



## Implementasi Model Problem Based Instruction (PBI) dalam Upaya Peningkatan Hasil Belajar Siswa

Rahmatul Husna Arsyah<sup>1✉</sup>, Nizwardi Jalinus<sup>2</sup>, Rijal Abdullah<sup>3</sup>, Astri Indah Juwita<sup>4</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Negeri Padang

<sup>1,4</sup>Universitas Putra Indonesia YPTK Padang

[rahmatulhusna\\_arsyah@upiypk.ac.id](mailto:rahmatulhusna_arsyah@upiypk.ac.id)

### Abstract

The main problem in this study is how to improve student learning outcomes by using the Problem Based Instruction (PBI) learning model. The purpose of this study is to improve student learning outcomes on network infrastructure administration material. The results of the initial condition research using interviews, observation and item analysis, class XI students of SMK N 2 Padang City as research subjects, have an average learning achievement score that is below the minimum completeness criteria (KKM). This research is a Classroom Action Research (CAR) with a procedural model developed by Kemmis and Mc. Taggart is a spiral research model that is commonly used and consists of two cycles. Each cycle consists of four stages, namely: 1) the planning stage 2) the acting stage, 3) the observing stage and 4) the reflection stage. The number of research subjects consisting of 22 students. From the research results, it was obtained data that the PBI model can improve learning outcomes in network infrastructure administration (AIJ). This is indicated by the value of the results given in the initial conditions, from 22 students, the results obtained were 55% of students who did not complete. After the action was taken in cycle 1, student learning outcomes increased to 50% of students who completed, and continued to increase in the second cycle, with a completeness percentage of 81%.

Keywords: Learning Model, Problem Based Instruction, Classroom Action Research, Learning Outcomes, Network Infrastructure Administration.

### Abstrak

Permasalahan utama dalam penelitian ini adalah bagaimana meningkatkan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran Problem Bases Instruction (PBI). Tujuan dari penelitian ini adalah meningkatkan hasil belajar siswa pada materi administrasi infrastruktur jaringan. Hasil penelitian kondisi awal menggunakan wawancara, observasi serta analisis butir soal, siswa kelas XI SMK N 2 Kota Padang sebagai subjek penelitian, memiliki rata-rata nilai hasil belajar yang berada dibawah kriteria ketuntasan minimal (KKM). Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan model procedural yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc. Taggart berupa model penelitian yang spiral yang umum digunakan dan terdiri dari dua siklus. Setiap siklus terdiri dari empat tahap yaitu: 1) tahap perencanaan (*planning*), 2) tahap pelaksanaan tindakan (*acting*), 3) tahap pengamatan (*observing*) dan 4) tahap refleksi (*refecting*). Jumlah subjek penelitian yang terdiri dari 22 orang siswa. Dari hasil penelitian diperoleh data bahwa model PBI dapat meningkatkan hasil belajar administrasi infrastruktur jaringan (AIJ). Hal ini ditunjukkan dengan nilai hasil yang diberilah pada kondisi awal, dari 22 orang siswa, diperoleh hasil sebanyak 55 % siswa yang tidak tuntas. Setelah dilakukan tindakan pada siklus 1 maka, hasil belajar siswa meningkat menjadi 50 % siswa yang tuntas, dan terus meningkat juga pada siklus kedua, dengan nilai persentase ketuntasan sebesar 81%.

Kata kunci: Model Pembelajaran, Problem Based Instruction, Penelitian Tindakan Kelas, Hasil Belajar, Administrasi Infrastruktur Jaringan.

*Jurnal PTI is licensed under a Creative Commons 4.0 International License.*



### 1. Pendahuluan

Mata pelajaran administrasi infrastruktur jaringan adalah salah satu dari mata diklat yang masuk kedalam ranah kognitif yang terdapat dalam kurikulum SMK 2013. Administrasi Infrastruktur Jaringan merupakan sebuah pekerjaan dari para administrator jaringan yang bertugas untuk mengatur sebuah jaringan komputer baik dalam skala kecil maupun skala besar. Administrasi infrastruktur jaringan dalam pembelajaran berarti pembelajaran dengan pemanfaatan teknologi

informasi dan komunikasi melalui pengembangan bahan ajar berbasis web. Administrasi infrastruktur jaringan merupakan mata pelajaran yang membekali para siswa agar dapat mengkomunikasikan gagasan (ide) pemikiran atau konsep melalui media digital

Tujuan akhir dari pembelajaran Administrasi Infrastruktur Jaringan mempelajari berbagai teknik dan cara bekerja yang berkaitan dengan mata pelajaran kejuruan, siswa juga akan mampu mengkomunikasikan gagasan atau konsep yang ditemukannya sendiri atau

modifikasi dari gagasan atau konsep. Media digital yang sering digunakan untuk mengomunikasikan gagasan atau konsep, dapat dipilih dari aplikasi atau platform digital dengan menggunakan peralatan elektronik atau teknologi informasi komunikasi (TIK) yang sudah ada.

Sejalan dengan konsep pendidikan, yaitu sebuah upaya membantu jiwa peserta didik, baik jasmani maupun rohani, dari fitrahnya menuju peradaban manusia yang lebih baik, contoh dapat berupa saran atau petunjuk agar peserta didik menjadi lebih baik. Proses belajar mengajar merupakan suatu kegiatan paling utama dalam pendidikan di sekolah. Jika pendidikan merupakan salah satu instrumen utama pengembangan SDM, tenaga pendidik dalam hal ini Guru sebagai salah satu unsur yang berperan penting didalamnya, memiliki tanggungjawab untuk mengembangkan tugas dan mengatasi segala permasalahan yang muncul. Guru merupakan komponen yang sangat menentukan dalam implementasi proses pembelajaran di dalam kelas sebagai unsur mikro dari suatu keberhasilan pendidikan. Tentu saja keberhasilan implementasi suatu strategi pembelajaran di dalam kelas tergantung pada guru dalam menggunakan metode dan strategi pembelajaran, yang meliputi aspek *kognitif*, *afektif*, dan *psikomotorik*. Oleh sebab itu, guru adalah orang yang paling bertanggung jawab untuk menentukan model pembelajaran apa yang akan digunakan, sehingga tujuan pembelajarannya tercapai.

Pembelajaran AIJ di SMK Negeri 2 Kota Padang, di ajarkan pada kelas XI, dari beberapa pernyataan siswa menyatakan bahwasanya matapelajaran AIJ termasuk membosankan, karena masih bersifat satu arah. Siswa belum memiliki ketertarikan yang tinggi akan matapelajaran ini, sehingga mengakibatkan hasil belajar siswa juga rendah. Banyaknya model pembelajaran yang tersedia, memberikan kesempatan untuk guru dapat memilah model mana yang tepat untuk matapelajaran tertentu.

Berdasarkan tujuan yang ingin dicapai dengan meningkatkan hasil belajar siswa ada beberapa factor. Terdapat factor internal dan eksternal yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa.[1] Diantara alasan yang menimbulkan factor tersebut adalah: aktifitas siswa dalam belajar pada mata pelajaran administrasi infrastruktur jaringan (AIJ) masih rendah, strategi pembelajaran yang digunakan kurang tepat yang mempengaruhi hasil belajar siswa. Masing-masing siswa memiliki daya tangkap yang berbeda dalam menerima pelajaran, ada siswa yang cepat mengerti dengan satu kali penjelasan. Namun, banyak juga siswa yang harus berulang-ulang dijelaskan sehingga mereka paham materi pelajaran tersebut. Hal ini seringkali menyesuaikan metode pembelajaran yang digunakan dengan daya tangkap peserta didiknya.

Masalah ini juga terjadi di Kelas XI SMK Negeri 2 Kota Padang. Berdasarkan wawancara dan observasi,

ditemukan berbagai permasalahan seperti: Kurangnya keaktifan siswa dalam belajar dan hasil belajar di bawah KKM. Masalah belajar siswa tercermin dari kurangnya siswa dalam mempelajari materi, terutama dalam menjawab pertanyaan dan memecahkan masalah di depan kelas. Meskipun hasil belajar siswa berdasarkan observasi dan wawancara dengan siswa di Kelas XI TKJ SMK Negeri 2 Kota Padang, ditemukan bahwa hasil belajar AIJ 22 siswa dengan skor KKM 75 atau 45% mencapai kesempurnaan, dan 55% berada di bawah kesempurnaan.

Hal ini menunjukkan bahwa kurangnya keaktifan belajar siswa dan hasil belajar siswa yang kurang maksimal pada pelajaran AIJ, sehingga diperlukan salah satu upaya untuk mengatasi masalah yang dialami siswa kelas XI TKJ SMK Negeri 2 Kota Padang adalah dengan melaksanakan pembelajaran yang menyenangkan serta membangkitkan keaktifan belajar dan hasil belajar siswa. Untuk meningkatkan keaktifan belajar siswa dan hasil belajar siswa diperlukan model pembelajaran yang menyenangkan. Salah satu model pembelajaran yang sesuai dengan kondisi kelas tersebut, maka model pembelajaran yang dapat digunakan yaitu Problem Based Instruction (PBI). Hal ini sejalan dengan pernyataan berikut, Masalah yang diberikan yaitu konteks dunia nyata, mengandung unsur penemuan, memuat petunjuk bagi siswa sebagai pengarah, dan bertujuan untuk mengembangkan pengetahuan mengenai esensi dari suatu konsep karena selain menguasai konsep-konsep, siswa juga diharapkan memiliki keterampilan-keterampilan proses yang digunakan para ahli dalam memperoleh dan mengembangkan kurikulum serta dapat memecahkan suatu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. [2]

Dengan memberikan model pembelajaran *problem based instruction* dengan memberikan menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengembangkan pengetahuan baru bagi siswa melalui proses kerja kelompok yang membutuhkan penyelesaian nyata. Melalui model *problem based instruction*, siswa bukan dijadikan sebagai objek pembelajaran tetapi menjadi subjek pembelajaran, yaitu siswa diajak untuk menyelesaikan masalah yang telah diberikan dimana peran guru disini hanya sebagai tutor, negosiator dan fasilitator. Dengan cara demikian siswa yang akan menjadi lebih aktif dan fokus terhadap masalah yang akan diselesaikan, model ini afektif di terapkan untuk pembelajaran simulasi komunikasi di gital karena siswa akan membuat tugas yang telah diberikan oleh guru disekolah dimana guru hanya sebagai fasilitator dan siswa yang akan lebih aktif dalam pembelajaran.

Anitah (2007) menegaskan Problem Based Instruction adalah model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk

memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran. Problem Based Instruction digunakan untuk merangsang berpikir tingkat tinggi dalam situasi berorientasi masalah, termasuk di dalamnya belajar bagaimana belajar. Peran guru dalam Problem Based Instruction adalah menyajikan masalah mengajukan pertanyaan dan memfasilitasi penyelidikan dan dialog. Problem Based Instruction tidak dapat dilaksanakan tanpa guru mengembangkan lingkungan kelas yang memungkinkan terjadinya pertukaran ide secara terbuka. Secara garis besar Problem Based Instruction terdiri dari menyajikan kepada siswa situasi masalah yang autentik dan bermakna yang dapat memberikan kemudahan kepada mereka untuk melakukan penyelidikan dan inkuiri. [2]

Dalam pemerolehan informasi dan pengembangan pemahaman tentang topik-topik, siswa belajar bagaimana mengkonstruksi kerangka masalah, mengorganisasikan dan menginvestigasi masalah, mengumpulkan dan menganalisis data, menyusun fakta, mengkonstruksi argumentasi mengenai pemecahan masalah, bekerja secara individual atau kolaborasi dalam pemecahan masalah. Untuk mendukung model PBI yang digunakan, terdapat beberapa sintaks, diantaranya: [3]

Tabel 1. Sintak Model Pembelajaran Problem Based Instruction

Sntaks	Tahapan Pembelajaran	Aktifitas Pembelajaran
Tahap 1	Memberikan orientasi tentang permasalahan kepada siswa	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, Menjelaskan logistik yang dibutuhkan, mengajukan fenomena atau demonstrasi atau cerita untuk memunculkan masalah, memotivasi siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah yang dipilihnya
Tahap 2	Mengorganisasi kan siswa untuk meneliti	Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.
Tahap 3	Membantu investigasi mandiri dan kelompok	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah
Tahap 4	Mengembang-kan dan mempresentasi-kan hasil	Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, video, dan model dan membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya
Tahap 5	Menganalisa dan mengevaluasi proses mengatasi masalah	Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan

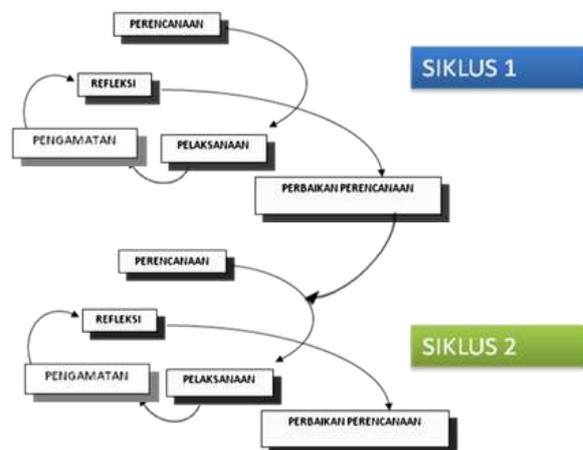
Dalam penelitian ini, pembelajaran akan didesain berdasarkan sintaks dari PBI menjadi obyek amatan dalam proses pembelajaran. Berpijak pada permasalahan kesenjangan aktivitas dan hasil pembelajaran AIJ dan potensi dari model PBI seperti telah diuraikan di atas, maka kerangka berpikir dari PTK ini dapat dirumuskan seperti uraian berikut. Temuan awal tentang kondisi belajar siswa TKJ SMK N 2 Kota Padang, menunjukkan bahwa siswa kurang aktif dalam belajar sehingga menunjukkan hasil belajar yang belum maksimal. Disisi lain model pembelajaran yang digunakan oleh guru belum menggunakan model yang sesuai dengan karakteristik matapelajaran AIJ. Oleh karena itu permasalahan ini akan diatasi dengan model *Problem Based Instruction*.

## 2. Metodologi Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau yang biasa dikenal dengan istilah Class Action Research (CAR), dengan menggunakan model Kemmis dan Mc Taggart dan jenis Penelitian Tindakan Kelas eksperimental. Adapun skema dari model yang diadaptasikan dapat dilihat pada Gambar 1.

Penelitian ini dilakukan di Sekolah Menengah Kejuruan Kartika 1-2 Padang, Tahun Ajaran 2022-2023. Subjek dari penelitian tindakan kelas ini adalah siswa kelas XI TKJ 2 SMK Kartika 1-2 Padang semester ganjil tahun ajaran 2022/2023.

Teknik pengumpulan data menggunakan metode tes dan observasi. Soal tes berbentuk uraian yang dilakukan disetiap akhir siklus dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan siswa.



Gambar 1. Skema PTK Model Kemmis dan Mc Taggart

2.1. Tahap Penelitian

Sebelum mengadakan tindakan pada penelitian ini, maka peneliti mencari data kemampuan awal siswa ada mata pelajaran AIJ. Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya bahwa pada penelitian tindakan kelas ini dilakukan dalam 2 siklus. Namun jika dari 2 siklus yang direncanakan masih terdapat masalah yang harus dipecahkan maka dapat dilanjutkan dengan siklus berikutnya.

2.2. Teknik Analisis Data

Analisis data berarti melakukan kajian untuk memahami hal yang terjadi dalam pembelajaran berdasarkan data yang telah dikumpulkan, data dianalisis/direduksi dan dikelompokkan serta dikategorikan kedalam aspek aspek yang telah ditentukan. Penelitian Tindakan Kelas ini, data yang telah diperoleh akan di analisis dengan menggunakan Teknik Persentase, aktivitas siswa yang diperoleh diperoleh melalui lembar observasi, diolah menggunakan rumus. Dan data hasil belajar siswa pun akan diolah menggunakan rumus, selanjutnya data data sebelum penerapan metode demonstrasi akan dibandingkan dengan data data tentang aktivitas dan hasil belajar siswa setelah penerapan model problem based instruction. Perbedaannya akan dijabarkan dalam persamaan 1. [4]

$$\% P = \frac{f}{n} \times 100\% \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan:

- % P = Persentase jumlah siswa yang terlibat
- F = Jumlah siswa yang terlibat
- n = Jumlah total siswa seluruhnya

Untuk mengetahui keberhasilan penelitian ini di gunakan ketentuan persentase interval dan kategori keaktifan siswa menurut (Sudjana, 2015) seperti pada tabel di bawah ini: [5]

Tabel 2. Rentangan kategori tingkat pencapaian

No	Rentang	Kategori
1	90-100%	Sangat Baik
2	80-89%	Baik
3	65-79%	Cukup
4	55-64%	Kurang
5	0-54%	Kurang Sekali

2.4. Indikator Keberhasilan

Indikator kinerja yang menjelaskan keberhasilan adalah meningkatnya hasil belajar peserta didik kelas XI TKJ 2 pada mata pelajaran Administrasi Infastruktur Jaringan. Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah nilai rata-rata hasil belajar peserta didik  $\geq 65$  dengan ketuntasan klasikal  $\geq 76\%$  berdasarkan kriteria yang dikemukakan oleh Arikunto (2009).

3. Hasil dan Pembahasan

Setelah melakukan analisa terhadap data yang diperoleh, maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran PBI menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa. Penelitian dilakukan di kelas XI TKJ 2 SMK Kartika 1-2 Padang Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2022/2023 yang berjumlah 22 siswa pada mata pelajaran Administrasi Infastruktur Jaringan dengan materi VLAN. Diperoleh data nilai sesuai dari kondisi awal, yang belum diberikan perlakuan, sedangkan siklus 1 dan siklus 2 telah diberikan tindakan sesuai dengan prosedur penelitian.

Tabel 2 dibawah ini merupakan data nilai yang diperoleh setelah diberikan evaluasi dalam penerapan model Pembelajaran Based Instrukction.

Tabel 2. Perbandingan Rekapitulasi Nilai Siswa

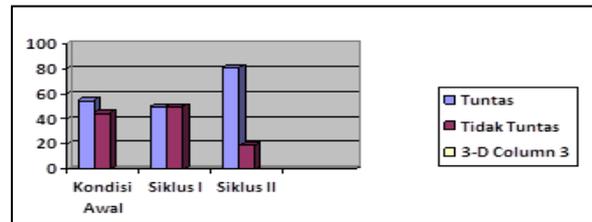
No	Inisial	Nilai Awal	Nilai Siklus I	Nilai Siklus II	Ket
1	AYP	43	60	75	L
2	AP	56	65	75	L
3	AP	50	50	35	TL
4	BSA.	82	75	78	L
5	DW	82	90	90	L
6	FAP	76	80	90	L
7	FQ	55	35	45	TL
8	HEP	35	30	85	L
9	IAF	64	55	75	L
10	IB	37	60	40	TL
11	IN	60	75	50	TL
12	KSF	85	85	85	L
13	MKG	30	80	88	L
14	MRP	90	75	88	L
15	MH	80	75	85	L
16	MLF	27	55	75	L
17	NN	95	90	90	L
18	NA	72	45	78	L
19	RPT	80	90	80	L
20	RP	82	45	85	L
21	SE	78	85	85	L
22	TLH	70	60	75	L
<b>Nilai Rata-rata</b>		<b>64,95</b>	<b>66,36</b>	<b>75,09</b>	
<b>Persentase Ketuntasan</b>		<b>45%</b>	<b>50%</b>	<b>81%</b>	

Dari tabel diatas terdapat 4 orang siswa yang nilainya kurang dari kriteria ketuntasan minimal (KKM), dikarenakan siswa yang kurang antusias dalam mengikuti proses pembelajaran. Seperti kurang aktifnya dalam proses belajar tidak ingin bertanya, diam dengan kegiatannya sendiri dan menunda pengerjaan lembar kerja yang sudah diberikan. Tetapi tidak menutup kemungkinan pada siklus II ini ada peningkatan siswa dalam proses belajarnya, lebih efektif mengerjakan lembar kerja yang di berikan dan lebih fokus mengerjakan pada masing-masing siswa.

Tabel 1 dan gambar 1 merangkum komparasi peningkatan hasil belajar, dari pra siklus, siklus I dan siklus II.

Tabel 1 Hasil Belajar Tiap Siklus

	Tuntas	Tidak Tuntas
Kondisi Awal	45 %	55 %
Siklus I	50 %	50 %
Siklus II	81 %	19 %

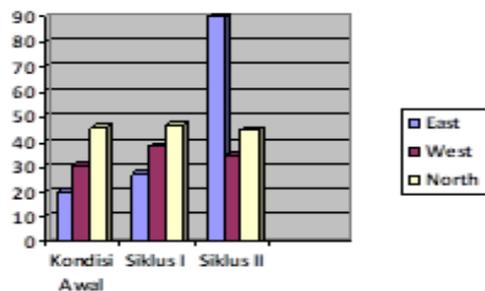


Gambar 1. Diagram Hasil Belajar Kondisi Awal, Siklus I dan Siklus II

Berdasarkan tabel 1 dan gambar 1 diatas, dapat disimpulkan adanya peningkatan hasil belajar. perbandingan hasil pra siklus dengan Siklus I, mengalami peningkatan sebesar 5 %, sedangkan perbandingan Siklus I dengan Siklus II mengalami peningkatan sebesar 31%. Sedangkan Tabel 2 dan gambar 2 berikut menunjukkan rata-rata hasil belajar tiap siklus.

Tabel 2 Rata-rata, Nilai Tertinggi dan Nilai Terendah Tiap Siklus

	Kondisi Awal	Siklus I	Siklus II
Nilai Rata-Rata	64,95	66,36	75,09
Nilai Tertinggi	95	90	90
Nilai Terendah	27	30	35



Gambar 2. Desain Perencanaan Pelaksanaan Tindakan Kelas

Berdasarkan gambar 2 di atas, memperlihatkan bahwa penelitian tindakan kelas ini mengalami keberhasilan yang signifikan pada siklus II karena banyak nilai siswa yang sudah mencapai KKM meskipun ada 4 orang yang masih di bawah KKM, tetapi tidak perlu dilanjutkan ke siklus III. Maka hipotesisnya terbukti, dimana dengan penerapan model pembelajaran Problem Based Instruction dapat meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran Administrasi Infrastruktur Jaringan siswa kelas XI TKJ 2 SMK Kartika 1-2 Padang.

Dalam aktifitasnya, penelitian yang dilakukan di SMK N 2 Padang menggunakan model PBI, berhasil meningkat menjadikan siswa berpikir kritis dalam menyelesaikan permasalahan dalam topik pembelajaran Administrasi Infrastruktur Jaringan. Metode atau pendekatan pengajaran ini menggunakan masalah dunia nyata sebagai konteks di mana siswa belajar berpikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah dan mendapatkan pengetahuan dan konsep yang bermakna tentang subjek tersebut. [5]. Pendekatan pembelajaran problem based instruction telah terbukti mendorong keterlibatan siswa dalam proses pendidikan. Hal ini ditunjukkan dengan manfaat mempelajari model PBI, sebagaimana dikemukakan oleh Sri Anitah (2007), siswa berperan aktif dan menggunakan seluruh bakatnya selama menggunakan model PBI. Selain itu, siswa diajarkan untuk memecahkan masalah, membuat, dan menemukan ide-ide yang diperoleh sebelumnya untuk memastikan bahwa pemahaman mereka tentang konsep diserap secara memadai [6].

Dalam proses pembelajaran, peserta didik memiliki respons dan interpretasi yang baik dengan adanya perlakuan berupa pemberian jobsheet kepada siswa model pembelajaran PBI berbasis whatsapp ini. Selain itu, dengan digunakannya model pembelajaran PBI yang merupakan model pembelajaran yang baru bagi peserta didik membuat pembelajaran menjadi lebih menarik dan peserta didik menjadi sangat antusias

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan di SMK Kartika 1-2 Padang, dengan menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Instruction* Pada Mata pelajaran Administrasi Infrastruktur Jaringan maka dapat ditarik beberapa kesimpulan dari pelaksanaan siklus I dan II sebagai berikut:

1. Penerapan model pembelajaran *Problem Based Instruction* pada mata pelajaran Administrasi Infrastruktur Jaringan sangat berpengaruh sekali terhadap aktivitas siswa maupun hasil tes belajar siswa ketika proses pembelajaran berlangsung. Langkah-langkah model model pembelajaran *Problem Based Instruction* pada mata pelajaran Administrasi Infrastruktur Jaringan dengan melalui tahapan persiapan pembelajaran serta proses

- pembelajaran model pembelajaran *Problem Based Instruction* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. karena dalam pelaksanaannya siswa sudah terlihat aktif dan kreatif dalam memecahkan masalah dengan memberikan instruksi yang ada, Selain itu guru sudah bisa menciptakan pembelajaran yang kolaboratif, sehingga interaksi siswa dengan siswa dalam pembelajaran sudah terlihat.
2. Berdasarkan hasil pengamatan observasi (guru mitra) terhadap aktivitas pada proses pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan pada siklus I sampai siklus II. Dapat peneliti simpulkan bahwa aktivitas siswa pada setiap siklusnya semakin meningkat, dari siklus I mencapai 50% hingga siklus II 81%. Hal ini dapat dilihat dari siswa yang sudah aktif untuk membangun pengetahuannya sendiri, siswa bersama antusias untuk memecahkan masalah yang diberikan oleh guru, peningkatan terlihat pada setiap deskriptor yang ada pada lembar observasi. Guru sudah bisa menciptakan pembelajaran yang kolaboratif, sehingga interaksi siswa dengan siswa dalam pembelajaran sudah terlihat.
  3. Hasil belajar siswa pada mata pelajaran Administrasi Infrastruktur Jaringan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Instruction* mengalami peningkatan yang sangat baik pada setiap siklusnya. Hal ini membuktikan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Instruction* pada pelajaran Administrasi Infrastruktur Jaringan dapat memperoleh nilai sangat baik, dengan meningkatnya skor hasil belajar siswa.

#### Daftar Rujukan

- [1] Ahmad Susanto. (2016). Teori belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar, Jakarta :Kencana

- [2] Wardani, S., Widodo, A. T., & Priyani, N. E. (2009). Peningkatan hasil belajar siswa melalui pendekatan keterampilan proses berorientasi problem-based instruction. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 3(1). <https://doi.org/10.15294/jipk.v3i1.1271>
- [3] Sukarma, I. K., & Sani, F. R. (2020). Penerapan model pembelajaran problem based instruction (pbi) untuk meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa. *Empiricism Journal*, 1(2), 66-74. <https://doi.org/10.36312/ej.v1i2.335>
- [4] Muah, T. (2016). Penggunaan Model Pembelajaran Problem Based Instruction (PBI) untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 9B Semester Gasal Tahun Pelajaran 2014/2015 SMP Negeri 2 Tuntang-Semarang. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 6(1), 41-53.
- [5] Arikunto, Suharsimi. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta:PT Rineka Cipta. <https://doi.org/10.24246/j.scholaria.2016.v6.i1.p41-53>
- [6] Jafnihirida, L., & Arsyah, R. H. (2022). Peningkatan Aktivitas Belajar dengan Model Pembelajaran Number Head Together. *JURNAL PTI (PENDIDIKAN DAN TEKNOLOGI INFORMASI) FAKULTAS KEGURUAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITA PUTRA INDONESIA" YPTK" PADANG*, 13-18. <https://doi.org/10.35134/jpti.v9i1.107>
- [7] Sudjana, Nana. (2019). *Cara Belajar Siswa Aktif*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- [8] Dwijananti, P., & Yulianti, D. (2010). Pengembangan kemampuan berpikir kritis mahasiswa melalui pembelajaran problem based instruction pada mata kuliah fisika lingkungan. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 6(2).
- [9] Zebua, Y., Zagoto, M. M., & Dakhi, O. (2022). Upaya Peningkatan Hasil Belajar Mahasiswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Instruction pada Mata Kuliah Hidrolika. *EDUKATIF: JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 4(3), 3770-3777. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i3.2730>
- [10] Depdiknas .2003. Undang-undang RI No.20 tahun 2003.tentang sistem
- [11] Rusman. (2014). *Model-model Pembelajaran (Mengembangkan Profesionalisme Guru)*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- [12] Sulthoniyah, Anni. (2017). *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Aritmetika Sosial*. Skripsi. Purworejo: Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Purworejo