



Efektivitas Model Blended Learning Menggunakan Cisco Packet Tracer untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik di SMK Negeri 7 Makassar

Syahrul¹, Hendra Jaya², Inez Sri Wahyuningsi Manguling³

^{1,2,3} Universitas Negeri Makassar

Email: sriines68@gmail.com

Article Info

Article history:

Received May 25, 2024

Revised May 29, 2024

Accepted June 12, 2024

Keywords:

Blended Learning, Cisco Packet Tracer, Learning Outcomes

ABSTRACT

This research aims to determine the effectiveness of learning with the blended learning model using Cisco Packet Tracer in terms of student learning outcomes at SMK Negeri 7 Makassar. The population in this study were all XI RPL students at SMK Negeri 7 Makassar, while the sample was 46 people consisting of class XI RPL 1 as the experimental class and class XI RPL 2 as the control class. This type of research is quasi-experimental research. This research was carried out by dividing students into 2 groups, namely the experimental class and the control class. Research data was obtained by giving learning outcomes tests in the form of pretest and posttest. The data analysis techniques used are normality test, homogeneity test and independent sample t-test. The results of the research show that the implementation of experimental class learning actually had a positive impact on student learning outcomes where there was a significant difference in blended model learning using Cisco Packet Tracer. The average value of learning outcomes for the experimental class of students between before and after receiving treatment increased. Before implementing the blended learning model using Cisco Packet Tracer, the students' pretest score was 43.48. After implementing the blended learning model using Cisco Packet Tracer, the students' posttest score was 81.5. The average learning outcome score for control class students who did not receive treatment without applying the blended learning model was the student pretest score of 37.83 and the student posttest score of 72.39. Comparison of the pretest and posttest scores of the experimental class after being given treatment by applying the blended learning model using Cisco Packet Tracer showed a significant increase in scores. The increase in grades in the experimental class can be concluded by the effectiveness of the blended learning model using Cisco Packet Tracer to improve learning outcomes for students at SMK Negeri 7 Makassar.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



Article Info

Article history:

Received May 25, 2024

Revised May 29, 2024

Accepted June 12, 2024

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana efektivitas pembelajaran dengan model *blended learning* menggunakan *cisco packet tracer* ditinjau dari hasil belajar peserta didik di SMK Negeri 7 Makassar. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik XI RPL SMK Negeri 7 Makassar, sedangkan sampelnya



Keywords:

*Blended Learning, Cisco
Packet Tracer, Hasil Belajar*

berjumlah 46 orang yang teridri dari kelas XI RPL 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI RPL 2 sebagai kelas kontrol. Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen. Penelitian ini dilaksanakan dengan membagi peserta didik kedalam 2 kelompok yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data penelitian diperoleh dengan memberikan tes hasil belajar berupa *pretest* dan *posttest*. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji normalitas, uji homogenitas dan uji *independent sample t-test*. Hasil penelitian menunjukkan dalam pelaksanaan pembelajaran kelas eksperimen ternyata memberikan dampak positif terhadap hasil belajar peserta didik dimana ada perbedaan signifikan pembelajaran model blended menggunakan cisco packet tracer. Nilai rata-rata hasil belajar kelas eksperimen peserta didik antara sebelum dan sesudah mendapatkan perlakuan mengalami kenaikan. Sebelum diterapkan model *blended learning* menggunakan *cisco packet tracer* nilai *pretest* peserta didik sebesar 43,48. Setelah menerapkan model *blended learning* menggunakan *cisco packet tracer* nilai *posttest* peserta didik sebesar 81,5. Nilai rata-rata hasil belajar peserta didik kelas kontrol yang tidak mendapatkan perlakuan dengan tidak menerapkan model *blended learning* yaitu nilai *pretest* peserta didik sebesar 37,83 dan nilai *posttest* peserta didik sebesar 72,39. Perbandingan nilai *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen setelah diberikan perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran *blended* menggunakan *cisco packet tracer* terjadi peningkatan nilai yang signifikan. Peningkatan nilai pada kelas eksperimen dapat disimpulkan adanya efektivitas model *blended learning* menggunakan *cisco packet tracer* untuk meningkatkan hasil belajar terhadap peserta didik di SMK Negeri 7 Makassar.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



Corresponding Author:

Nama penulis: Inez Sri Wahyuningsi Manguling
Universitas Negeri Makassar
Email: sriines68@gmail.com

Pendahuluan

Kerangka kurikulum Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) tahun 2013, program Keahlian Rekayasa Perangkat Lunak menekankan kemampuan yang dibutuhkan oleh peserta didik untuk memajukan keterampilan jaringan komputer peserta didik. Mengajar peserta didik desain jaringan komputer, simulasi, dan desain adalah tujuannya. Pengetahuan tentang dasar-dasar jaringan diperlukan untuk desain jaringan komputer. Mempelajari desain dan simulasi jaringan membutuhkan lebih dari sekadar memori untuk mengatasi masalah yang berhubungan dengan jaringan, peserta didik harus memiliki pemahaman yang lengkap tentang prinsip-prinsip. Pembelajaran yang efektif dapat ditandai dengan seberapa baik peserta didik dan guru berinteraksi untuk mencapai tujuan akademik, menurut [1]. Menurut data observasi yang diperoleh dari guru didapatkan informasi, hasil belajar yang buruk disebabkan oleh kurangnya fokus atau konsentrasi peserta didik selama kegiatan belajar. Beberapa peserta didik mungkin terlihat mengobrol selama pengajaran, sementara yang lain mungkin terlihat menggunakan



ponsel atau bermain *game* di kelas. Pada akhir semester, nilai rata-rata peserta didik. Studi jaringan komputer memiliki tujuan pembelajaran yang berkisar antara 50 hingga 65 poin. Nilai peserta didik tampaknya berada di bawah kriteria KKM 70 poin yang ditetapkan oleh sekolah. Hasil belajar yang rendah pada peserta didik dapat disebabkan oleh kurangnya pemahaman tentang materi pelajaran, yang dapat mengganggu kinerja peserta didik di kelas. Hasil tes yang diberikan guru selama proses pembelajaran menunjukkan hasil belajar, yang merupakan hasil interaksi antara kegiatan belajar dan mengajar [2]. Guru juga menjadi salah satu penyebab atas hasil belajar peserta didik yang buruk ketika peserta didik gagal menggunakan sumber pengajaran yang menarik atau menerapkan model pembelajaran dalam pengajaran peserta didik. Ketika pembelajaran sedang berlangsung, murid yang memiliki guru yang masih mengajar dengan ceramah cenderung kurang kreatif dan penurut. Masalah lain yang dapat terjadi pada peserta didik adalah kurangnya antusias untuk apa yang mereka pelajari di kelas karena menemukan materi yang membosankan dan terlalu sulit untuk dipahami. Peserta didik kelas sebelas (XI) SMKN 7 Makassar menunjukkan kurangnya semangat belajar di kelas, yang mengakibatkan hasil belajar yang buruk pada penilaian yang diberikan pada akhir semester.

Strategi pembelajaran inovatif yang melibatkan peserta didik dan menyenangkan harus diperkenalkan oleh guru. Ini karena tingkat kesadaran, antusias, dan dorongan yang rendah dapat berdampak negatif terhadap hasil belajar peserta didik. Untuk membantu peserta didik memahami pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar mereka, guru harus menggunakan strategi pengajaran terbaik saat menyampaikan konten materi. Pembelajaran tatap muka, kadang-kadang disebut sebagai pembelajaran *offline*, adalah pendekatan pembelajaran tradisional di mana peserta didik dan guru ditempatkan di satu kelas. Karena pendekatan ini dianggap kuno dan konvensional, maka harus ditingkatkan dengan memanfaatkan informasi dan teknologi untuk meningkatkan standar pendidikan sebagai inovasi pembelajaran. Dengan bantuan berbagai alat pembelajaran, peserta didik dapat belajar secara mandiri di bawah model pembelajaran model *blended*, yang mempercepat dan menyederhanakan proses pembelajaran. *Blended learning* sebagai pendekatan pendidikan yang menggabungkan pengajaran *online* dan tatap muka menggunakan teknologi [3]. Ini memungkinkan peserta didik untuk memperluas pengetahuan mereka sendiri dan menggunakan pengetahuan itu dalam situasi dunia nyata. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan simulasi *cisco packet tracer*. *Cisco* adalah simulator alat jaringan yang sering digunakan dalam pengaturan pendidikan [4]. Dengan bantuan *Cisco packet tracer*, sistem operasi yang berjalan pada *Windows*, pengguna dapat secara kreatif meniru jaringan mereka sendiri. Desain aplikasi yang menarik membuatnya mudah digunakan. Dengan menggunakannya, ini membantu peserta didik dalam merancang jaringan. Tujuan penggunaan *Cisco Packet Tracer* adalah untuk meningkatkan pemahaman peserta didik tentang konsep jaringan komputer dan hasil belajar.

Metode

Penelitian ini mengkaji tentang efektifitas model *blended learning* menggunakan *cisco packet tracer* untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik di SMK Negeri 7 Makassar dengan menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif. Penelitian ini masuk dalam kategori penelitian kuasi eksperimen. Terdapat dua kelompok yang akan diberikan perlakuan (*treatment*) yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen adalah



kelompok yang mendapat perlakuan menggunakan model *blended learning* sedangkan kelompok kontrol adalah kelompok yang tidak mendapat perlakuan atau kelompok yang proses pembelajarannya masih menggunakan pembelajaran model konvensional. Tahapan penelitian ini dilakukan secara struktur dan runtut dimulai dari tahap pra eksperimen yaitu melakukan survei, melakukan tahap rencana pembelajaran kelas eksperimen dan peserta didik diberikan *pretest* untuk menentukan prasyarat hasil belajar; tahap eksperimen yaitu diterapkan model *blended learning* menggabungkan pembelajaran *online* dan *offline*; tahap pasca eksperimen yaitu peserta didik diberikan *posttest*. Sampel penelitian ini sebanyak 46 responden terdiri dari kelas XI RPL 1 dan XI RPL 2 di SMK Negeri 7 Makassar. Teknik Pengumpulan data dalam penelitian ini tes, angket dan dokumentasi. Dalam menganalisis data dilakukan uji normalitas, uji homogenitas dan uji *independent sampel t-test* menggunakan SPSS versi 26.

Hasil

1. Deskripsi Data

Hasil pembelajaran mata kuliah eksperimen dan kontrol terdiri dari data yang disajikan dalam penelitian ini. Perlakuan yang diberikan di kelas eksperimen menggunakan model *blended learning* dan di kelas kontrol tanpa itu menjadi dasar temuan tersebut. Data *pretest* dan *posttest* untuk setiap kelompok kelas digunakan untuk menilai temuan ini.

a. Hasil Pretest

Hasil kemampuan awal peserta didik di kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diberi perlakuan, diberikan *pretest* terlebih dahulu untuk penelitian ini. setiap kelompok kelas menerima *pretest* objektif 20 soal.

Tabel 1. Perbandingan Data Pretest Kelas Eksperimen dan Kontrol

Pretest	Mean	Median	Maximum	Minimum	Standar deviasi
Kelas Eksperimen	43,48	45,00	60	30	9,467
Kelas Kontrol	37,83	40,00	55	10	12,044

b. Hasil Posttest

Menentukan kemahiran peserta didik di kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah perlakuan adalah tujuan dari *posttest* penelitian ini. *Posttest* objektif, yang memiliki 20 pertanyaan yang mencerminkan hasil belajar, diberikan kepada setiap kelompok kelas.

Tabel 2. Perbandingan Data Posttest Kelas Eksperimen dan Kontrol

Posttest	Mean	Median	Maximum	Minimum	Standar deviasi
Kelas Eksperimen	85,22	85,00	95	75	5,931
Kelas Kontrol	72,39	75,00	85	60	6,720



c. Hasil Angket

Kuesioner penelitian ini bertujuan untuk memastikan reaksi siswa terhadap model pembelajaran selama waktu mereka di kelas eksperimen. Dua puluh tiga siswa SMK Negeri 7 Makassar dari kelas eksperimen berpartisipasi dalam penelitian ini sebagai responden, dan ada hingga lima belas pernyataan yang valid. Informasi survei dari kelas eksperimen digunakan untuk mengukur pendapat responden dan menilai seberapa puas siswa dengan penggunaan *Cisco Packet Tracer* untuk *blended learning*.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Deskriptif Angket

No	Item Soal	Skor dan Frekuensi				Rata-rata
		SS	S	TS	STS	
1	Saya merasa kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik untuk dipelajari	15	13			3.54
		53,6 %	46,4 %			
2	Saya mencari informasi tambahan secara <i>online</i> terkait masalah yang dikaji	15	12	1		3,50
		53,6 %	42,9 %	3,6 %		
3	Saya lebih mudah dalam bekerja sama dengan teman kelas	11	17			3.39
		39,3 %	60,7 %			
4	Membantu saya meningkatkan interaksi antara teman kelas dan guru	14	13	1		3.46
		50,0 %	46,4 %	3,6 %		
5	Saya aktif mengemukakan informasi tentang masalah yang terkait materi	14	12	2		3.43
		50,0 %	42,9 %	7,1%		
6	Saya mampu mengikuti pembelajaran, diskusi dan mengerjakan tugas dengan baik	9	18	1		3.29
		32,1 %	64,3 %	3,6 %		
7	Saya lebih memahami dan mengerti materi yang dipelajari	10	16	2		3.29
		35,7 %	57,1 %	7,1 %		
8	Mampu mendorong saya untuk menemukan ide-ide baru	15	10	2	1	3.39
		53,6 %	35,7 %	7,1 %	3,6 %	
9	Saya mengeksplorasi kemampuan diri saya dengan melakukan praktik	12	15	1		3.39
		42,9 %	53,6 %	3,6		
10	Saya lebih mudah dalam menyelesaikan soal-soal dalam pelajaran	10	14	4		3.21
		35,7 %	50,0 %	14,3%		
11	Saya tidak kesulitan mempelajari materi menggunakan <i>cisco packet tracer</i>	11	12	5		3.21
		39,3 %	42,9 %	17,9%		
12	Meningkatkan keterampilan praktik menggunakan <i>cisco packet tracer</i>	12	12	4		3.29
		42,9 %	42,9 %	14,3%		



13	Saya dapat mengatasi masalah dalam praktek jaringan menggunakan <i>cisco packet tracer</i>	10	14	4	3.21
		35,7 %	50,0 %	24,3%	
14	Saya kesulitan memahami tampilan dan komponen dari <i>cisco packet tracer</i>	12	11	5	3.25
		42,9 %	39,3 %	17,9%	
15	Saya lebih mudah melakukan simulasi jaringan menggunakan <i>cisco packet tracer</i>	11	13	4	3.25
		63,0 %	37,0 %	14,3%	
Rata-rata Variabel		3.328571429			

2. Analisis Data

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menentukan apakah distribusi data dalam variabel atau kelompok didistribusikan secara teratur, uji normalitas digunakan. Hal ini dilakukan dibandingkan dengan *pretest* (data pertama) dan *posttest* (data terakhir) dari tujuan pembelajaran, kontrol, dan eksperimen kelas. Jika signifikansi tes lebih dari interval signifikansi 0,05 maka data berdistribusi normal namun jika kurang dari interval signifikansi 0,05 maka data tidak berdistribusi normal. Berdasarkan hasil tes *Shapiro-Wilk*, diperoleh nilai signifikan sebesar 0,155, 0,080, 0,315, dan 0,094 dengan menggunakan data hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol, nilai signifikansi tes lebih tinggi dari tingkat signifikansi 0,05. Oleh karena itu, sampel dari kedua kelompok berasal dari populasi yang memiliki distribusi normal.

Tabel 4. Uji Normalitas Data Hasil Belajar

		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Kelas	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar Siswa	Pre-Test Eksperimen	.129	23	.200*	.937	23	.155
	Post-Test Eksperimen	.161	23	.097	.924	23	.080
	Pre-Test Kontrol	.137	23	.200*	.952	23	.315
	Post-Test Kontrol	.173	23	.073	.927	23	.094

b. Uji Homogenitas

Populasi homogen atau yang tidak dapat disimpulkan dari sampel menggunakan uji homogenitas. Homogenitas dinilai berdasarkan data *posttest* dari semua hasil belajar kelas (kontrol dan eksperimen) Uji *independent sample t-test*. Jika signifikansi uji lebih besar dari taraf signifikansi 0.05 maka sampel berasal dari populasi yang homogen. Jika signifikansi uji lebih kecil dari taraf signifikansi 0.05 maka sampel berasal dari populasi yang tidak homogen. Data hasil belajar dari kelas eksperimen dan kontrol digunakan untuk uji homogenitas, dan hasilnya menunjukkan bahwa mean, median, *median with adjusted df*, dan *trimmed mean* memiliki nilai signifikan masing-masing 0,264, 0,364, 0,364, dan 0,267. Oleh karena itu, dapat



dikatakan bahwa sampel berasal dari populasi homogen atau bahwa ada homogenitas dalam varians data antara kelas eksperimen dan control.

Tabel 5. Uji Homogenitas Data Hasil Belajar

		Test of Homogeneity of Variance			
		Levene			
		Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar Siswa	Based on Mean	1.278	1	44	.264
	Based on Median	.841	1	44	.364
	Based on Median and with adjusted df	.841	1	42.789	.364
	Based on trimmed mean	1.267	1	44	.267

c. Uji Independent Sample T-Test

Dalam penelitian ini, uji *independent sample T-Test* digunakan untuk mengetahui seberapa efektif model *blended learning* yang menggunakan *cisco packet tracer* untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Jika signifikansi tes berada di atas batas signifikansi 0.05 maka hipotesis awal: tidak ada perbedaan signifikan pada efektivitas pembelajaran model *blended learning* menggunakan *cisco packet tracer* ditinjau dari hasil belajar peserta didik di SMK Negeri 7 Makassar, namun jika signifikansi tes berada di bawah batas signifikansi 0.05 maka hipotesis alternatif: ada perbedaan signifikan pada efektivitas pembelajaran model *blended learning* menggunakan *cisco packet tracer* ditinjau dari hasil belajar peserta didik di SMK Negeri 7 Makassar. Berdasarkan uji *independent sample T-Test* nilai signifikansi (*2-tailed*) hasil belajar adalah 0,000. Karena signifikansi uji lebih kecil dari taraf signifikansi 0.05 maka Hipotesis awal ditolak dan hipotesis alternatif diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan signifikan efektivitas pembelajaran dengan model *blended learning* menggunakan *cisco packet tracer* ditinjau dari hasil belajar peserta didik.

Tabel 6. Uji Independent Sample T-Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2- tailed)	Mean Differ- ence	Std. Error Differ- ence	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil_ Belajar	Equal variances assumed	1.278	.264	6.86	44	.000	12.826	1.869	9.060	16.593
	Equal variances not assumed			6.86	43.3	.000	12.826	1.869	9.058	16.594



Pembahasan

Peserta didik yang terdaftar dalam program keterampilan Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) harus dapat merancang, mensimulasikan, dan melakukan tugas-tugas mendasar lainnya yang terkait dengan jaringan komputer. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa baik hasil belajar peserta didik dapat ditingkatkan dengan memanfaatkan model *blended learning* yang memanfaatkan *Cisco Packet Tracer*. Dalam strategi ini, teknologi digunakan sebagai media pembelajaran tambahan selain instruksi tatap muka dan *online*. Dengan menggunakan strategi ini, peserta didik menghadiri kelas lebih aktif dan mempelajari topik lebih menyeluruh. Peserta didik memanfaatkan *Cisco Packet Tracer*, alat pembelajaran dengan beberapa fitur untuk komputasi teknik yang memungkinkan pemrosesan data antara titik dan perangkat jaringan. Data hasil belajar yang dikumpulkan dari kelas eksperimen dan kelas kontrol berdasarkan nilai *pretest* dan *posttest* disajikan dalam bentuk tabel 7. Berdasarkan tabel 4.15 nilai *pretest* kelas eksperimen diperoleh *mean* = 43.48, *median* = 45.00, nilai terendah = 30 dan nilai tertinggi = 60. Sedangkan pada nilai *posttest* kelas eksperimen diperoleh nilai *mean* = 85.22, *median* = 85.00, nilai terendah = 75, dan nilai tertinggi = 95. Nilai *pretest* kelas kontrol diperoleh *mean* = 37,83, *median* = 40.00, nilai terendah = 10 dan nilai tertinggi = 50. Sedangkan pada nilai *posttest* kelas kontrol diperoleh nilai *mean* = 72,39, *median* = 75.00, nilai terendah = 60, dan nilai tertinggi = 85.

Tabel 7. Perbandingan Nilai Kelas Eksperimen dan Kontrol

Data	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
Mean	43,48	85,22	37,83	72,39
Median	45,00	85,00	40,00	75,00
Minimum	30	75	10	60
Maximum	60	95	50	85

Berdasarkan tabel 7. diketahui bahwa nilai dari peserta didik mengalami kenaikan dilihat dari nilai rata-rata. Kelas eksperimen mengalami kenaikan sebesar 41,74% yang diperoleh dari selisih nilai dari *pretest* dan *posttest*. Kelas kontrol mengalami kenaikan sebesar 34,56% yang diperoleh dari selisih nilai dari *pretest* dan *posttest*. Nilai hasil belajar peserta didik yang menerima dan tidak menerima perlakuan dengan menerapkan model *blended learning* juga memiliki nilai yang berbeda sebesar 12,83% yang diperoleh dari selisih antara *posttest* kelas eksperimen dan *posttest* kelas kontrol. Perbandingan nilai *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen setelah diberikan perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran *blended* menggunakan *cisco packet tracer* terjadi peningkatan nilai yang signifikan. Sedangkan nilai *pretest* dan *posttest* kelas kontrol terjadi peningkatan namun tidak setinggi nilai yang diperoleh pada kelas eksperimen karena tidak diberi perlakuan yang masih menggunakan model pembelajaran konvensional. Perubahan nilai pada kelas eksperimen dapat diartikan sebagai adanya peningkatan yang sebelumnya tidak tahu menjadi tahu ditunjukkan berdasarkan rata-rata hasil *pretest* dan *posttest* peserta didik. Model pembelajaran *blended* menggunakan *cisco packet tracer* yang telah diterapkan oleh peneliti dalam pelaksanaan pembelajaran kelas eksperimen ternyata memberikan dampak positif terhadap hasil belajar peserta didik dimana terjadinya peningkatan nilai dari yang diukur melalui tes. Hal tersebut ditunjukkan berdasarkan



hasil uji *independent sample T-Test* menggunakan perhitungan program SPSS 26 pada taraf signifikansi 5% (nilai sig. = 0,0000 < 0,05) maka hipotesis nihil (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima sehingga disimpulkan bahwa model *blended learning* menggunakan *cisco packet tracer* lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik di SMK Negeri 7 Makassar. Pemilihan model *blended learning* menggunakan *cisco packet tracer* pada kelas eksperimen di SMK Negeri 7 Makassar yang diimplementasikan ternyata efektif untuk meningkatkan hasil belajar terhadap peserta didik.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *blended learning* menggunakan *cisco packet tracer* lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik di SMK Negeri 7 Makassar. Nilai rata-rata hasil belajar kelas eksperimen peserta didik antara sebelum dan sesudah mendapatkan perlakuan mengalami kenaikan, yaitu sebelum diterapkan model *blended learning* menggunakan *cisco packet tracer* nilai *pretest* peserta didik sebesar 43,48. Setelah menerapkan model *blended learning* menggunakan *cisco packet tracer* nilai *posttest* peserta didik sebesar 85,22. Nilai rata-rata hasil belajar peserta didik kelas kontrol yang tidak mendapatkan perlakuan dengan tidak menerapkan model *blended learning* yaitu nilai *pretest* peserta didik sebesar 37,83 dan nilai *posttest* peserta didik sebesar 72,39. Perbandingan nilai *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen setelah diberikan perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran *blended* menggunakan *cisco packet tracer* terjadi peningkatan nilai yang signifikan. Peningkatan nilai pada kelas eksperimen dapat disimpulkan adanya efektivitas model *blended learning* terhadap hasil belajar peserta didik di SMK Negeri 7 makassar.

Daftar Pustaka

- [1] A. Rohmawati, "Efektivitas Pembelajaran," *J. Pendidik. Usia Dini*, vol. 9, no. 1, pp. 15–32, 2015.
- [2] A. Sulastri, "Peningkatan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Degan Menggunakan Media Gambar Di Kelas III," pp. 1–18, 2015.
- [3] I. K. Sari, "Blended Learning sebagai Alternatif Model Pembelajaran Inovatif di Masa Post-Pandemi di Sekolah Dasar," *J. Basicedu*, vol. 5, no. 4, pp. 2156–2163, 2021, [Online]. Available: <https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/1137>
- [4] F. Resty, "Pelatihan Pengenalan Jaringan Dasar Menggunakan Aplikasi Cisco Packet Tracker Guna Meningkatkan Pengetahuan Mahasiswa PTI Semester 1," *J. Pengabd. Pada Masy.*, vol. 2, no. 1, pp. 25–33, 2023.