

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan pada tanggal 16 November 2014 sampai 5 November 2014 terhadap siswa kelas XI Kontrol Mekanik A dan B di SMK Negeri 1 Cimahi. Jumlah sampel untuk kelas eksperimen dan kontrol yang menggunakan model pembelajaran individual berbantuan komputer berjumlah 68 orang. Data-data yang diperoleh dari penelitian ini adalah berupa data hasil *pretest* dan data hasil *posttest*.

A. Deskripsi Data

Dalam penelitian ini, pengumpulan data hasil penelitian menggunakan instrumen berupa tes objektif pilihan ganda berjumlah 40 soal dengan 5 alternatif jawaban. Data peningkatan hasil belajar siswa merupakan parameter penelitian yang diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest*. Deskripsi data skor hasil belajar pada kelas eksperimen ditunjukkan pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Data skor peningkatan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kontrol

Data	Kelas Eksperimen			Kontrol		
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>N-Gain (%)</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>N-Gain (%)</i>
Skor tertinggi	75	92.5	81.82	67.5	90	86.21
Skor terendah	30	55	-36.6	15	65	13.33
Rata-rata	52.50	73.75	41.24	41.25	77.5	53.829
Standart deviasi	12.87	9.02	30.916	12.73	6.69	26.016

Berdasarkan deskripsi data hasil penelitian pada kelompok eksperimen didapat hasil belajar siswa pada ranah kognitif sesuai dengan penilaian Kurikulum 2013

Faiz Mubarak, 2015
**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INDIVIDUAL BERBANTUAN
 KOMPUTER PADA MATERI KATUP PNEUMATIK
 DI SMK NEGERI 1 CIMAHI**

ditunjukkan pada Tabel 4.2. Perhitungan lengkap konversi nilai ke predikat kelas eksperimen dapat dilihat pada lampiran

Tabel 4.2 Data nilai hasil belajar pada kelas eksperimen

Penilaian Kognitif			Pretest		Posttest	
Skor Rerata Skala 100	Skor Rerata Skala 4	Predikat	Frekuensi	Presentas (%)	Frekuensi	Presentase (%)
94 – 100	3.85 – 4.00	A	-	-	-	-
88 – 93	3.51 – 3.84	A-	-	-	9	26
78 – 85	3.18 – 3.50	B+	-	-	15	44
70 – 77	2.85 - 3.17	B	11	32	4	11
62 – 69	2.51 – 2.84	B-	6	17	5	14
55 – 61	2.18 – 2.50	C+	7	20	1	2
47 – 54	1.85 – 2.17	C	5	14	-	-
38 – 46	1.51 – 1.84	C-	3	8	-	-
29 – 37	1.18 – 1.50	D+	2	5	-	-
0 – 28	1.00 – 1.17	D	-	-	-	-
JUMLAH			34	100	34	100

Berdasarkan deskripsi data hasil penelitian pada kelompok kontrol didapat hasil belajar siswa pada ranah kognitif sesuai dengan penilaian Kurikulum 2013 ditunjukkan pada Tabel 4.3. Perhitungan lengkap konversi nilai ke predikat kelas kontrol dapat dilihat pada lampiran 7.

Tabel 4.3 Data nilai hasil belajar pada kelas kelas kontrol

Penilaian Kognitif			Pretest		Posttest	
Skor Rerata Skala 100	Skor Rerata Skala 4	Predikat	Frekuensi	Presentase (%)	Frekuensi	Presentase (%)
94 – 100	3.85 – 4.00	A	-	-	-	-
88 – 93	3.51 – 3.84	A-	-	-	4	11.7
78 – 85	3.18 – 3.50	B+	-	-	18	53

46

70 – 77	2.85 - 3.17	B	-	-	8	23.6
62 – 69	2.51 – 2.84	B-	2	5.9	4	11.7
55 – 61	2.18 – 2.50	C+	4	11.7	-	
47 – 54	1.85 – 2.17	C	5	14.7	-	
38 – 46	1.51 – 1.84	C-	8	23.6	-	
29 – 37	1.18 – 1.50	D+	10	29.4	-	
0 – 28	1.00 – 1.17	D	5	14.7	-	
JUMLAH			34	100	34	100

B. Analisis Data

1. Perhitungan *N-Gain*

Berdasarkan deskripsi data hasil penelitian ini diperoleh data kategori *N-Gain* pada kelas eksperimen ditunjukkan pada Tabel 4.4. Perhitungan lengkap *N-Gain* dapat dilihat pada lampiran 7.

Tabel 4.4 Data peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen dan kontrol

Kelas	Rata-rata <i>N-Gain</i>	Kategori	Frekuensi	Presentase (%)
Eksperimen	41.24 (sedang)	Tinggi	7	20
		Sedang	19	55
		Rendah	8	23
Jumlah			34	100
Kontrol	53.829 (sedang)	Tinggi	5	14.7
		Sedang	25	73.5
		Rendah	4	11.7
Jumlah			34	100

Berdasarkan deskripsi data pada kelas eksperimen didapat peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen mengalami peningkatan. Peningkatan hasil belajar ini dilakukan dengan menghitung nilai *N-Gain* dari hasil *pretest* dan *posttest*. Pada kelas eksperimen terjadi peningkatan hasil belajar dengan rata-rata *N-Gain* sebesar 0,41. Nilai tersebut termasuk ke dalam kategori sedang ($0,30 \leq N - Gain \leq 0,70$).

47

2. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui ketersebaran data pada suatu sampel terdistribusi merata atau tidak. Uji normalitas ini dilakukan pada data *N-Gain* untuk mengetahui pengaruh *treatment* yang dilakukan terhadap ketersebaran data pada setiap kelas sampel. Pada penelitian ini, pengujian normalitas yang dilakukan pada data *N-Gain*. Pada pengujian normalitas ini menggunakan *Test Shapiro-Wilk*

Pada kelas eksperimen didapatkan nilai *signifaikansi* = 0.063 dan pada kelas kelas kontrol didapatkan nilai 0.26. jika signifikansi ditentukan (α) = 0.05 maka data tersebut dapat di terjemahkan sebagai berikut: kelas ekperiment berdistribusi normal karena $0.063 > 0.05$ dan kelas control berdistribusi tidak normal karena data $0.063 > 0.05$. Kesimpulan dari data normalitas tersebut kelas ekperimetn berdistri

Tabel 4.5 Uji Normalitas

KELAS	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
NILAI KELAS EKPERIMENT	.164	34	.021	.940	34	.063
KELAS KONTROL	.174	34	.010	.927	34	.026

3. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui keadaan awal suatu kelompok sampel memiliki varians populasi yang sama atau tidak. Berdasarkan deskripsi data kelas eksperimen seperti yang ditunjukkan pada Tabel 4.1 didapat nilai rata-rata *pretest* kelas eksperimen berada pada nilai 52.50. Untuk menguji kesamaan varians antara kedua kelas dilakukan uji homogenitas. Uji homogenitas pada pengujian ini dilakukan menggunakan uji *Levene Test* dengan menggunakan *SPSS versi 16*.

Tabel 4.6 uji homogenitas

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.

NILAI	Based on Mean	10.596	1	66	.002
	Based on Median	10.246	1	66	.002
	Based on Median and with adjusted df	10.246	1	48.005	.002
	Based on trimmed mean	10.370	1	66	.002

Pada pengujian dengan homogenitas pada kedua kelompok sampel didapat nilai *signifikansi* = 0.002 pada taraf signifikansi (α) = 0.05. Berdasarkan data tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelas tidak homogen karena *signifikansi* < α (0.002 < 0.05) pada taraf signifikansi 5%. Ini menunjukkan bahwa kedua sampel kelas tersebut tidak homogen. Cara pengujian dan hasil lengkap tentang uji homogenitas dengan SPSS dapat dilihat pada lampiran.

Jadi dapat disimpulkan ada perbedaan hasil belajar siswa kelas yang menggunakan model pembelajaran individual berbantuan komputer dengan model pembelajaran klasikal berbantuan komputer.

4. Uji Hipotesis

Uji hipotesis digunakan untuk membuktikan hipotesis pada penelitian ini diterima atau ditolak. Berdasarkan uji homogenitas dan normalitas yang telah dilakukan, maka uji hipotesis yang digunakan adalah uji statistik non parametrik karena pada data yang dianalisis ada data yang berdistribusi tidak normal. Pengujian hipotesis pada penelitian ini dilakukan pada data *N-Gain*. Pada uji hipotesis komparatif non parametrik ini menggunakan uji Mann-Whetney.

Tabel 4.7 Uji Mann-Whetney nilai Ranks

KELAS	N	Mean Rank	Sum of Ranks
NILAI KELAS KONTROL	34	42.09	1431.00
KELAS EKPERIMENT	34	26.91	915.00
Total	68		

Tabel 4.8 *Test Statistics*

	NILAI
Mann-Whitney U	320.000
Wilcoxon W	915.000
Z	-3.179
Asymp. Sig. (2-tailed)	.001

Uji hipotesis:

$$H_0: \text{Asymp. sig}(2 - \text{tailed}) > \alpha$$

$$H_A: \text{Asymp. sig}(2 - \text{tailed}) < \alpha$$

Kriteria uji hipotesis:

H_A = Terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar antara pembelajaran menggunakan model pembelajaran individual berbantuan komputer dengan model pembelajaran klasikal berbantuan komputer.

H_0 = Tidak terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar antara pembelajaran menggunakan model pembelajaran individual berbantuan komputer dengan model pembelajaran klasikal berbantuan komputer.

Terlihat bahwa pada kolom asymp. Sig. (2-tailed)/asymptotic significance uji dua sisi adalah 0,001, atau probabilitas kurang dari $\frac{1}{2} \alpha = 0,025$ ($0,001 < 0,025$). Maka H_0 ditolak, artinya terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar siswa antara kelompok yang menggunakan model pembelajaran individual berbantuan komputer dengan model pembelajaran klasikal berbantuan komputer.

Menurut Arikunto, (2013, hlm. 6) mengemukakan bahwa “penelitian komparasi adalah penelitian yang membandingkan kondisi yang ada di dua tempat, apakah kedua kondisi tersebut sama, atau ada perbedaan, dan kalau ada perbedaan, kondisi di tempat mana yang lebih baik”.

Kemudian untuk mengetahui peningkatan hasil belajar yang lebih baik antara pembelajaran menggunakan model pembelajaran individual berbantuan komputer dengan model pembelajaran klasikal berbantuan komputer dapat dilihat pada tabel

50

4.1. Berdasarkan tabel 4.1, diperoleh data rata-rata pada masing-masing kelas. Untuk kelas yang menggunakan model pembelajaran individual berbantuan komputer (kelas eksperimen) memperoleh rata-rata sebesar 41.24, sedangkan kelas yang menggunakan pembelajaran klasikal (kelas kontrol) memperoleh rata-rata sebesar 53.829. Dari data tersebut dapat dilihat rata-rata kelas yang menggunakan model pembelajaran klasikal lebih besar dibandingkan dengan kelas yang menggunakan model pembelajaran individual ($53.829 > 41.24$). Maka dapat disimpulkan bahwa “peningkatan hasil belajar kelas yang menggunakan pembelajaran individual berbantuan komputer tidak jauh berbeda dibandingkan dengan kelas yang menggunakan model pembelajaran klasikal berbantuan komputer.”.

Setelah menganalisis apakah terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar antara pembelajaran menggunakan model pembelajaran individual dengan model pembelajaran klasikal dan hubungan kelompok didalam kelasnya. Penulis akan menganalisis apakah terdapat peningkatan *N-Gain* pada setiap kelas setelah dikelompokkan menjadi tiga kelompok, yaitu kelompok rendah, kelompok sedang, dan kelompok tinggi. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan peningkatan *N-Gain* antar kelompok pada kelas yang menggunakan model pembelajaran individual, yaitu dengan menggunakan Anova pada aplikasi SPSS versi 16. Hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel 4.9 di bawah ini.

Tabel 4.9 Deskripsi pengujian anova kelas menggunakan model pembelajaran individual

KELOMPOK	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Rendah	6	51.34	26.182	10.689	23.869	78.823	13.33	81.48
Sedang	23	45.67	28.014	5.841	33.563	57.792	-30.00	81.82
Tinggi	5	8.73	33.539	14.999	-32.912	50.376	-36.36	42.86
Total	34	41.24	30.916	5.302	30.457	52.032	-36.36	81.82

Tabel 4.10 Uji Anova kelas menggunakan model pembelajaran individual berbantuan komputer

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	6349.687	2	3174.843	3.907	.031
Within Groups	25193.162	31	812.683		
Total	31542.849	33			

Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan *N-Gain* antara kelompok rendah, kelompok sedang, dan kelompok tinggi pada kelas yang menggunakan model pembelajaran individual berbantuan komputer yaitu sebagai berikut:

$$H_A: sig. < \alpha$$

$$H_0: sig. > \alpha$$

H_0 = Tidak terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar yang menggunakan model pembelajaran individual berbantuan komputer antara kelompok rendah, sedang, dan tinggi

H_A = Terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar yang menggunakan model pembelajaran individual berbantuan komputer antara kelompok rendah, sedang, dan tinggi

Berdasarkan hasil tabel 4.10, *sig.* yang diperoleh yaitu 0,031, sedangkan pada taraf normal α yaitu 0,05. Pada kondisi ini, *sig.* lebih kecil dibandingkan taraf normal α ($sig. < \alpha$), maka H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran individual berbantuan komputer antara kelompok rendah, kelompok sedang, dan kelompok tinggi pada kelas yang menggunakan model pembelajaran individual berbantuan komputer.

Sementara itu, untuk mengetahui perbandingan antar kelompok, dilakukan uji Post Hoc seperti terdapat pada tabel 4.11 di bawah ini.

Tabel 4.11 Post Hoc kelas menggunakan model pembelajaran individual berbantuan komputer

KELOMPOK		Mean Difference	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
RENDAH	SEDANG	5.668	13.068	.667	-20.984	32.321
	TINGGI	42.614	17.262	.019	7.408	77.821
SEDANG	RENDAH	-5.668	13.068	.667	-32.321	20.984
	TINGGI	36.945 [*]	14.066	.013	8.256	65.634
TINGGI	RENDAH	-42.614 [*]	17.262	.019	-77.821	-7.408
	SEDANG	-36.945 [*]	14.066	.013	-65.634	-8.256

Berdasarkan tabel 4.11, perbedaan rata-rata yang paling tinggi yaitu antara kelompok rendah dengan kelompok tinggi yaitu 42.614 dan antara kelompok sedang dengan kelompok tinggi yaitu 36.945. jika dilihat data di atas dapat dinyatakan tidak terdapat perbedaan yang cukup berarti antara kelompok sedang dengan rendah.

Selanjutnya yaitu melihat perbedaan peningkatan *N-Gain* antar kelompok pada kelas yang menggunakan model pembelajaran klasikal berbantuan komputer, yaitu dengan menggunakan Anova pada aplikasi SPSS versi 16. Hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel 4.12 di bawah ini.

Tabel 4. 12. Deskripsi pengujian anova kelas menggunakan model pembelajaran klasikal berbantuan komputer

Kelompok	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
RENDAH	4	36.145	15.210	7.605	11.942	60.34	13.33	43.75
SEDANG	25	65.678	9.601	1.920	61.714	69.64	48.15	86.21
TINGGI	5	8.732	33.539	14.999	-32.912	50.37	-36.36	42.86
Total	34	53.829	26.016	4.461	44.751	62.90	-36.36	86.21

Tabel 4.13 Uji Anova kelas menggunakan model pembelajaran klasikal berbantuan komputer

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	14929.799	2	7464.900	31.246	.000

Within Groups	7406.225	31	238.910		
Total	22336.024	33			

Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan *N-Gain* antara kelompok rendah, kelompok sedang, dan kelompok tinggi pada kelas yang menggunakan model pembelajaran individual berbantuan komputer yaitu sebagai berikut:

$$H_A: sig. < \alpha$$

$$H_0: sig. > \alpha$$

H_0 = Tidak terdapat perbedaan peningkatan hasil belajara yang menggunakan model pembelajaran individual berbantuan komputer antara kelompok rendah, sedang, dan tinggi

H_A = Terdapat perbedaan peningkatan hasil belajara yang menggunakan model pembelajaran individual berbantuan komputer antara kelompok rendah, sedang, dan tinggi

Berdasarkan hasil tabel 4.13, *sig.* yang diperoleh yaitu 0,00, sedangkan pada taraf normal α yaitu 0,05. Pada kondisi ini, *sig.* lebih kecil dibandingkan taraf normal α ($sig. < \alpha$), maka H_0 di tolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara kelompok rendah, kelompok sedang, dan kelompok tinggi pada kelas yang menggunakan model pembelajaran klasikal berbantuan komputer sangat segnifikan atau dapat di artikan bahwa setiap kelompok terdapat perbedaan yang *signifikan*.

Sementara itu, untuk mengetahui perbandingan antar kelompok, dilakukan uji Post Hoc seperti terdapat pada tabel 4.14 di bawah ini.

Tabel 4.14 Post Hoc kelas menggunakan model pembelajaran klasikal berbantuan komputer

Kelas	Mean Difference	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
				Lower Bound	Upper Bound
RENDAH SEDANG	-29.533 [*]	8.323	.001	-46.509	-12.557
RENDAH TINGGI	27.413 [*]	10.368	.013	6.265	48.560
SEDANG RENDAH	29.533 [*]	8.323	.001	12.557	46.509
SEDANG TINGGI	56.946 [*]	7.572	.000	41.502	72.390
TINGGI RENDAH	-27.413 [*]	10.368	.013	-48.560	-6.265
TINGGI SEDANG	-56.946 [*]	7.572	.000	-72.390	-41.502

Berdasarkan tabel 4.14, perbedaan rata-rata yang paling tinggi yaitu antara kelompok sedang dengan kelompok tinggi yaitu 56.946 dan kelompok rendah dengan kelompok tinggi yaitu 27.413. Jika dilihat data di atas dapat dinyatakan terdapat perbedaan yang cukup berarti. Jadi soal tersebut belum tentu bisa masuk ke setiap tingkatan kelompok di dalam kelas.

C. Pembahasan

Penelitian ini membahas mengenai perbandingan hasil belajar antara kelas yang menggunakan model pembelajaran individual berbantuan komputer (kelas ekperiment) dengan model pembelajaran klasikal berbantuan komputer (kontrol). Data yang digunakan untuk dijadikan bahan penelitian yaitu data nilai *pre-test* dan nilai *post-test* dari masing-masing kelas. Materi yang diambil yaitu mengenai simbol dan cara kerja katup pneumatik.

Berdasarkan tabel 4.4, didapatkan bahwa peningkatan hasil belajar pada kelas kontrol berada pada kategori N-Gain sedang. Sedangkan pada kelas ekperiment berada pada kategori N-Gain sedang. Disini dapat diartikan bahwa peningkatan hasil belajar pada kelas kontrol dan kelas ekperiment mempunyai peningkatan yang sama yaitu pada kategori sedang.

Jika dilihat dari peningkatan hasil belajar secara rata – rata maka peningkatannya berada pada kategori sedang. Namun disini belum terlihat kelompok manakah yang lebih unggul ketika menggunakan model pembelajaran pada kelas kontrol atau pada kelas ekperiment. Maka untuk melihat peningkatan hasil belajar yang lebih rinci dapat dilihat dengan cara membagi kelas kedalam beberapa bagian kelompok kecil. Adapun pembagiannya berdasarkan kemampuan belajarnya yaitu kelompok rendah, sedang dan tinggi. Seperti yang dikemukakan oleh Imron (1995, hlm. 74) bahwa pengelompokan siswa dapat berdasarkan kemampuannya yaitu kelompok rendah, sedang dan tinggi. Pembagian kelompok tersebut di dasarkan pada mata pelajaran yang dipersyaratkan untuk pelajaran pneumatik, yaitu pelajaran fisika dasar dan matematika dasar.

Berdasarkan tabel 4.10, didapatkan bahwa hubungan peningkatan hasil belajar antara kelompok rendah, sedang dan tinggi pada kelas yang menggunakan model pembelajaran individual berbantuan komputer adalah signifikan atau dapat di artikan terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar setiap kelompok. Adapun perbedaan atau *signifikansi* yang paling tinggi perbedaannya adalah kelompok tinggi dengan kelompok. Sedangkan untuk kelas yang menggunakan model pembelajaran klasikal berbantuan komputer berdasarkan tabel 4.13, di dapatkan bahwa perbedaan peningkatan hasil belajar antara kelompok rendah, sedang dan tinggi adalah signifikan. Adapun kelompok yang paling tinggi perbedaannya adalah antara kelompok tinggi dengan kelompok sedang.

Beberapa faktor yang mempengaruhi penerapan model pembelajaran ini diantaranya faktor internal faktor eksternal. Yang mempengaruhi faktor internal diantaranya rasa ingin tahu siswa terhadap materi katup pneumatik besar. Sedangkan faktor eksternal yang mempenghinya diantaranya lingkungan yang kondusif untuk melaksanakan pembelajaran. Inilah di antra faktor – faktor yang memepengaruhi peningkatan pembelajaran pada kelas kontrol dan kelas ekperiment.

Dampak yang dapat dirasakan dari penggunaan model pembelajaran individual berbantuan komputer dan model pembelajaran klasikal berbantuan komputer adalah meningkatnya hasil pembelajaran pada kedua kelas tersebut. Namun jika di hubungkan dengan kurikulum 2013 disini model pembelajaran individual lebih sesuai dengan tujuan kurikulum 2013 yaitu pembelajaran berpusat pada siswa.

Beberapa pendapat para ahli yang mengemukakan tentang penggunaan model pembelajaran klasikal dan individual. Menurut Smaldino, dkk. (2011, hlm. 30) menyatakan tentang presentasi sebagai berikut.

Dalam presentasi akan ada respons segera yang terbatas atau interaksi dengan siswa, para siswa dapat bertanya ketika bahan pengajaran sedang disajikan. Akan tetapi, guru bisa memilih untuk mengendalikan interaksi di dalam presentasi. Dalam presentasi juga, siswa dapat mendapatkan informasi berupa buku ajar, situs internet, rekaman audio, video dan seterusnya.

Berdasarkan pemaparan di atas, pada penerapan pembelajaran materi katup pneumatik dengan menggunakan model pembelajaran klasikal berbantuan komputer dapat meningkatkan hasil belajar.

Menurut Sanjaya Sanjaya (Ramdan,2015, hlm. 66) terdapat beberapa keunggulan model pembelajaran individual berbantuan komputer adalah sebagai berikut:

- 1) Penyampaian pesan pembelajaran dapat lebih terstandarkan.
- 2) Pembelajaran dapat lebih menarik.
- 3) Pembelajaran menjadi lebih interaktif.
- 4) Waktu pelaksanaan pembelajaran dapat diperpendek.
- 5) Kualitas pembelajaran dapat ditingkatkan.
- 6) Proses pembelajaran dapat berlangsung di mana saja dan kapan saja.
- 7) Sikap positif siswa terhadap materi pembelajaran serta proses pembelajaran dapat ditingkatkan.
- 8) Peran guru tidak menempatkan diri sebagai satu-satunya sumber belajar.

Dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran individual berbantuan komputer dapat memberikan pengalaman belajar yang baik kepada siswa dan dapat membantu meningkatkan proses serta hasil belajar siswa. Penerapan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran individual berbantuan komputer diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi katup pneumatik.

Penerapan model pembelajaran individual berbantuan komputer dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi katup pneumatik. Menurut Hidayah, N. & Hasbullah (2014, hlm. 55) menyatakan bahwa “Pembelajaran individual berbantuan komputer dikatakan efektif jika siswa memperoleh peningkatan (*gain*) hasil pembelajaran minimal berkategori sedang ($N - Gain \geq 0,30$)”. Dengan demikian, penggunaan model pembelajaran individual berbantuan komputer dalam pembelajaran katup pneumatik ini dapat dikatakan efektif.

Hal tersebut sejalan dengan penelitian sebelumnya, yang dikemukakan oleh Purnawan (2012, hlm. 206) menyimpulkan bahwa peningkatan hasil belajar siswa di kelompok kontrol (menggunakan gambar dan menerapkan metode pembelajaran klasik) memperoleh nilai rata-rata *N-Gain* 0.62 pada kategori sedang. Sedangkan peningkatan hasil belajar di kelompok eksperimen (menggunakan animasi dan menerapkan metode pembelajaran semi individu) memperoleh nilai rata-rata *N-Gain* 0.35 pada kategori sedang.