

MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SIMULASI DIGITAL SISWA SMK

Fradel R. Sigar¹, Verry R. Palilingan¹, Mario T. Parinsi¹

¹*Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi Fakultas Teknik Universitas Negeri
Manado, Indonesia*

Email: fradel.rs@gmail.com

ABSTRAK

Berdasarkan hasil observasi kegiatan belajar mengajar di SMK Negeri 1 Tumpaan yang dilakukan peneliti terdapat permasalahan rendahnya hasil belajar siswa pada mata pelajaran simulasi dan komunikasi digital. Penyebab rendahnya hasil belajar siswa adalah karena dalam kegiatan belajar mengajar siswa kurang semangat atau tidak memiliki motivasi serta tidak serius untuk menangani tugas-tugas yang diberikan. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran inkuiri terhadap hasil belajar simulasi digital siswa kelas X SMK Negeri 1 Tumpaan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas X SMK Negeri 1 Tumpaan dengan jumlah siswa 146 orang. Sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X_A dan Kelas X_B jurusan multimedia dengan jumlah siswa 36 orang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan menggunakan rancangan *Pre-test* dan *Post-test Control Group Design*. Dari hasil pengujian hipotesis dengan uji t diperoleh $t_{hitung} = 3,062$, sedangkan nilai $t_{tabel} = 2,032$. Karena nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif dari penerapan model pembelajaran inkuiri terhadap hasil belajar simulasi digital siswa kelas X SMK Negeri 1 Tumpaan.

Kata kunci : *Model Inkuiri, Hasil Belajar Siswa*

PENDAHULUAN

Pendidikan pada hakekatnya merupakan unsur vital dalam kehidupan dan merupakan kebutuhan serta tuntutan yang penting untuk menjamin perkembangan, kelangsungan kehidupan berbangsa dan bernegara. Perkembangan dan kelangsungan suatu bangsa dan negara lebih tergantung pada kualitas sumber daya manusianya bukan sumber daya alamnya. Kualitas yang dikehendaki itu lebih tergantung pula dari keberhasilan penyelenggaraan sistem pendidikannya. Keberhasilan penyelenggaraan pendidikan tidak hanya sekedar pemindahan pengetahuan saja, tetapi lebih pada pembentukan kepribadian seseorang sehingga dapat mengenal potensi diri

dan selanjutnya dapat mengembangkan potensinya sebagai suatu usaha untuk mencapai tujuan hidupnya.

Tujuan pendidikan yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia yang seutuhnya yaitu yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berbudi pekerti luhur, memiliki pengetahuan dan keterampilan, kesehatan jasmani dan rohani, kepribadian yang mantap dan mandiri serta rasa tanggung jawab kemasyarakatan bangsa. Proses belajar mengajar merupakan suatu proses yang mengandung serangkaian perbuatan guru dan siswa atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif

untuk mencapai tujuan tertentu. Interaksi atau hubungan timbal balik antara guru dan siswa itu merupakan syarat utama bagi berlangsungnya proses belajar mengajar. Interaksi dalam peristiwa belajar mengajar mempunyai arti yang lebih luas, tidak sekedar hubungan antara guru dan siswa, tetapi berupa interaksi edukatif. Dalam hal ini bukan hanya penyampaian pesan berupa materi pelajaran, melainkan penanaman sikap dan nilai pada diri siswa yang sedang belajar. Berdasarkan hasil observasi awal kegiatan belajar mengajar di SMK Negeri 1 Tumpaan terdapat permasalahan rendahnya hasil belajar siswa pada mata pelajaran simulasi digital. Penyebab rendahnya hasil belajar siswa adalah karena dalam kegiatan belajar mengajar siswa kurang semangat atau tidak memiliki motivasi serta tidak serius untuk menangani tugas-tugas yang diberikan. Penerapan metode konvensional membuat antusias para siswa berkurang dan akhirnya siswa tidak dapat memahami maksud dari materi yang. Melihat hal-hal tersebut, maka diperlukan diperlukan suatu model atau metode pembelajaran yang yang dapat merangsang motivasi belajar siswa agar bersemangat serta aktif selama proses pembelajaran berlangsung. Metode pembelajaran adalah cara yang dipergunakan guru dalam mengadakan hubungan dengan siswa pada saat berlangsungnya pengajaran. Metode pembelajaran adalah cara-cara menyajikan materi pelajaran yang dilakukan oleh pendidik agar terjadi proses pembelajaran pada diri siswa dalam upaya untuk mencapai tujuan. Pengajaran berdasarkan model inkuiri adalah suatu strategi yang berpusat

pada siswa dimana kelompok-kelompok siswa dihadapkan pada suatu persoalan atau mencari jawaban terhadap pertanyaan-pertanyaan di dalam suatu prosedur dan struktur kelompok yang digariskan secara jelas.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen semu dengan desain yang digunakan adalah *Pre-test & Post-test Control group Design*. Rancangan penelitian ini terdiri dari dua kelompok yang ditetapkan. Kedua kelompok tersebut diberikan perlakuan yang berbeda, yaitu pembelajaran dengan menggunakan model inkuiri dan pembelajaran konvensional.

Tabel 1. *Desain Penelitian Pre-test dan Post-test Control Group Design*

Group	Pretest	Treatment	Posttest
Experimen	X ₁	√	X ₂
Control	Y ₁	-	Y ₂

Keterangan :

X₁ = Pretest kelompok eksperimen

Y₁ = Pretest kelompok kontrol

X₂ = Posttest kelompok eksperimen

Y₂ = Posttest kelompok kontrol

√ = Perlakuan berupa penggunaan model inkuiri

POPULASI DAN SAMPEL

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas X SMK Negeri 1 Tumpaan dengan jumlah siswa 146 orang.

Sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X_A dan Kelas X_B jurusan multimedia dengan jumlah siswa 36 orang.

PROSEDUR PENELITIAN

Langkah-langkah dalam prosedur penelitian ini adalah :

1. Persiapan
 - a. Membuat perangkat pembelajaran dan instrument penelitian
 - b. Menyiapkan dua kelas yang akan di jadikan objek penelitian
2. Pelaksanaan
3. Memberikan pretest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol
4. Menguji normalitas dan homogenitas berdasarkan hasil pretest
5. Melaksanakan pembelajaran di kelas dengan menggunakan model inkuiri pada kelas eksperimen dan metode konvensional pada kelas kontrol.
6. Memberikan posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tentang materi yang telah diajarkan
7. Analisis data.

TEKNIK ANALISIS DATA

Uji statistik yang akan digunakan dalam pengujian hipotesis ini adalah uji perbedaan dua rata-rata, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Deskripsi Data
Deskripsi analisis data (data *post-test*) dari Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.
2. Uji Prasyarat
 - a. Uji Normalitas, bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan awal kedua kelas berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas ini dengan menggunakan rumus lilifors
 - b. Uji Homogenitas, untuk mengetahui apakah kemampuan kedua kelas bersifat homogen sehingga layak dijadikan sampel

penelitian. Untuk pengujian homogenitas, digunakan analisis varian kedua sampel dengan menggunakan rumus :

$$F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} \dots (\text{Persamaan 1})$$

Selanjutnya nilai F yang diperoleh dibandingkan terhadap F_{tabel} , kriteria pengujiannya adalah H_0 diterima jika $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ dan H_0 ditolak jika $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$.

Kriteria : varians data homogen jika $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$

: varians tidak homogen jika $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$

3. Uji Hipotesis

Uji t data 2 kelompok, pada taraf nyata $\alpha=0,05$ dengan rumus:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \dots \dots \dots (\text{Persamaan 2})$$

dengan varians sampel :

$$S^2 = \frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1 + n_2} (\text{Persamaan 3})$$

Keterangan :

$\bar{X}_1$: nilai rata – rata posttest kelas eksperimen

$\bar{X}_2$: nilai rata – rata posttest kelas kontrol

S_1^2 : varians dari kelas eksperimen

S_2^2 : varians dari kelas kontrol

s : standar deviasi

n_1 : jumlah sampel dari kelas eksperimen

n_2 : jumlah sampel dari kelas kontrol

Sebagai kriteria pengujian hipotesis : Tolak H_0 jika $t > t_\alpha$ dengan $\alpha = 5\%$.

Kriteria Pengujian :

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$

Tabel 2. Data *post-test* kelas Eksperimen

Statistik	Nilai Statistik
Skor	
Minimum	75
Skor	
Maksimum	90
Rata-Rata	82,5
Standar	
Deviasi	5,215
Varian	27,205
N	18

Tabel 3. Data *post-test* kelas Kontrol

Statistik	Nilai Statistik
Skor	
Minimum	70
Skor	
Maksimum	85
Rata-Rata	77,2222222
Standar	
Deviasi	5,20808823
Varian	27,124183
N	18

Apabila t_{hitung} lebih kecil atau sama dengan t_{tabel} ($t_{hitung} \leq t_{tabel}$), maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, ini berarti tidak ada pengaruh yang signifikan dari model pembelajaran inkuiri terhadap hasil belajar. Jika, nilai t_{hitung} lebih besar dari nilai t_{tabel} ($t_{hitung} > t_{tabel}$) maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang menyatakan bahwa ada pengaruh yang signifikan dari model inkuiri terhadap hasil belajar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Deskripsi Hasil Penelitian

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan maka dapat diperoleh hasil penelitian dari dua kelas yang berbeda, yaitu kelas Xa sebagai kelas eksperimen dimana pada kelas ini diterapkan pembelajaran dengan menggunakan model inkuiri,

dan kelas Xb sebagai kelas kontrol dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Deskripsi analisis data (data *post-test*) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 2 dan tabel 3.

a. Hasil belajar kelas eksperimen

Hasil belajar simulasi digital dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri pada kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel distribusi frekuensi berikut.

Tabel 4. Distribusi frekuensi hasil belajar kelas eksperimen

No	Interval Kelas	Frekuensi Absolute	Frekuensi Relatif (%)
1	75 - 77	4	22,22
2	78 - 80	5	27,77
3	81 - 83	0	0
4	84 - 86	6	33,33
5	87 - 89	0	0
6	90 - 92	3	16,66
Jumlah		18	100

b. Hasil belajar kelas kontrol

Hasil belajar simulasi digital dengan menggunakan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol dapat dilihat pada tabel distribusi frekuensi berikut.

Tabel 5. Distribusi frekuensi hasil belajar kelas kontrol

No	Interval Kelas	Frekuensi Absolute	Frekuensi Relatif (%)
1	70 - 72	4	22,22
2	73 - 75	5	27,77
3	76 - 78	0	0
4	79 - 81	6	33,33
5	82 - 84	0	0
6	85 - 87	3	16,66
Jumlah		18	100

2. Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Uji normalitas data hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dianalisis menggunakan Uji Liliefors dengan kriteria data menyebar normal jika $L_{hitung} < L_{tabel}$. Pengujian normalitas kelas dihitung dengan bantuan *Microsoft Excel*.

Table 6. uji normalitas

No	Sampel	L_{hitung} $Posttes$ t	L_{tabel} ($\alpha = 0,05$; $n = 18$)
1	Kelas Eksperimen (18 siswa)	0,165	0,206
2	Kelas Kontrol (18 siswa)	0,165	0,206

Berdasarkan Tabel 6 dan Tabel 4.4 di atas dapat dilihat nilai L_{hitung} pada masing-masing kelas lebih kecil dari nilai L_{tabel} pada taraf signifikan (α) = 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa data dari kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas untuk melihat kesamaan dua ragam pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan uji F, dengan kriteria varians dari dua kelas homogen jika $F_{hitung} < F_{tabel}$.

Hasil analisis pengujian kesamaan dua ragam dengan uji F diperoleh nilai $F_{hitung} = 1,12$, sedangkan nilai $F_{tabel} = 2,22$. Hal ini menunjukkan bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$, sehingga berdasarkan hasil yang diperoleh tersebut, dapat disimpulkan bahwa varians dari dua kelas yaitu

kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah homogen atau sama.

3. Uji Hipotesis

Karena uji prasyarat untuk melakukan uji hipotesis sudah terpenuhi, maka uji hipotesis sudah bisa dilakukan. Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan statistik uji t. Dari hasil pengujian hipotesis dengan uji t diperoleh $t_{hitung} = 3,062$, sedangkan nilai $t_{tabel} = 2,032$. Karena nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif dari penerapan model pembelajaran inkuiri terhadap hasil belajar simulasi digital siswa kelas X SMK Negeri 1 Tumpaan.

PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model inkuiri terhadap hasil belajar simulasi digital siswa X SMK Negeri 1 Tumpaan. Jenis rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *post-test control group design*. Terdapat dua kelas yang diambil dalam penelitian ini, yaitu kelas Xa sebagai kelas eksperimen dan kelas Xb sebagai kelas kontrol.

Pada tahap awal pertemuan yang dilaksanakan di kelas Xb dalam hal ini kelas kontrol, peneliti menerapkan proses pembelajaran dengan menggunakan metode konvensional. Pembelajaran konvensional yang dimaksud adalah selama proses pembelajaran berlangsung guru yang berperan aktif dalam proses mengajar, sedangkan siswa jarang dilibatkan dan hanya mendengar penjelasan yang diberikan oleh peneliti.

Berbeda dengan perlakuan yang diberikan pada kelas kontrol, perlakuan yang diberikan pada kelas

Xa sebagai eksperimen adalah dengan menerapkan model inkuiri dalam proses pembelajaran. Melalui penerapan model inkuiri, guru dalam hal ini peneliti berusaha untuk melibatkan seluruh siswa agar terlibat aktif selama proses pembelajaran berlangsung. Proses belajar mengajar yang dengan melibatkan seluruh siswa adalah dengan menghadapkan siswa pada masalah-masalah kongkrit yang berhubungan dengan materi pelajaran yang sementara atau sedang dipelajarinya.

Berdasarkan uji persyaratan sebelum dilakukan uji hipotesis, yaitu uji normalitas data dan uji homogenitas data dari kelas eksperimen dan kelas kontrol, menunjukkan bahwa semua data berdistribusi normal dan juga homogen. Hal tersebut berarti bahwa data yang telah dikumpulkan telah memenuhi persyaratan untuk pengujian hipotesis.

Melihat hasil analisis data yang diperoleh, menunjukkan adanya perbedaan rata-rata hasil belajar siswa dari kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Rata-rata hasil belajar dari kelas eksperimen setelah dilakukan *post-test* adalah 82,5, sedangkan nilai rata-rata dari kelas kontrol adalah 77,22. Hal ini membuktikan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model inkuiri dapat berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

Penggunaan model pembelajaran inkuiri bukan hanya semata-mata bertujuan agar hasil belajar siswa menjadi maksimal. Lebih dari itu penggunaan model pembelajaran ini dapat berorientasi pada kebutuhan siswa dalam pengembangan tingkat intelektual,

sosio-emosional dan kecakapan hidup, dengan demikian melalui penggunaan model pembelajaran inkuiri siswa jauh akan lebih merasakan kebermaknaan dari proses pembelajaran yang dilaksanakan.

Model pembelajaran inkuiri merupakan rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan. Siswa yang belajar sambil melakukan sendiri dalam menemukan konsep yang dipelajari, berdasarkan masalah yang ada di lingkungan sekitar. Siswa akan memperoleh pengalaman lebih bermakna dan lebih kuat melekat dalam pikiran mereka. Disamping itu peserta didik dapat belajar memecahkan masalah secara adil dan objektif, kritis, terbuka dan kerja sama. Hal ini tentu akan berpengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada Bab IV maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar mata pelajaran Simulasi Digital Siswa Kelas X SMK Negeri 1 Tumpaan yang menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri memiliki hasil yang lebih tinggi daripada hasil belajar Simulasi Digital dengan metode Konvensional. Dengan ini berarti penggunaan Model Pembelajaran Inkuiri sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. berdasarkan analisis data, dapat di simpulkan bahwa pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Hasil Belajar Simulasi Digital Siswa SMK Negeri 1 tahun ajaran 2019/2020 di kelas XA berjumlah 18 siswa yang

dijadikan sebagai kelas eksperimen dan XB berjumlah 18 siswa sebagai kelas kontrol. Terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran Inkuiri dan siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Hal ini dapat dibuktikan dengan menggunakan pengujian hipotesis menggunakan rumus Uji-t dengan nilai dari $t_{hitung}=3,062 > t_{tabel}=2,032$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dilihat dari perbedaan rata-rata hasil belajar siswa yang diperoleh dari kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran inkuiri adalah 82,5, sedangkan untuk kelas kontrol yang menggunakan model konvensional adalah 77,22.

Nomor 2 Tahun 1985. (n.d.).
Tentang Tujuann Pendidikan Nasional. Kemendikbud.

DAFTAR PUSTAKA

- Gulo. (2004). *Strategi Belajar Mengajar*. PT Grasindo.
- Hamalik, O. (2012). *Proses Belajar Mengajar*. Bumi Aksara.
- Kasmadi. (2013). *Panduan Modern Penelitian Kuantitatif*. Alfabeta.
- MKPD, T. P. (2013). *Kurikulum dan Pembelajaran*. PT Rajagrafindo Persada.
- Ridwan. (2011). *Strategi Belajar Mengajar*. Raja Grafindo Persada.
- Sanjaya. (2010). *Karakteristik Model Pembelajaran Inkuiri*. Litera Mediatama.
- Sudjana. (1988). *Metoda Statistika (IV)*. Tarsito.
- Sumantri. (2012). *Rasa Ingin Tahu, Pendidikan Karakter*. PT Remaja Rosdakarya.
- Suprihatiningrum. (2014). *Strategi Pembelajaran*. Ar-Ruzz Media.
- Undang-undang Republik Indonesia