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif persentase, dan uji perbedaan yaitu menggunakan, memaknai data, dan memberikan gambaran secara statistik untuk menunjukkan hubungan antar variabel berupa nilai persentase dari masing-masing indikator. Data yang terkumpul, dianalisis menggunakan langkah sebagai berikut: a) penskoran jawaban responden, b) menjumlah skor total masing-masing komponen, c) mengelompokkan skor. Model analisis yang digunakan adalah model analisis deskriptif dan pengujian hipotesis melalui uji t:

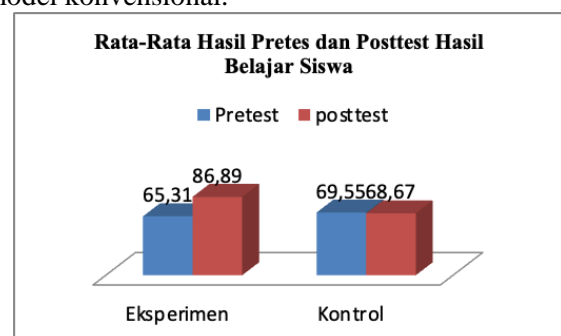
## HASIL DAN PEMBAHASAN

Peneliti turun langsung ke sekolah dengan melakukan kegiatan belajar mengajar sebagai guru dan siswa. Kemudian peneliti melakukan penilaian langsung yang diteliti menggunakan pendekatan kuantitatif dengan *inventory checklist* dan tes di akhir pertemuan..

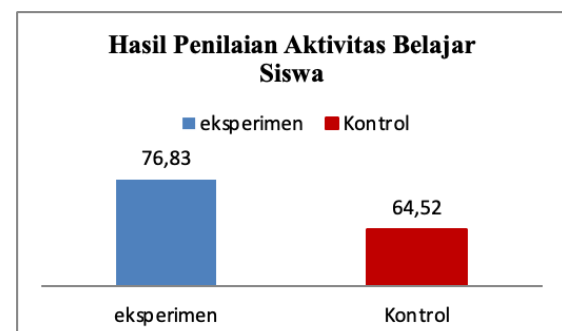
### 1. Deskripsi Tingkat Rata-Rata Nilai Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa dengan Merapkan dan Tidak Menerapkan Model Pembelajaran Berbasis Proyek

Berdasarkan hasil penelitian, bahwa nilai hasil belajar mahasiswa sebelum diterapkan model pembelajaran berbasis proyek (pretest) menunjukkan rata-rata 65,32 pada kelas eksperimen dan 65,55 pada kelas kontrol. Nilai ini merupakan hasil tes sebelum diterapkan model pembelajaran berbasis proyek pada kelas yang mendapatkan perlakuan yaitu kelas eksperimen. Seperti yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya bahwa kelas eksperimen merupakan kelas yang mendapat perlakuan dalam hal ini diterapkan model pembelajaran berbasis proyek selama proses pembelajaran selama empat pertemuan pada mata pelajaran administrasi sistem jaringan. Sedangkan kelas kontrol merupakan kelas yang tidak diterapkan model pembelajaran berbasis proyek selama proses pembelajaran selama empat pertemuan pada mata pelajaran administrasi sistem jaringan.

Frekuensi siswa pada kelas eksperimen lebih dominan mendapat nilai pretest kategori C yaitu sebanyak 22 orang dari total 29 orang secara keseluruhan kelas eksperimen. Kemudian frekuensi siswa pada kelas kontrol juga dominan mendapat nilai dalam kategori C yaitu 18 orang dari total 29 orang keseluruhan siswa. Sehingga dapat disimpulkan bahwa baik kelas kontrol maupun kelas eksperimen tidak menunjukkan perbedaan yang jauh yakni sama-sama mendapat nilai dalam kategori C pada pretest. Berikut grafik perbandingan nilai siswa pada kelas yang menerapkan pembelajaran berbasis proyek dan kelas yang menerapkan model konvensional.



Gambar 2. Rata-rata Skor *Pretest* dan *Posttest* Hasil Belajar Siswa



Gambar 2. Grafik Rata-Rata Skor Aktivitas Belajar Siswa kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

### 2. Deskripsi Perbedaan Rata-Rata Nilai Hasil Belajar Siswa dengan Merapkan dan Tidak Menerapkan Model Pembelajaran Berbasis Proyek)

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis yang telah dilakukan sebelumnya menunjukkan bahwa ada perbedaan rata-rata nilai hasil belajar siswa setelah menerapkan model pembelajaran berbasis proyek pada mata pelajaran administrasi sistem jaringan. Hal ini dibuktikan oleh hasil uji independen t-test yang

menunjukkan nilai signifikansi hasil sebesar 0,001 lebih kecil dari signifikansi alpha sebesar 0,05. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata nilai siswa setelah menggunakan model pembelajaran berbasis proyek.

Perbedaan rata-rata nilai hasil belajar tersebut didukung oleh deskripsi hasil penelitian yang menunjukkan bahwa nilai hasil belajar siswa setelah menerapkan model pembelajaran berbasis proyek pada mata pelajaran administrasi sistem jaringan (posttest) menunjukkan ada perbedaan signifikan data rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini dibuktikan oleh fakta penelitian bahwa rata-rata nilai hasil belajar siswa pada kelas eksperimen sebesar 86,89 lebih tinggi dari rata-rata nilai hasil belajar siswa pada kelas kontrol sebesar 68,67. Hal ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata siswa kelas eksperimen yang proses pembelajarannya menerapkan model pembelajaran berbasis proyek lebih tinggi dari kelas kontrol yang proses pembelajarannya menggunakan model konvensional atau yang biasa digunakan di SMK N 1 Papalang.

Selanjutnya jika lihat nilai pretest hasil belajar siswa pada kelas eksperimen, rata-rata nilai pretest hasil belajar siswa cenderung lebih rendah dari posttest hasil belajar kelas eksperimen yaitu 65,31 lebih kecil dari 86,89. Hal ini menunjukkan bahwa ada peningkatan nilai rata-rata hasil belajar siswa pada mata pelajaran administrasi jaringan setelah diterapkannya model pembelajaran berbasis proyek. Kemudian jika dilihat nilai pretest kelas kontrol, rata-rata nilai pretest hasil belajar siswa tidak mengalami peningkatan setelah proses pembelajaran konvensional. Hal ini dibuktikan oleh data nilai rata-rata pretest siswa kelas kontrol sebesar 69,55 justru mengalami sedikit penurunan setelah dilakukan posttest yaitu sebesar 68,67.

Berdasarkan hal tersebut di atas, mengindikasikan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek efektif dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran administrasi sistem jaringan. Seperti yang diungkapkan Wahyuni & Fitriana (2021) dalam penelitiannya bahwa Implementasi model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar

peserta didik, karena peserta didik diberikan pengetahuan baru, ikut dilibatkan dalam kegiatan pembelajaran, diajarkan bertanggungjawab, berfikir kreatif, dan dapat memecahkan masalah. Hal serupa juga diungkapkan oleh Parwita Dewi (2012) bahwa penerapan model pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*) dapat meningkatkan hasil belajar TIK siswa khususnya dalam materi aplikasi perangkat lunak pengolahan angka (Microsoft Excel).

Proyek memfokuskan pada pengembangan produk atau unjuk kerja (performance), yang secara umum pembelajar melakukan kegiatan : mengorganisasi kegiatan belajar kelompok mereka, melakukan pengkajian atau penelitian, memecahkan masalah, dan mensintesis informasi (Istarani, 2012). Pembelajaran Berbasis Proyek memiliki potensi yang amat besar untuk membuat pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermakna untuk pembelajar usia dewasa, seperti siswa, untuk memasuki lapangan kerja.

### **3. Deskripsi Perbedaan Rata-Rata Nilai Aktivitas Belajar Siswa dengan Menerapkan dan Tidak Menerapkan Model Pembelajaran Berbasis Proyek**

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis yang telah dilakukan sebelumnya menunjukkan bahwa ada perbedaan rata-rata nilai aktivitas belajar siswa setelah menerapkan model pembelajaran berbasis proyek pada mata pelajaran administrasi sistem jaringan. Hal ini dibuktikan oleh hasil uji independen t-test yang menunjukkan nilai signifikansi hasil sebesar 0,000 lebih kecil dari signifikansi alpha sebesar 0,05. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata aktivitas belajar siswa setelah menggunakan model pembelajaran berbasis proyek.

Perbedaan rata-rata nilai hasil belajar tersebut didukung oleh deskripsi hasil penelitian yang menunjukkan bahwa aktivitas belajar siswa setelah menerapkan model pembelajaran berbasis proyek pada mata pelajaran administrasi sistem jaringan (posttest) menunjukkan ada perbedaan signifikan dari rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini dibuktikan oleh fakta penelitian bahwa rata-rata nilai aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen sebesar 76,83 lebih tinggi dari rata-rata nilai

hasil belajar siswa pada kelas kontrol sebesar 65,52. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata aktivitas siswa kelas eksperimen yang proses pembelajarannya menerapkan model pembelajaran berbasis proyek lebih tinggi dari kelas kontrol yang proses pembelajarannya menggunakan model konvensional atau yang biasa digunakan di SMK N 1 Papalang.

Selanjutnya jika lihat nilai pretest aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen, rata-rata nilai pretest aktivitas belajar siswa cenderung lebih rendah dari posttest hasil belajar kelas eksperimen yaitu 71,52 lebih kecil dari 76,83. Hal ini menunjukkan bahwa ada peningkatan nilai rata-rata aktivitas belajar siswa pada mata pelajaran administrasi jaringan setelah diterapkannya model pembelajaran berbasis proyek. Kemudian jika dilihat nilai pretest kelas kontrol, rata-rata nilai pretest hasil belajar siswa mengalami sedikit peningkatan setelah proses pembelajaran konvensional. Hal ini dibuktikan oleh data nilai rata-rata pretest aktivitas siswa kelas kontrol sebesar 64,52 sedikit meningkat setelah dilakukan posttest yaitu sebesar 65,52.

Berdasarkan hal tersebut, mengindikasikan bahwa menggunakan model pembelajaran berbasis proyek efektif dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa di kelas pada mata pelajaran administrasi sistem jaringan. Sesuai dengan (Istarani, 2012) Proyek (*Project Based Learning*) akan membuat siswa menjadi lebih aktif sehingga siswa akan mendapatkan pemahaman yang lebih baik mengenai pelajaran dan akan lebih tertarik dalam mengikuti pelajaran jika siswa dilibatkan secara aktif dalam pembelajaran. Pebelajar terdorong lebih aktif didalam belajar mereka, instruktur berposisi dibelakang dan pebelajar berinisiatif, instruktur memberi kemudahan dan mengevaluasi proyek baik kebermaknaannya maupun penerapannya untuk kehidupan mereka sehari-hari. Selain itu model pembelajaran ini menggunakan proyek atau kegiatan sebagai sarana untuk mencapai kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan atau psikomotorik; di mana siswa dituntut untuk memecahkan masalah dengan menerapkan keterampilan meneliti, menganalisis, membuat, hingga mempresentasikan produk pembelajaran berdasarkan pengalaman nyata (Fathurrohman, 2015).

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan permasalahan sebagaimana telah disajikan dalam bab I dan bab IV, hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut: Rata-rata tingkat aktivitas belajar siswa pada eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol yaitu  $76,83 > 64,53$ . Kemudian rata-rata nilai hasil belajar siswa pada kelas eksperimen juga menunjukkan tingkat lebih tinggi dari kelas kontrol yaitu  $86,89 > 68,67$ .

Terdapat perbedaan rata-rata nilai hasil belajar siswa antara kelas yang menerapkan metode pembelajaran berbasis proyek (eksperimen) dan kelas yang tidak mendapatkan perlakuan (kontrol). Hal ini diperkuat oleh deskripsi rata-rata nilai siswa kelas eksperimen sebesar 86,89 lebih tinggi dari kelas kontrol yakni sebesar 68,67. Hal ini mengindikasikan bahwa dengan menerapkan model pembelajaran berbasis proyek dapat membantu peningkatan nilai hasil belajar siswa pada mata pelajaran administrasi jaringan di SMK Negeri 1 Papalang.

Terdapat perbedaan rata-rata aktivitas belajar siswa antara kelas yang menerapkan metode pembelajaran berbasis proyek (eksperimen) dan kelas yang tidak mendapatkan perlakuan (kontrol). Hal ini diperkuat oleh deskripsi rata-rata aktivitas siswa kelas eksperimen sebesar 76,83 lebih tinggi dari kelas kontrol yakni sebesar 65,52. Hal ini mengindikasikan bahwa dengan menerapkan model pembelajaran berbasis proyek dapat membantu peningkatan aktivitas belajar siswa dalam kelas pada mata pelajaran administrasi sistem jaringan di SMK Negeri 1 Papalang..

## UCAPAN TERIMA KASIH

Menghaturkan ucapan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada Bapak Prof. Dr. Abdul Muis Mappalotteng, M.Pd., M.T. selaku dosen pembimbing I, dan Ibu Dr. St. Aisyah Hading, M.Pd. selaku dosen pembimbing II, yang dengan tulus telah meluangkan waktu dan pemikiran dalam memberikan bimbingan, saran, dan motivasi kepada penulis sehingga hasil penelitian ini dapat terselesaikan.



## DAFTAR PUSTAKA

- Cici Karina Putri. (2019). Penerapan Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa Pada Pembelajaran Tematik Kelas IV Madrasah Ibtidaiyah Negei 4 Muaro Jambi. Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Universitas Islam Negeri Sultan Thaha Saifuddin Jambi.
- Denny Asprilla. (2017). Implementasi Model Pembelajaran Project Based Learning untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI TKR 2 Pada Mata Pelajaran Gambar Teknik di SMK N 2 Pengasih. Pendidikan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta\
- Inayah Ilahiyyah, Sri Setyo Iriani, & Harti. (2022). *Implementasi Project-based Learning untuk Meningkatkan Entrepreneurial Mindset dan Entrepreneurial Skills pada Siswa SMK Nurul Islam*. Jurnal Maksipreneur: Manajemen, Koperasi, Dan Entrepreneurship, 11(2), 197–211.
- Sardiman A.M. (2018). *Interaksi dan Motivasi Belajar-Mengajar* (28th ed.). Rajawali Pers.
- Sri Yamsih. (2021). *Implementasi Project Based Learning (Improbasle) Pada Pembelajaran Online di Masa Pandemi Covid-19 Bagi Siswa SMA Negeri 1 Tawang Sari Tahun Pelajaran 2020/2021*. Jurnal Pendidikan, 30(2), 2686–5041.
- Stefanus Christian Relmasira, Agustina Tyas Asri Hardini, & Rista Okta Fiana. (2019). *Perbedaan Penerapan Model Project Based Learning dan Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas 4 SD*. 3, 157–162.
- Sugihartono, & dkk. (2013). *Psikologi Pendidikan*. UNY Pess.
- Suharsimi, Supardi, & Suhardjono. (2021). *Penelitian Tindakan Kelas: Edisi Revisi*. Bumi Aksara.
- Sumarmi, Bachr, Irawan, Aliman, & Wan Ahmad. (2021). *Project-Based Research Learning (PBRL) Integrated With E-Learning in Projects Completion*. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 07(16), <https://doi.org/10.3991/ijet.v16i07.21193>
- Supande Adi Putra. (2021). *Meningkatkan Hasil Bimbingan TIK melalui Implementasi Project-Based Learning Berfasilitas Media Video Pembelajaran*. Jurnal Edutech Undiksha, 9(2), 187–194.
- Suyanto, B. (2016). *Masalah Sosial Anak*. Kencana Pranada Media Grup.
- Tarigan, A. A. (2013). *Pedoman Penulisan Skripsi dan Skripsi Ekonomi Islam*. Wal Ashri Publising. [https://scholar.google.co.id/citations?view\\_op=view\\_citation&hl=id&user=-uB5asgAAAAJ&citation\\_for\\_view=-uB5asgAAAAJ:CHSYGLWDkRkC](https://scholar.google.co.id/citations?view_op=view_citation&hl=id&user=-uB5asgAAAAJ&citation_for_view=-uB5asgAAAAJ:CHSYGLWDkRkC)