

Penggunaan Komik pada Pembelajaran Fluida Statis di Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Kota Jambi Tahun 2017

I Nurvianti*, Astalini, A Syarkowi

Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Jambi, Jl. Raya Jambi-Ma. Bulian Km 15, Jaluko, Muara Jambi, Jambi

*E-mail: Ina.nurvianti06@gmail.com

Abstrak - Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah penguasaan konsep siswa yang belajar menggunakan media komik buatan mahasiswa UNJA lebih tinggi dari siswa yang belajar tidak menggunakan komik. Jenis penelitian ini adalah Quasi experimental design, adapun desain penelitiannya menggunakan Nonequivalent control Group design. Populasi penelitian meliputi kelas XI IPA SMAN 1 Kota Jambi dengan jumlah 230 siswa. Sampel uji coba dipilih berdasarkan uji homogen dengan uji Levene, dimana kelas XI IPA 2 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA 4 sebagai kelas kontrol, pada kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan menggunakan komik buatan mahasiswa UNJA sebagai media pembelajaran. Teknik pengumpulan data menggunakan tes soal Pretest dan posttest. Untuk pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji t. Pada hasil uji t menyatakan bahwa terdapat perbedaan antara kelas eksperimen dan kontrol dengan hasil uji t diperoleh $t_{hitung} = -2.973 < t_{tabel} = -1.987$. Ini berarti H_0 ditolak yang artinya H_a diterima, sehingga dapat disimpulkan penguasaan konsep siswa yang menggunakan media komik lebih tinggi dari pada kelas yang tidak menggunakan komik pada konsep fluida statis.

Kata Kunci : Penguasaan Konsep, Komik, Fluida Statis.

Abstract. This research was aimed to find out whether the mastery of concept of the students who learn using comic higher than students who learn without comic, which the comic was made by students of Jambi University. The type of this research was quasi experimental design, while the research design using Nonequivalent control group designs. The population of this research involved 230 students of XI IPA SMAN 2 Jambi. The test sample was chosen based on homogeneous test with Levene test, where XI IPA 2 as experimental class and XI IPA 4 as control class. The experimental class was given a treatment by using comic as learning media. Technique of collecting data by conducted Pre-test and post-test. To test hypothesis the researcher was using T test. The result of t test stated that there was difference between experiment and control class with result of t test get $t = -2.973 < t_{table} = -1.987$. It was mean H_0 rejected while H_a accepted, so it could be concluded mastery of concept of the students who use comic media higher than the class that was not use comic on the concept of static fluid.

Keywords: concept mastery, comic, static fluid

1. Pendahuluan

Seiring perkembangan zaman dan kurikulum, guru dituntut menggunakan media serta model pembelajaran yang dapat memotivasi siswa untuk belajar dan dapat membantu siswa memahami materi yang diajarkan dengan lebih mudah untuk dimengerti, sehingga dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa. Namun pada kenyataannya, kebanyakan bahan ajar yang digunakan di sekolah hanya berupa buku paket dan lembar kerja siswa (LKS).

Pada buku paket dan LKS fisika dalam penyajiannya banyak penjelasan berupa tulisan yang masih sulit untuk dipahami oleh siswa, untuk itu agar dapat meningkatkan penguasaan konsep belajar siswa dalam pelajaran fisika sangatlah diperlukan peran media pembelajaran yang menarik, dengan menggunakan media pembelajaran yang lebih menarik, diharapkan materi pembelajaran menjadi lebih jelas dan jauh lebih efisien, menghemat waktu, tenaga serta dapat meningkatkan penguasaan konsep.

Media dapat digolongkan menjadi media media tiga dimensi, media proyeksi, media audio, visual, audio visual dan lingkungan. Salah satu contoh media visual yaitu komik. Komik merupakan media dapat digolongkan menjadi media media tiga dimensi, media proyeksi, media audio, visual, bentuk media komunikasi visual yang sangat terkenal di kalangan anak-anak dan remaja, komik memiliki kekuatan untuk menyampaikan informasi secara populer dan mudah dimengerti, teks dan gambar membuat komik menjadi lebih mudah dimengerti, komik menampilkan bentuk kartun dan memerankan suatu cerita yang dirancang dan disajikan lebih mudah diikuti dan diingat, serta memberikah hiburan kepada pembacanya [1].

Menurut Putri (2013), siswa SMP dan SMA lebih senang membaca komik dibandingkan dengan buku pembelajaran, komik mampu merangsang otak siswa dengan baik saat membacanya, hal ini karena komik menampilkan gambar-gambar dan cerita yang tidak membosankan bagi siswa saat membacanya [2]. Pemahaman dan penguasaan materi pada pembelajaran fisika lebih mudah diwujudkan dengan menggunakan media pembelajaran berupa komik, media komik ini bersifat sederhana, jelas dan mudah untuk dipahami oleh siswa, dengan menggunakan media komik pada pembelajaran fisika dapat meningkatkan minat belajar siswa untuk lebih memahami materi dan konsep yang agak rumit untuk dipahami oleh siswa, selai itu komik juga dapat meningkatkan motivasi dan keterampilan siswa terhadap suatu pokok bahasan.

Penggunaan komik sebagai media pembelajaran mempunyai peranan yang sangat penting, yakni memiliki kemampuan dalam meningkatkan penguasaan konsep siswa dalam belajar [3]. Penguasaan konsep dalam fisika diartikan sebagai tindakan dimana seseorang tidak hanya sekedar mengetahui konsep-konsep fisika semata, melainkan harus dapat benar-benar memahami dengan sebaik-baiknya, dimana konsep fisika ini ditujukan dalam menyelesaikan berbagai persoalan yang berkaitan dengan konsep tersebut maupun penerapannya dalam situasi dan keadaan yang baru.

Terdapat berbagai macam jenis komik dalam pembelajaran fisika yaitu salah satunya adalah komik yang dibuat oleh salah satu mahasiswa Universitas Jambi yang bernama Hafiful Hadi angkatan 2011, media komik yang dibuat oleh Hafiful Hadi ini telah divalidasi oleh dua orang yang merupakan dosen pendidikan fisika di Universitas Jambi yaitu Dra. Hj. Astalini, M.Si. dan Haerul Pathoni, S.Pd, M.Pfis., keduanya bertindak sebagai validator media sekaligus sebagai validator materi selain itu persepsi siswa yang menggunakannya juga baik. Adapun rincian persepsi siswanya adalah sebagai berikut persentase aspek efektivitas penggunaan komik sebesar 79.7% (baik), persentase aspek penggunaan komik dalam memotivasi belajar siswa sebesar 81.46% (baik), dan persentase aspek penggunaan komik terhadap aktivitas belajar siswa sebesar 86% (sangat baik), sehingga disimpulkan komik ini sudah layak untuk diujicobakan [4]. Media komik buatan Haiful Hadi ini baru sampai pada tahap pengembangan dan belum dilakukan ujicoba untuk melihat bagaimana pengaruhnya terhadap hasil belajar (penguasaan konsep) siswa yang menggunakannya.

Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian ini dilanjutkan pada tahap implementasinya, untuk mengetahui Penguasaan Konsep Siswa yang Belajar Menggunakan Komik Buatan Mahasiswa Unja Lebih Baik atau tidak Lebih Baik dari pada Siswa yang Belajar Tanpa Menggunakan Komik pada Konsep Fluida.

2. Metode

Adapun jenis penelitian ini adalah *Quasi Experimental design* yaitu eksperimen yang tidak memungkinkan untuk dapat mengontrol semua variabel yang relevan dalam penelitian. Adapun desain penelitiannya menggunakan *Ninequivalent control Group design*, penelitian ini mengambil sampel ujicoba dengan menggunakan dua kelas, satu kelas sebagai kelas eksperimen (*treatment Group*) dan satu kelas sebagai kelas kontrol (*control group*)[5] pada kelas eksperimen diberikan

perlakuan dengan menggunakan komik buatan mahasiswa Unja sebagai media pembelajaran, sedangkan kelas kontrol tidak menggunakan media pembelajaran. Pada penelitian ini untuk mengetahui hasil kelas eksperimen dan kontrol diberikan soal *pretest* pada awal pembelajaran dan soal *posttest* pada akhir pembelajaran.

Penelitian ini dilakukan di SMA N 2 Kota Jambi. Adapun populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA di SMA N 2 Kota Jambi dengan jumlah populasi 230 orang siswa. Sedangkan sampel kelas XI IPA 2 dan XI IPA 4. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *Random sampling* yaitu teknik yang digunakan untuk pengambilan anggota dari populasi dilakukan secara acak tanpa mempehatikan strata yang ada dalam populasi [6]. Terdapat 6 kelas XI IPA di SMA N 2 Kota Jambi, sampel yang akan digunakan 2 kelas XI IPA, maka dilakukan lah uji homogenitas menggunakan uji *levene* dengan signifikansi > 0.05 pada seluruh kelas XI IPA, jika data memiliki varian yang sama, maka pemilihan kelas dilakukan secara random, dari hasil tersebut didapatkan lah kelas XI IPA 2 sebagai kelas eksperimen dan XI IPA 4 sebagai kelas kontrol.

Teknik pengumpulan data kuantitatif dengan menggunakan (1) angket observasi yang bertujuan untuk pengamatan secara langsung terhadap objek yang akan diteliti untuk melihat secara langsung dari dekat kegiatan yang dilakukan oleh objek tersebut [7]. Lembar observasi yang digunakan adalah lembar observasi aktivitas guru dan siswa. (2) Instrumen tes merupakan alat yang dapat digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu ataupun kelompok [8]. Lembaran tes hasil belajar siswa berupa soal pilihan ganda dengan jumlah 30 butir soal. (3) Dokumentasi merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan menganalisis isi dokumen yang berhubungan dengan masalah yang diteliti, pada penelitian ini adapun data dokumentasinya berupa foto pada saat penelitian dilaksanakan. Sebelum menganalisis data hal yang harus dilakukan terlebih dahulu yaitu menganalisis data tes soal pilihan ganda. Ada pun analisis data tes dilakukan dengan cara penskoran, kemudian menghitung *N-gain* untuk mengetahui peningkatan perlakuan yang diberikan. Kategori *N-gain* terlihat pada tabel 1.

Tabel 1. Interpretasi Skor N Gain [9]

Skor N-gain	Kategori
$(\langle g \rangle) < 0,3$	Rendah
$0,3 < (\langle g \rangle) < 0,7$	Sedang
$(\langle g \rangle) > 0,7$	Tinggi

Analisis data menggunakan uji asumsi dasar yang dilakukan sebagai syarat untuk dilakukannya uji hipotesis. (1) Uji Normalitas untuk mengetahui bahwa data yang didapatkan terdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dengan menggunakan metode uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan tingkat signifika 0.05 (2) Uji homogenitas untuk mengetahui apakah data memiliki varian yang sama atau tidak. Uji homogenitas dengan menggunakan uji *levene*.

Uji hipotesis pada penelitian ini adalah uji pihak kanan digunakan apabila hipotesis nol (H_0) berbunyi “tidak lebih tinggi atau sama dengan (\leq) dan hipotesis alternatifnya (H_a) berbunyi “lebih tinggi ($>$).

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 > \mu_2$$

H_0 : Penguasaan konsep siswa kelas yang belajar dengan menggunakan komik tidak lebih tinggi dari pada kelas yang belajar tidak menggunakan komik pada materi fluida statis

H_a : Penguasaan konsep siswa kelas yang belajar dengan menggunakan komik lebih tinggi dari pada kelas yang belajar tidak menggunakan komik pada materi fluida statis

Uji Hpotesis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan uji t. Jenis uji t yang digunakan adalah *Independent Sample T-test*, dikerjakan menggunakan SPSS 16 dengan signifikansi 5% [10]. Pengambilan keputusan jika signifikansi t hitung $>$ dari signifikansi t tabel maka H_0 diterima dan jika -t hitung $<$ -t tabel maka H_0 ditolak.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil

Pada penelitian ini yang di laksanakan di SMA N 2 Kota Jambi, diperoleh data hasil *pretest* dan *posttest* serta data peningkatan penguasaan konsep siswa pada materi fluida statis pada kelas eksperimen pada tabel 2.

Tabel 2. Data Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen

Kelas Eksperimen	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	N
Gain			
Rata-rata	22.7	71.3	
0.62			
Nilai Maksimum	40.00	83.30	
0.79			
Nilai Minimum	10.00	46.70	
0.63			
Standar Deviasi	8.23	8.06	
0.09			

Data hasil *pretest* dan *posttest* serta data peningkatan penguasaan konsep siswa pada materi fluida statis pada kelas control pada tabel 3.

Tabel 3. Data Hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol

Kelas Eksperimen	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	N
Gain			
Rata-rata	22.7	66.5	
0.55			
Nilai Maksimum	43.30	86.70	
0.82			
Nilai Minimum	6.30	53.30	
0.36			
Standar Deviasi	7.94	7.33	
0.09			

Data *pretest* digunakan untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan, data *posttest* digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa setelah diberikan perlakuan, sedangkan data *N-gain* merupakan hasil peningkatan penguasaan konsep siswa.

Data hasil *pretest* digunakan untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan sebagai dasar untuk memilih kelas penelitian. *Pretest* dilakukan pada seluruh kelas XI IPA di SMA N 2 Kota Jambi, teknik sampling pada pemilihan kelas menggunakan *Cluster sampling*, dikarenakan pada penelitian ini hanya menggunakan 2 kelas XI IPA, maka dilakukan lah uji homogenitas menggunakan uji *levene* dengan signifikansi > 0.05 pada seluruh kelas XI IPA dengan hasil terlihat pada tabel 4.

Tabel 4. Data Uji Homogenitas Hasil *Pretest*

Levene Statistic	df1	df2	Sig
.957	5	224	.445

Dikarenakan dari hasil uji homogenitas pada table di atas nilai signifikansi sebesar $0.445 > 0.05$ maka semua populasi kelas XI IPA mempunyai varian yang sama, maka pemilihan kelas dilakukan

secara random sehingga peneliti memilih kelas XI IPA 2 sebagai kelas eksperimen dan XI IPA 4 sebagai kelas kontrol.

Data *N-gain* digunakan untuk mengetahui sejauh mana peningkatan penguasaan konsep siswa menggunakan media komik buatan mahasiswa Unja. Sebelum melakukan uji hipotesis penelitian, terlebih dahulu dilakukan uji asumsi dasar yakni uji normalitas dan uji homogenitas pada data *N-gain*. Uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Pengambilan keputusan uji normalitas yaitu jika signifikansi > 0.05 maka data terdistribusi normal.

Data hasil uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* pada kelas eksperimen terlihat pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas Kelas eksperimen

Kolmogorov-Smirnov ^a			
	Statistic	Df	Sig.
nilai	.094	44	.200

Data hasil uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* pada kelas kontrol terlihat pada tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Normalitas Kelas Kontrol

Kolmogorov-Smirnov ^a			
	Statistic	Df	Sig.
nilai	.124	47	.066

Berdasarkan tabel 5. dan tabel 6. dengan signifikansi kelas eksperimen $0.200 > 0.05$ dan kontrol $0.066 > 0.05$ maka dapat disimpulkan **data terdistribusi normal**. Uji homogenitas dilakukan untuk menyelidiki apakah variansi data memenuhi asumsi variansi yang sama atau tidak. Pertama menentukan hipotesis nol dan hipotesis alternatif, H_0 : varian homogen, H_a : Varian tidak homogen. Uji homogenitas dengan menggunakan uji *Levens*, pengambilan keputusan berdasarkan signifikansi > 0.05 maka H_0 diterima, jika signifikansi < 0.05 maka H_0 ditolak. Berdasarkan Tabel 7. diperoleh signifikansi $0.635 > 0.05$ H_0 diterima yang berarti variasi homogen.

Tabel 7. Hasil Uji Homogen Data Peningkatan

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.228	1	88	.635

Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji *Independent sampel t-test* pada SPSS 16.0, sebelum dilakukannya uji hipotesis kita dapat melihat hasil uji homogen memiliki varian yang sama berarti uji t menggunakan *Equal variance assumed*. Berdasarkan Gambar 1. uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah penguasaan konsep siswa yang belajar dengan menggunakan media komik buatan mahasiswa Unja lebih baik dari pada siswa yang belajar tidak menggunakan media komik. Jika signifikansi F hitung > 0.05 maka H_0 diterima dan jika signifikansi F hitung < 0.05 maka H_0 ditolak. Pada tabel uji hipotesis dapat dilihat nilai signifikansi F hitung $0.635 > 0.05$ maka H_0 diterima kedua varian populasi identik maka uji t menggunakan *Equal Variance Assumed* (diasumsikan varian sama). Pada tabel uji hipotesis dapat dilihat nilai t hitung -2.973 dan t tabel dapat dicari dengan derajat kebebasan (df) 41 sehingga didapat lah t tabel sebesar -1.987 . Jika signi t hitung $> t$ tabel maka H_0 diterima dan jika $-t$ hitung $< -t$ tabel maka H_0 ditolak. Dari hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji t maka didapatkan lah t hitung $-2.973 < t$ tabel -1.987 ini berarti H_0 ditolak artinya H_a diterima, maka H_a Penguasaan konsep siswa kelas XI IPA 2 yang belajar dengan menggunakan komik lebih baik dari pada kelas XI IPA 4 yang belajar tidak menggunakan komik pada materi fluida statis.

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Nilai	Equal variances assumed	.228	.635	-2.973	88	.004	-.06254	.02103	-.10434	-.02074
	Equal variances not assumed			-2.973	87.267	.004	-.06254	.02103	-.10435	-.02073

Gambar 1. Hasil Uji Hipotesis Data Peningkatan menggunakan SPSS

3.2 Pembahasan

Berdasarkan hasil data perbedaan penguasaan konsep pada kelas XI IPA 2 sebagai kelas eksperimen dan XI IPA 4 sebagai kelas kontrol di atas menunjukkan bahwa penguasaan konsep siswa yang belajar menggunakan media komik buatan mahasiswa lebih baik dari pada kelas yang belajar tidak menggunakan komik. Hal ini dapat dilihat pada data nilai *pretest* dan *posttes* dimana kelas eksperimen dengan nilai rata-rata N gain 0.62 dan pada kelas kontrol dengan nilai rata-rata 0.55.

Hal ini juga sesuai dengan pendapat [4], yang menyatakan bahwa komik fisika mempunyai aspek efektivitas penggunaan komik sebagai media pembelajaran sebesar 79.7% (baik), aspek motivasi belajar 81.46% (baik) dan aspek efektivitas belajar siswa 86% (sangat baik).

Aeni (2013) pada penelitiannya mendapatkan bahwa nilai rata-rata skor hasil belajar siswa pada kelas yang menggunakan media komik lebih tinggi dibandingkan dengan kelas yang menggunakan media power point dengan perbedaan 7,00% [11]. Dimana pada kelas yang menggunakan media komik yaitu sebesar 73% dan untuk kelas yang menggunakan media power point lebih rendah yaitu sebesar 66%. Dengan demikian tampak bahwa pada kelas yang menggunakan media komik dan kelas yang menggunakan media power point mempunyai perbedaan rata-rata skor hasil belajar. Sedangkan menurut Yasa dalam Puspitorini (2014), belajar dengan menggunakan komik sebagai media pembelajaran dapat lebih unggul dalam hal motivasi belajar dan pemahaman konsep [12].

4. Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di SMA 2 Kota Jambi pada kelas XI IPA 2 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA 4 sebagai kelas kontrol. Uji hipotesis dengan uji independent sample t-test dengan pengambilan keputusan jika signifikansi F hitung > 0.05 maka H_0 diterima dan jika signifikansi F hitung < 0.05 maka H_0 ditolak. Dari uji hipotesis didapatkan nilai signifikansi F hitung $0.635 > 0.05$ maka H_0 diterima kedua varian populasi identik maka uji t menggunakan Equal Variance Assumed (diasumsikan varian sama). Jika nilai t hitung $> t$ tabel atau $-t$ hitung $< -t$ tabel maka H_0 ditolak. Pada uji hipotesis nilai t hitung $-2.973 < t$ tabel -1.987 ini berarti H_0 ditolak artinya H_a diterima, maka H_a Penguasaan konsep siswa kelas XI IPA 2 yang belajar dengan menggunakan komik lebih baik dari pada kelas XI IPA 4 yang belajar tidak menggunakan komik pada materi fluida statis.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terimakasih saya sampaikan kepada:

1. Kepala sekolah SMAN 2 Kota Jambi yang telah memberikan kesempatan dan dukungan dalam penelitian.
2. Bapak Sugiant S.Pd guru Fisika SMAN 2 Kota Jambi yang telah memberikan kesempatan dan dukungan dalam penelitian.
3. Pengelola Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika (JP2F) Universitas PGRI Semarang.

Daftar Pustaka

- [1] Handarini D H 2015 *Jurnal Pendidikan Kimia* **17** 2 pp 52-59
- [2] Putri A M 2013 *Jurnal Pendidikan Fisika* **11** 2 pp137-144
- [3] Mediawati E 2011 *Jurnal Penelitian Pendidikan* **12** 1 pp 61-68
- [4] Hadi H 2015 *Jurnal Pendidikan Fisika* **2** 3 pp 12-13
- [5] Sugiono 2013 *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Alfabeta)
- [6] Sugiono 2016 *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Alfabeta)
- [7] Riduwan 2013 *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula* (Bandung: Alfabeta)
- [8] Arikunto S 2013 *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Reineka Cipta)
- [9] Hake R R 1998 *American Journal of Physics* **66** pp 64-74
- [10] Sujarweni V Wiratna 2012 *SPSS Untuk Penelitian* (Yogyakarta: Pustaka Baru Press)
- [11] Aeni N 2013 *Jurnal Pendidikan Biologi* **1** 2 pp 05-06
- [12] Puspitorini R 2014 *Jurnal Pendidikan MIPA* **7** 2 pp 78-79.