MODEL BLENDED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SIMULASI DAN KOMUNIKASI DIGITAL SISWA KELAS X SMK

Kevin Pangkerego[1], Luckie Sojow[1], Hiskia Manggopa[1]
[1]Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi, Universitas Negeri Manado

Corresponding author: khevzpangkerego@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana efektivitas pemanfaatan pembelajaran dengan model blended learning berbasis online untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas X TKJ. Model blended learning merupakan gabungan dari dua model pembelajaran yaitu pembelajaran offline/tatap muka dan pembelajaran online. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan teknik *Pre-Experimental Designs* dengan desain *Intact-Group Comparison*. Pada kelompok eksperimen diberi perlakuan pembelajaran dengan model blended learning berbasis online, sementara pada kelompok kontrol diberi perlakuan konvensional dalam kelas. Data yang dipergunakan dalam penelitian ini diperoleh dari pretest dan posttest, dan kemudian dianalisis dengan uji t. Setelah data penelitian terkumpul dan dianalisis, diperoleh hasil penelitian yang menyatakan bahwa ternyata hasil belajar siswa pada kelompok eksperimen memiliki hasil yang lebih baik secara signifikan dibandingkan dengan kelompok kontrol. Hal ini menunjukan pembelajaran dengan model *blended learning* berbasis online efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Kata Kunci: Hasil Belajar, Model Blended Learning, siswa SMK, Simulasi digital

ABSTRACT

This study aims to see how the effectiveness of using online-based blended learning models to improve learning outcomes of class X TKJ students. The blended learning model is a combination of two learning models, namely offline / face-to-face learning and online learning. This study uses a quantitative approach with a Pre-Experimental Design technique with an Intact-Group Comparison design. In the group that was given learning treatment with the online-based blended learning model, while the control group was given conventional treatment in the classroom. The data used in this study were obtained from the pretest and posttest, and then analyzed by the t test. After the research data has been collected and analyzed, the results of the study show that it turns out that student learning outcomes in the experimental group have significantly better results compared to the group. This shows that online-based blended learning model is effective in improving student learning outcomes.

Keywords: *Learning Outcomes, Blended Learning Model, SMK students, digital simulation*

PENDAHULUAN

Keberhasilan dalam proses pembelajaran akan tercapai ketika siswa dan guru memiliki kesiapan dalam proses pembelajaran. Hal ini dikarenakan dalam proses pembelajaran dibutuhkan interaksi yang baik antara siswa dan guru, sehingga orang tidak lagi berpandangan bahwa seorang guru adalah seorang yang serba tahu sedangkan siswa adalah seseorang yang serba tidak tahu. Bagaimanapun belajar merupakan suatu proses dua arah, dimana siswa memerlukan feedback dari pengajar dan begitupun sebaliknya, agar diperoleh hasil belajar yang lebih efektif (Rusman, 2011). Pelajaran Simulasi dan komunikasi digital merupakan bagian dari Pembelajaran Teknologi Informasi serta menuntut siswa untuk lebih memahami konsep tersebut namun dalam kenyataannya mempelajari konsep Teknologi informasi siswa lebih cenderung kurang mengetahui penggunaan dari teknologi tersebut. Sementara itu perkembangan konsep – konsep teknologi semakin meningkat, sehingga pada akhirnya menyebabkan kejenuhan dan kesulitan siswa dalam mempelajari Teknologi informasi dan menyebabkan beberapa siswa tidak mencapai ketuntasan belajar minimal yakni 75.

Blended ini merupakan kombinasi dari pembelajaran berbasis web dan pembelajaran langsung, maka pembelajaran ini dapat diterapkan pada mata pelajaran apa pun, termasuk mata pelajaran Simulasi

Digital yang sangat dipengaruhi oleh perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang pesat. Materi Microsoft Excel merupakan materi dasar untuk pelajaran Simulasi Digital karena penggunaan Microsoft Excel adalah dasar dari pengetahuan ilmu Teknologi dan Informasi.Pada materi ini guru biasanya mengajarkan dengan metode ceramah dan sedikit praktek, sehingga membuat siswa tidak tertarik untuk mempelajarinya.

Namun dengan menggunakan model "Blended Learning", materi Microsoft Excel dapat disajikan dengan mengakses materi secara online pada saat pembelajaran di dalam kelas bahkan dapat memberikan contoh praktek. Bahan ajar yang dapat diakses melalui internet akan memudahkan siswa untuk mengulang pelajaran dengan mengakses kembali bahan ajar yang ada pada situs www.Edmodo.com dimanapun dan kapanpun.

METODE PENELITIAN

Adapun hipotesis penelitian ini, sebagai berikut: " Terdapat pengaruh dan perbedaan antara model *Blended Learning* dan model pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar pada mata pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital di SMK Negeri 1 Tomohon".

Penelitian ini dilakukan selama 2 bulan terhitung sejak bulan Februari sampai dengan Maret pada semester genap tahun ajaran 2019/2020. Sesuai dengan judul pada penelitian ini maka tempat pelaksanaan penelitian ini di SMK Negeri 1 Tomohon.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Pre-Experimental Designs* dengan menggunakan desain penelitian *Intact-Group Comparison*. Lihat table 1.

Tabel 1. Rancangan Penelitian

X	0_1	
	0_2	

Keterangan:

X : Treatment yang diberikan (*Blended Learning*)

0_1 : Hasil Kelas Eksperimen

0_2 : Hasil Kelas Kontrol

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X TKJ SMK Negeri 1 Tomohon yang terdiri dari 2 kelas. Pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah kelas X TKJ 1 (30 siswa) dan kelas X TKJ 2 (30 siswa) dimana yang menjadi kelas eksperimen adalah kelas X TKJ 2 dan kelas X TKJ 1 sebagai kelas kontrol.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes praktek dengan menggunakan penilaian rubrik. Sedangkan teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa yang diperoleh dengan memberikan *pre-test* dan *post-test.* Kepada siswa sebelum dan sesudah perlakuan. Setelah data terkumpul maka data tersebut harus diolah dan dianalisis agar mempunyai makna guna pemecahan masalah. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Uji-t.

Sebelum dilakukan Uji-t terlebih dahulu dilakukan uji homogenitas untuk mengetahui apakah sampel berasal dari varian yang homogen atau tidak. Selain itu juga dilakukan uji normalitas untuk mengetahui apakah sampel berasal dari sampel yang berdistribusi secara normal atau tidak. Uji-t dengan taraf signifikan α=0.05. Menghitung nilai t untuk menguji hipotesis digunakan rumus sebagai berikut, lihat persamaan (1) dan persamaan (2).

$$t = \frac{X_1 - X_2}{S\sqrt{\left(\frac{1}{n_1}\right)+\left(\frac{1}{n^2}\right)}} \quad (1)$$

Dengan varians sampel :

$$S^2 = \frac{(n^1-1){S_1}^2+(n^2-1){S_2}^2}{n_1+n_2-2} \quad (2)$$

(Sudjana,2005:329)

Dimana :

X_1 = nilai rata – rata dari hasil belajar kelas eksperimen

X_2 = nilai rata – rata dari hasil belajar kelas control

${S_1}^2$ = varians kelas eksperimen

${S_2}^2$ = varians kelas control

n_1 = Jumlah kelas eksperimen

n_2 = Jumlah kelas control

S_1 = Simpangan baku kelas eksperimen

S_2 = Simpangan baku kelas control

S = Standar devisa

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Tomohon tahun ajaran 2019/2020 pada kelas X TKJ 1 sebagai kelas control dan kelas X TKJ 2 sebagain kelas eksperimen, dengan mata pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital, dimana kelas control berjumlah 33 siswa dengan sampel 30 siswa dan kelas eksperimen 31 siswa dengan sampel 30 siswa. Untuk kelas eksperimen proses pembelajaran menggunakan metode Blended Learning dan untuk kelas control menggunakan metode pembelajaran konvensional.
Hasil analisis dari *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada table 2, table 3, table 4, dan table 5.

Table 2. Ringkasan Data Hasil Pretest-Postest pada Kelas Eksperimen

No	Statistik	Nilai Statistka	
		Pretest	**Posttest**
1	Skor Minimum	37	43
2	Skor Maksimum	77	90
3	Rata-rata	52.5	73.4
4	Standar Deviasi	11.11	14.29
	Jumlah	1.575	2.202

Table 3. Distribusi Frekuensi Hasil *Post Test* Kelas Eksperimen

No	Interval	Frekuensi
1	41 - 50	4
2	51 – 60	3
3	61 – 70	3
4	71 – 80	8
5	81 - 90	12
	Jumlah	**30**

Table 4. Hasil Pretest dan Postest pada kelas Kontrol.

No	Statistik	Nilai Statistka	
		Pretest	**Posttest**
1	Skor Minimum	33	41
2	Skor Maksimum	67	87
3	Rata-rata	49.4	65.30
4	Standar Deviasi	7.69	10.63
	Jumlah	**1.482**	**1.959**

Table 5. Distribusi Frekuensi Hasil *Post Test* Kelas Kontrol

No	Interval	Frekuensi
1	41 - 50	1
2	51 – 60	11
3	61 – 70	7
4	71 – 80	9
5	81 - 90	2
	Jumlah	**30**

Berdasarkan data di atas dapat dijelaskan bahwa, rata-rata nilai prestest kelas kontrol dari 30 siswa sebesar 65.30 sedangkan kelas eksperimen adalah 73.4. Terlihat pula varians yang diperoleh kelas kontrol adalah 10.63 dan kelas eksperimen 14.29.
Selanjutnya dilakukan analisis data, yaitu uji normalitas dan homogenitas untuk melihat persamaan varians dua kelas sebelum melanjutkan penelitian lebih lanjut.

Uji Normalitas Kelas Eksperimen
Setelah sampel data berhasil di kumpulkan, maka dilanjutkan ke uji normalitas data dengan menggunakan uji Liliefors, yang bertujuan untuk mengetahui sampel data yg didapatkan berdistribusi normal atau tidak. Berikut adalah hasil uji normalitas. Lihat table 6.

Tabel 6. Data Uji Normalitas Pre-test Kelas Eksperimen

Data	L Hitung	L Tabel	Keterangan
Pre-Test	0.103	0.161	Normal

Tabel 7. Data Uji Normalitas Post-test Kelas Eksperimen

Data	L Hitung	L Tabel	Keterangan
Post-Test	0.137	0.161	Normal

Data pada table 6 dan table 7, menunjukkan bahwa nilai *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen memiliki L_{hitung} yang lebih rendah dari L_{Tabel} ($L_{hitung} \leq L_{Tabel}$), sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa data uji normalitas untuk kelas eksperimen berdistribusi normal.

Uji Normalitas Kelas Kontrol

Hasil uji normalitas untuk nilai postes pada kelas kontrol dan kelas eksperimen terlihat pada tabel 8.

Tabel 8. Data Uji Normalitas Pre-test Kelas Kontrol

Data	L Hitung	L Tabel	Keterangan
Pre-Test	0.068	0.161	Normal

Tabel 9. Data Uji Normalitas *Post-test* Kelas Kontrol

Data	L Hitung	L Tabel	Keterangan
Post-Test	0.152	0.161	Normal

Data table 8 dan table 9, menunjukkan bahwa nilai pre-test dan post-test kelas kontrol memiliki L_hitung yang lebih rendah dari L_Tabel (L_hitung ≤ L_Tabel), sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa data uji normalitas untuk kelas kontrol berdistribusi normal.

Kriteria uji normalitas adalah H_o di tolak jika L_{hitung} lebih besar dari L_{tabel} dan H_o diterima jika L_{hitung} lebih kecil dari L_{tabel}. Data yang akan digunakan adalah data *Post-Test* kelas eksperimen dan kelas control. Seperti yang dilihat pada table diatas, pada kelas Eksperimen L_{hitung} = 0.137 sedangkan L_{tabel} = 0.161. Pada kelas Kontrol L_{hitung} = 0.152 sedangkan L_{tabel} = 0.161. Karena $L_{hitung} \leq L_{tabel}$, maka dapat dikatakan bahwa data dari kelas Eksperimen dan kelas Kontrol berdistribusi normal.

UJI HOMOGENITAS

Pengujian homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah homogeny atau tidaknya distribusi dari kedua sampel data. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui apakah varians pada kelas eksperimen dan kelas control bersifat homogeny atau tidak.

Tabel 10. Data Uji Homogenitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Data	F Hitung	F Tabel	Keterangan
Pre-Test dan *Post-Test*	1.80	1.86	Homogen

Dari table 10, dapat dilihat, dari hasil analisis homogenitas pada taraf nyata α = 0.05 diperoleh F_{hitung} = 1.80 sedangkan nilai F_{tabel} = 1.86. Berdasarkan kriteria pengujian $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka dapat dilihat data dari hasil penelitian pada kelas eksperimen dan kelas control memiliki varians yang homogeny.

Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini. Karena pada uji prasyaratan hipotesis menunjukkan data berdistribusi normal dan memiliki varians homogen maka dilanjutkan ke pengujian hipotesis dimana pengujian ini menggunakan statistic uji t. Pengujian uji t digunakan untuk mengetahui seberapa jauh peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan metode Blended Learning.

Tabel 11. Data Hasil Uji Hipotesis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Data	T Hitung	T Tabel	Keterangan
Pre-Test dan Post-Test	2.48	2.00	Ho ditolak dan Ha diterima

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh T_{hitung} = 2.48 dan T_{tabel} = 2.00. Karena nilai $T_{hitung} \geq T_{tabel}$, dengan demikian H_0 ditolak pada $\alpha = 0.05$ dan H_1 diterima, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa yang signifikan pada mata pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital siswa SMK Negeri 1 Tomohon kelas X. lihat table 11.

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Tomohon, dengan mata pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital pada kelas X TKJ 2 sebagai kelas Eksperimen dan X TKJ 1 sebagai kelas Kontrol dengan jumlah sampel masing – masing 30 siswa. Metode pembelajaran yang digunakan pada kelas eksperimen adalah metode *Blended Learning*, sedangkan untuk kelas control menggunakan metode pembelajaran konvensional. Penggunaan metode *Blended Learning* merupakan suatu upaya untuk lebih mengefektifkan dan mengoptimalkan kegiatan belajar siswa karena dengan dimanfaatkannya *Blended Learing*, motivasi siswa untuk belajar semakin meningkat sehingga hasil belajar siswa pun akan meningkat. Itu terbukti dengan hasil penelitian yang telah dipaparkan diatas, dimana peranan *Blended Learning* berpengaruh dan berbanding lurus dengan hasil belajar siswa.

Sebelum menggunakan metode Blended Learning pada kelas eksperimen dan metode pembelajaran konvensional pada kelas control kedua kelas diberikan *pre-test* yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa dari kedua kelas.

Berdasarkan hasil uji prasyarat, yaitu uji normalitas data dan uji homogenitas, diperoleh data dari kelas eksperimen dan kelas control yang menunjukkan bahwa data tersebut berdistribusi normal dan juga memiliki varians yang homogeny. Hal tersebut membuktikan bahwa data yang telah dikumpulkan telah memenuhi syarat untuk pengujian hipotesis.

Setelah uji normalitas dan uji homogenitas dilakukan dan telah memenuhi prasyaratan, maka langkah selanjutnya adalah menguji hipotesis dengan menggunakan uji t. Sesuai dengan kriteria pengujian hipotesis, yaitu jika $T_{hitung} \geq T_{tabel}$ maka H_1 diterima dan H_0 ditolak. Hasil dari perhitungan hipotesis dari penelitian ini menunjukkan nilai $T_{hitung} \geq T_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan metode Blended Learning terhadap hasil belajar siswa pada kelas eksperimen.

Berdasarkan hasil analisis data penelitian menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kelas eksperimen dan hasil belajar kelas control. Dari tabel 4.1 , tabel 4.3 , tabel 4.5 dan tabel 4.7 dapat dilihat selisih antara data *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen dan kelas control. Rata-rata nilai kelas eksperimen setelah dilakukan *post-test* adalah 73.4. Berbeda dengan kelas control, rata-rata nilai setelah *post-test* adalah 65.3. Hal ini membuktikan bahwa terdapat pengaruh penggunaan metode *Blended Learning* terhadap hasil belajar Simulasi dan Komunikasi Digital pada kelas X TKJ SMK Negeri 1 Tomohon.

KESIMPULAN

Penelitian tentang Pengaruh Model Blended Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X TKJ SMK Negeri 1 Tomohon ini menghasilkan kesimpulan sebagai berikut. Terdapat pengaruh hasil belajar siswa yang signifikan pada taraf nyata $\alpha = 0.05$ dalam mata pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital teknik computer dan jaringan di SMK Negeri 1 Tomohon setelah diterapkannya metode *Blended Learning*. Terdapat pengaruh hasil belajar siswa yang signifikan antara kelas X TKJ 2 yang diajarkan

menggunakan metode *Blended Learning* dengan kelas X TKJ 1 yang tidak menggunakan metode *Blended Learning*. Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian yang didapat, penulis ingin mengemukakan beberapa saran sebagai berikut: Disarankan bagi sekolah untuk lebih mengoptimalkan penggunaan fasilitas internet bagi guru dan siswa. Karena pada dasarnya *Blended Learning* itu adalah gabungan dari metode konvensional dengan *E – Learning*. Disarankan untuk para siswa karena telah diperkenalkannya *Blended Learning* sebaiknya siswa mulai sekarang sudah aktif menggunakan fasilitas internet yang disediakan sekolah maupun fasilitas umum.

DAFTAR PUSTAKA

Gage, N., & Berliner, D. (1992). Educational psychology (5th ed.), Princeton, New Jersey: Houghton Mifflin Company.

Jacob, D.A., Eggrn, P., & Kauchak, D. (2009). Metode-Metode Pengajaran: Meningkatkan Belajar Siswa TK-SMA. (Ahli bahasa: Achmad Fawaid dan Khoirul Anam). Yogyakarta: Pustaka Belajar.

Koran, jaya Kumar C. (2002), Aplikasi E-learning dalam Pengajaran dan pembelajaran di Sekolah Malaysia.

M.J. Rosenberg. (2001). E-learning: Strategies for delivering knowledge in the digital age. New York: McGraw-Hill.

Rusman. (2010).Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru. Jakarta: Rajagrafindo.

Sudjana, Nana. (2005). Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar. Bandung.

Sugiono. (2010). Statistik untuk Penelitian. Bandung : Alfabeta Bandung.

Sugiono. (2013). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung : Alfabeta Bandung.

Sutopo, H. Ariesto. (2012). Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pendidikan. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Syfa S. Mukrimah. (2014). 53 Metode Belajar dan Pembelajaran. Bandung: UPI.

Siti Alfi Syahrin. (2015). Pengaruh model pembelajaran blended learning terhadap hasil belajar mata pelajaran ips siswa kelas 8 di smpn 37 jakarta. Universitas islam negeri syarif hidayatullah

Taofan Ali Achmadi. (2015). Pengaruh penerapan blended learning terhadap prestasi belajar siswa kelas xi teknik permesinan smk muhammadiyah 3 yogyakarta. Universitas negeri yogyakarta

Manggopa, H.K., 2017. Pengembangan Buku Ajar dan Web Pembelajaran Berbasis CMS dalam Pembelajaran Pemrograman Web untuk Mahasiswa Calon Guru SMK di Universitas Negeri Manado. DISERTASI dan TESIS Program Pascasarjana UM.

https://www.statistikian.com/2012/10/uji-reliabilitas-instrumen.html. Diakses pada tanggal 2 Oktober 2019

Clara Koleangan. (2019). Pengaruh model pembelajaran berbasis proyek terhadap hasil belajar dasar desain grafis siswa multimedia smk negeri 1 tompasobaru. Universitas negeri manado.