

Fifi Rinazah Rofiq. 2024. Pengaruh *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan *Problem Solving* Siswa pada Materi Pengalamatan IP pada Jaringan Komputer kelas X di SMK Almas'udiyah. Skripsi. Program Studi Pendidikan Informatik, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Trunojoyo Madura. Pembimbing: Dr. Sigit Dwi Saputro, S.Pd., M.Pd.

ABSTRAK

Di dalam undang-undang sisdiknas, (2020) pendidikan sebagai cermin dari masyarakat (*microcosm of socyety*). Pendidikan menjadi tumpuan harapan untuk keberlangsungan dan bergerak majunya suatu bangsa. Dengan demikian untuk mencapai suatu kesuksesan dalam pendidikan, perlu adanya suatu model pembelajaran. Model pembelajaran yang biasa digunakan guru dikelas adalah *direct instruction*, dimana model tersebut kurang dapat menggerakkan diri siswa untuk berkeinginan dan mau berperan aktif di dalam kegiatan pembelajaran. Perlu suatu cara untuk meningkatkan kemampuan *problem solving* terhadap siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dalam *Problem Based Learning* materi pengalamatan IP pada jaringan komputer terhadap kemampuan *problem solving* siswa X SMK Almas'udiyah tahun pelajaran 2023/2024. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif eksperimen. Populasi yang digunakan ialah siswa kelas X TKJ SMK Almas'udiyah sebanyak 41 siswa, dari hasil populasi digunakan teknik sampel *Nonprobability Sampling* sehingga sampel penelitian ini adalah kelas X SMK Almas'udiyah dengan jumlah 41 siswa. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas RPP, LKPD, tes *problem solving*, lembar observasi siswa, lembar observasi guru dan angket respon siswa. Hasil dari penelitian diperoleh nilai probabilitas pada uji hipotesis kelas eksperimen adalah 0,000 dan nilai ini lebih kecil dari 0,05 maka H_0 ditolak. Berdasarkan hasil penjelasan diatas disimpulkan bahwa penggunaan model *problem based learning* pada materi Pengalamatan IP memiliki pengaruh yang signifikan terhadap *problem solving* siswa X TKJ SMK Almas'udiyah sehingga model pembelajaran tersebut layak dan dapat digunakan di dalam pembelajaran.

Kata Kunci: *Problem Based Learnin, problem solving.*

Fifi Rinazah Rofiq. 2024. *The Effect of Problem Based Learning on Students' Problem Solving Ability in IP Observation Material on Class X Computer Networks at Almas'udiyah Vocational School*. Thesis. Informatics Education Study Program, Faculty of Education, Trunojoyo University Madura. Supervisor: Dr. Sigit Dwi Saputro, S.Pd., M.Pd.

ABSTRACT

In the National Education System Law, (2020) education is a reflection of society (microcosm of society). Education is the mainstay of hope for the sustainability and progress of a nation. Thus, to achieve success in education, a learning model is needed. The learning model commonly used by teachers in class is direct instruction, where this model is less able to motivate students to want and be willing to play an active role in learning activities. There needs to be a way to improve students' problem-solving abilities. This study aims to determine the effect of Problem Based Learning on IP addressing material on computer networks on the problem-solving abilities of students of Class X of Almas'udiyah Vocational School in the 2023/2024 academic year. This study uses a quantitative experimental method. The population used was 41 students of class X TKJ of Almas'udiyah Vocational School, from the results of the population, the Nonprobability Sampling sample technique was used so that the sample of this study was class X of Almas'udiyah Vocational School with a total of 41 students. The research instruments used in this study consisted of RPP, LKPD, problem solving tests, student observation sheets, teacher observation sheets and student response questionnaires. The results of the study obtained the probability value in the experimental class hypothesis test was 0.000 and this value was less than 0.05 so H_0 was rejected. Based on the results of the explanation above, it was concluded that the use of the problem based learning model in the IP Addressing material had a significant influence on the problem solving of students of X TKJ SMK Almas'udiyah so that the learning model was feasible and could be used in learning.

Keywords: *Problem Based Learning, problem solving.*

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian.....	7
E. Batasan Penelitian	8
F. Definisi Istilah	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	10
A. Landasan Teori	10
B. Penelitian yang Relevan	25
C. Kerangka Berfikir.....	26
D. Hipotesis Penelitian.....	27
BAB III METODE PENELITIAN.....	28
A. Jenis dan Desain Penelitian	28
B. Subjek Penelitian.....	30
C. Definisi Operasional Variabel	31
D. Teknik Pengumpulan Data	32
E. Instrumen Penelitian.....	36
F. Teknik Analisis Data	39
G. Analisis Data (pretest/ posttest).....	45
H. Prosedur Penelitian.....	48
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	51
A. Hasil dan Analisis Data	51
B. Pembahasan	70
BAB V PENUTUP.....	78
A. Simpulan.....	78
B. Saran.....	80
DAFTAR PUSTAKA	81
LAMPIRAN	84

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. 1 Kompetensi Berfikir Berdasarkan Empat Keterampilan Abab 21	2
Tabel 2. 1 Tahapan-Tahapan Pembelajaran Problem Based Learning	15
Tabel 2. 2 Pembagian Kelas IPv4.....	21
Tabel 2. 3 Subnet Mask Default.....	22
Tabel 3. 1 Sampel Penelitian.....	31
Tabel 3. 2 Skor Penilaian Angket Respon Siswa.....	36
Tabel 3. 3 Kisi-kisi Instrumen Lembar Observasi Aktivitas Guru	36
Tabel 3. 4 Kisi-kisi Instrumen Lembar Observasi Aktivitas Siswa	37
Tabel 3. 5 Kisi-kisi Instrumen Tes	38
Tabel 3. 6 Kisi-kisi Angket Respon	38
Tabel 3. 7 Koefisien Korelasi.....	41
Tabel 3. 8 Klasifikasi Koefisien Reliabilitas.....	42
Tabel 3. 9 Klasifikasi Tingkat Kesukaran.....	43
Tabel 3. 10 Klasifikasi Daya Pembeda	44
Tabel 3. 11 Kategori Penilaian Aktivitas Siswa	45
Tabel 3. 12 Kategori Penilaian Aktivitas Guru.....	45
Tabel 3. 13 Interpretasi Skor Gain.....	48
Tabel 4. 1 Data Validator Instrumen.....	51
Tabel 4. 2 Hasil Validasi Ahli RPP Model Problem Based Learning.	52
Tabel 4. 3 Hasil Validasi Ahli Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Model Problem Based Learning	53
Tabel 4. 4 Hasil Validasi Untuk Lembar Tes Kemampuan Problem Solving	54
Tabel 4. 5 Hasil Validasi Untuk Lembar Observasi Aktivitas Siswa	55
Tabel 4. 6 Hasil Validasi Instrumen Angket Respon Siswa	56
Tabel 4. 7 Hasil Uji Validitas.....	57
Tabel 4. 8 Hasil Uji Reliabilitas	57
Tabel 4. 9 Hasil Tingkat Kesukaran.....	58
Tabel 4. 10 Hasil Daya Pembeda	58
Tabel 4. 11 Analisis Penggunaan Soal Tes	59
Tabel 4. 12 Rincian Jadwal Pelaksanaan Penelitian	61
Tabel 4. 13 Hasil Pretest Tes Problem Solving.....	62
Tabel 4. 14 Hasil Posttest Tes Problem Solving.....	62
Tabel 4. 15 Hasil Lembar Observasi Aktivitas Guru.....	63
Tabel 4. 16 Hasil Lembar Observasi Aktivitas Siswa.....	64
Tabel 4. 17 Hasil Angket Respon Siswa.....	65
Tabel 4. 18 Hasil Uji Normalitas Posttest Shapiro-Wilk	67
Tabel 4. 19 Hasil Uji Homogenitas Levene	68
Tabel 4. 20 Hasil Uji Hipotesis	69
Tabel 4. 21 Hasil Uji Gain Ternormalisasi	70

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Ilustrasi Alamat IPv4.....	21
Gambar 3. 1 Desain Penelitian Nonequivalent Control Group Design.....	29
Gambar 4. 1 Mengorganisasikan Siswa Kepada Masalah.....	72
Gambar 4. 2 Mengorganisasikan Siswa untuk Belajar	73
Gambar 4. 3 Membimbing Penyelidikan Mandiri dan Kelompok.....	73
Gambar 4. 4 Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya	73
Gambar 4. 5 Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah	74

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Instrumen Pembelajaran	84
Lampiran 2 Lembar Validasi Instrumen Penelitian	209
Lampiran 3 Analisis Hasil Uji Coba Instrumen Tes Problem Solving	233
Lampiran 4 Data Hasil Penelitian	256
Lampiran 5 Analisis Data Hasil Penelitian	289
Lampiran 6 Surat Penelitian.....	297
Lampiran 7 Transkrip Wawancara.....	303
Lampiran 8 Dokumentasi.....	305
Lampiran 9 Biodata Diri	307