

Analisis Ilustrasi Visual Materi Fluida Statis dan Dinamis pada Buku Teks Fisika SMK Kelas X Berdasarkan Aspek Kegrafikan

S R P Astutik

Program Studi Pendidikan Fisika Universitas PGRI Semarang, Jl. Lontar No. 1 Semarang
E-mail: siskarahayu188@gmail.com

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis ilustrasi visual pada buku teks fisika untuk SMK/MAK kelas X materi fluida statis dan dinamis berdasarkan aspek kegrafikan buku teks menurut BSNP. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan metode wawancara dan angket. Penyajian data berupa deskriptif naratif. Sampel yang digunakan yaitu tiga buah buku teks fisika SMA/MAK kelas X. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa kesesuaian Buku 1 dengan aspek kegrafikan dalam indikator mempermudah dan memperjelas pemahaman peserta didik dengan presentase 64,44% dan presentase 70,55% dalam indikator ilustrasi isi menimbulkan daya tarik. Kesesuaian Buku 2 dengan aspek kegrafikan dalam indikator mempermudah dan memperjelas pemahaman peserta didik dengan presentase 69,99% dan presentase 68,60% dalam indikator ilustrasi isi menimbulkan daya tarik. Kesesuaian Buku 3 dengan aspek kegrafikan dalam indikator mempermudah dan memperjelas pemahaman peserta didik dengan presentase 63,88% dan presentase 67,78% dalam indikator ilustrasi isi menimbulkan daya tarik. Sehingga dalam indikator ilustrasi visual mempermudah dan memperjelas pemahaman peserta didik, buku 2 dapat dikategorikan lebih sesuai serta dalam indikator ilustrasi isi menimbulkan daya tarik, buku 1 yang dikategorikan lebih sesuai.

Kata kunci: Buku Teks, Ilustrasi Visual, Aspek Kegrafikan.

Abstract. *This study aims to analyze visual illustrations in physic textbooks for SMA/MAK grade X static and dynamic fluid material based on aspects of graphic textbook according to BSNP. The type of research used is qualitative research. Data retrieval is done using interview methods and questionnaires. Presentation of descriptive narrative data. The sample used is three grade X SMA/MAK physic textbooks. The results of this study indicate that the suitability of book 1 with the graphic aspects of the indicator simplifies and clarifies the understanding of students with percentage 64,44% and percentage 70,55% in the illustration of content indicators creates attraction. Suitability of book 2 with the graphic aspects of the indicator simplifying and clarifying the understanding of students with percentage 69,99% and percentage 68,60% in the indicator of content illustrations giving attraction. Suitability of book 3 with the graphic aspects of the indicator simplifying and clarifying the understanding of students with percentage 63,88% and percentage 67,78% in the indicator of content illustrations giving attraction. So that in visual illustration indicators clarify and simplify students understanding, book 2 can be categorized more accordingly and in the illustration of content indicators giving attraction, book 1 which is categorized as more appropriate.*

Keywords: *Textbooks, visual illustrations, graphic aspects.*

1. Pendahuluan

Dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran, terdapat sarana untuk menunjang proses belajar mengajar peserta didik. Salah satu sarana pembelajaran ialah bahan ajar. Menurut Nana Sudjana dan Ahmad Rivai yang menjelaskan mengenai definisi bahan ajar. Bahan ajar adalah seperangkat materi mengenai suatu bidang keilmuan yang terdiri atas fakta, konsep, prinsip, generalisasi suatu ilmu pengetahuan yang bersumber dari kurikulum dan dapat menunjang tercapainya tujuan pembelajaran. Dalam bahan ajar terdapat pesan-pesan visual melalui berbagai ilustrasi dalam bentuk grafis seperti sket, gambar, foto, diagram, tabel dan lain-lain. untuk memperjelas keterbacaan verbal (Sudjana & Rivai , 2002) [1]

Menurut Collette & Chiapetta, buku teks yang berkualitas tidak hanya memberikan penjelasan mengenai teori tetapi juga dapat menarik minat baca peserta didik agar memahami isi dan makna dari buku tersebut (Cahyati, 2015) [2]. Menurut Greene dan Petty terdapat 7 kriteria buku yang dapat dikatakan berkualitas, antara lain : 1) Buku teks harus menarik minat siswa yang menggunakannya; 2) Buku teks harus mampu memberikan motivasi kepada para siswa yang memakainya; 3) Buku teks harus memuat ilustrasi yang menarik minat siswa yang memanfaatkannya; 4) Buku teks harus dengan sadar dan tegas menghindari dari konsep-konsep yang samar-samar dan tidak biasa, agar tidak membuat bingung siswa yang memakainya; 5) Buku teks harus mempunyai sudut pandang yang jelas; 6) Buku teks harus mampu memberi pemantapan, penekanan pada nilai-nilai anak dan orang dewasa; dan 7) Buku teks harus dapat menghargai perbedaan-perbedaan pribadi para pemakainya (Muslich, 2010) [3]. Untuk dapat memperjelas isi dan maksud dari sebuah buku maka terdapat kriteria aspek kegrafikan yang harus terpenuhi dalam sebuah buku teks.

Menurut hasil penelitian Seth Spaulding mengenai bagaimana siswa belajar melalui gambar-gambar, dapat disimpulkan sebagai berikut : 1) Ilustrasi gambar merupakan perangkat pengajaran yang dapat menarik minat belajar siswa secara efektif; 2) Ilustrasi gambar merupakan perangkat tingkat abstrak yang dapat ditafsirkan berdasarkan pengalaman di masa lalu; 3) Ilustrasi gambar membantu para siswa membaca buku pelajaran terutama dalam menafsirkan dan mengingat-ingat isi materi teks yang menyertainya; 4) Dalam buku, akan lebih baik apabila separuh halamannya memuat ilustrasi gambar; 5) Ilustrasi gambar isinya harus dikaitkan dengan kehidupan nyata, agar minat para siswa menjadi efektif; 6) Ilustrasi gambar isinya hendaknya ditata sedemikian rupa sehingga tidak bertentangan dengan gerakan mata pengamat (Sudjana & Rivai , 2002) [1].

Menurut Holliday (Holliday, 1990) , mengenai kriteria kualitas ilustrasi dalam buku ajar sebagai berikut: 1) Buku ajar sains harus dilengkapi dengan sejumlah gambar yang memerinci dan menyimpulkan; 2) Hindarkan gambar yang bersifat dekoratif dan menyita banyak halaman; 3) Baca dan pertimbangkan pengaruh gambar visual terhadap diri sendiri; 4) Mintalah siswa untuk mengevaluasi dan merevisi ilustrasi (Adisendjaja & Romlah, 2007) [4].

Media grafis termasuk media visual. Media grafis berfungsi untuk menyalurkan pesan dari sumber ke penerima pesan. Saluran yang dipakai menyangkut indera penglihatan. Pesan yang akan disampaikan dituangkan ke dalam simbol-simbol komunikasi visual. Media grafis terdiri dari beberapa jenis, antara lain (Arief S., Rahardjo, Haryono, & Rahardjito, 2007) [5]:

a. Gambar/Foto

Kelebihan media gambar/foto antara lain sebagai berikut : 1) Sifatnya konkret, gambar/foto lebih realistis menunjukkan pokok masalah dibandingkan dengan media verbal semata; 2) gambar dapat mengatasi batasan ruang dan waktu(misalnya peristiwa yang terjadi dimasa lampau maupun tempat yang posisinya jauh dapat dibawa melalui gambar); 3) Gambar/foto dapat mengatasi keterbatasan pengamatan kita(benda-benda yang memiliki ukuran mikroskopis); 4) Foto dapat memperjelas suatu masalah, dalam bidang apa saja dan untuk tingkat usia berapa saja, sehingga dapat mencegah terjadinya kesalahpahaman; 5) Foto harganya murah dan mudah didapat serta digunakan tanpa memerlukan peralatan khusus.

Suatu gambar/foto dapat dikatakan baik dan sesuai dengan tujuan pembelajaran harus memenuhi enam syarat yaitu : 1) Autentik. Gambar tersebut harus secara jujur melukiskan situasi seperti orang melihat benda yang sebenarnya; 2) Sederhana. Komposisi gambar hendaknya cukup jelas menunjukkan poin-poin dalam gambar; 3) Ukuran relatif. Gambar/foto dapat memberikan kesan memperbesar atau memperkecil objek/benda sebenarnya. Serta perlu adanya suatu pembanding di dalam gambar/foto tersebut untuk objek yang belum dikenal atau dilihat siswa; 4) Gambar/foto sebaiknya mengandung gerak atau perbuatan; 5) Gambar yang bagus belum tentu baik untuk mencapai tujuan pembelajaran. Walaupun dari segi mutu kurang, gambar/foto karya siswa sendiri sering kali lebih baik; 6) Gambar hendaknya bagus dari sudut seni dan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

b. Sketsa

Sketsa adalah gambar yang sederhana, atau draft kasar yang melukiskan bagian pokoknya tanpa detail. Sketsa yang baik harus menunjukkan benda-benda sebenarnya.

c. Diagram

Diagram menunjukkan hubungan yang ada antar komponennya. Diagram pada umumnya berisi petunjuk petunjuk. Ciri-ciri diagram antara lain : 1) Diagram bersifat simbolis dan abstrak; 2) Untuk dapat membaca diagram seseorang harus mempunyai latar belakang tentang apa yang didiagramkan; 3) Walaupun sulit dimengerti, karena sifatnya yang padat, diagram dapat memperjelas arti.

Kriteria diagram yang baik sebagai media pendidikan yaitu : 1) Benar, digambar rapi, diberi judul, label dan penjelasan-penjelasan yang perlu; 2) Cukup besar dan ditempatkan secara strategis; dan 3) Penyusunannya disesuaikan dengan pola membaca yang umum yaitu dari kiri ke kanan dan dari atas ke bawah.

d. Bagan/Chart

Bagan yang baik sebagai pembelajaran dengan kriteria sebagai berikut : 1) dapat dimengerti siswa; 2) Sederhana dan lugas, tidak rumit atau berbelit-belit; 3) diganti pada waktu-waktu tertentu agar tetap termasa (*up to date*) juga tak kehilangan daya tarik.

e. Grafik

Kriteria kesesuaian grafik yang baik untuk media pendidikan antara lain : 1) Jelas untuk dilihat oleh seluruh kelas; 2) Hanya menyajikan satu ide setiap grafik; 3) Ada jarak/ruang kosong antara kolom-kolom bagiannya; 4) Warna yang digunakan kontras dan harmonis; 5) Berjudul dan ringkas.

f. Kartun

Kartun adalah suatu gambar interpretatif yang menggunakan simbol-simbol untuk menyampaikan sesuatu pesan secara cepat dan ringkas atau sesuatu sikap terhadap orang, situasi, atau kejadian-kejadian tertentu.

g. Poster

Secara umum, ketentuan poster yang baik yaitu : 1) Sederhana; 2) Menyajikan satu ide untuk mencapai satu tujuan pokok; 3) Berwarna; 4) Slogannya ringkas dan jitu; 5) Tulisannya jelas; 6) Motif dan disain bervariasi.

h. Peta dan Globe

Peta dan globe berfungsi untuk menyajikan data-data lokasi.

i. Papan Flanel

Papan berlapis kain flanel ini dapat dilipat sehingga praktis. Gambar-gambar yang akan disajikan dapat dipasang dan dilepas dengan mudah sehingga dapat digunakan berkali-kali.

j. Papan Buletin

Papan buletin ini tidak dilapisi kain flanel tetapi langsung ditempel gambar-gambar atau tulisan-tulisan

Menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), aspek kegrafikan buku teks memiliki tiga kategori komponen kegrafikan yaitu: 1) Ukuran buku; 2) Desain kulit buku; 3) Desain isi buku. Di dalam desain isi buku teks terdapat tiga sub komponen antara lain tata letak isi buku, tipografi isi buku, dan ilustrasi isi. Ilustrasi isi tetap memiliki peranan penting dalam membuat buku teks agar

menarik pembaca untuk mendalami isi buku. Terdapat 2 aspek indikator dalam ilustrasi isi yang perlu diperhatikan antara lain indikator memperjelas dan mempermudah pembaca dalam mengungkapkan makna dari objek, bentuk proporsional, dan bentuk akurat sesuai dengan kenyataan, serta indikator ilustrasi isi menimbulkan daya tarik dalam keseluruhan ilustrasi sesuai, goresan garis dan raster tegas dan jelas., dan kreatif dan dinamis.

Berdasarkan kriteria-kriteria tersebut, perlunya menganalisis ilustrasi visual pada buku teks fisika SMK kelas X materi fluida statis dan dinamis yang terdapat di dalam komponen kegrafikan desain isi buku untuk membantu peserta didik dalam memahami materi.

2. Metode

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Penyajian data dalam bentuk presentase hasil kesesuaian serta berupa kalimat deskriptif naratif. Teknik pengumpulan data wawancara dan angket. Sampel buku yang dianalisis ada tiga buah yaitu; 1) Buku 1 Fisika untuk SMK/MAK kelas X Kurikulum 2013 KI-KD 2017 bidang keahlian teknologi dan rekayasa karangan Sudirman dengan penerbit Erlangga tahun 2018; 2) Buku 2 Fisika untuk SMK/MAK kelas X Kurikulum 2013 edisi revisi bidang keahlian teknologi dan rekayasa karangan Yuni Supriyati dengan penerbit Bumi Aksara tahun 2018; dan 3) Buku 3 Fisika untuk SMK/MAK kelas X Kurikulum 2013 KI KD 2017 bidang keahlian kesehatan dan pekerjaan sosial karangan Pristiadi Utomo dengan penerbit Erlangga tahun 2018.

Pada tahap awal, dimulai dengan wawancara. Wawancara dilakukan dengan narasumber guru fisika di SMK Pelita Nusantara 2 Semarang. Tahap selanjutnya analisis ketiga buku berdasarkan instrumen aspek kegrafikan mengenai indikator ilustrasi visual yang telah disusun. Instrumen yang digunakan berupa angket yang berisi indikator ilustrasi visual dengan berpedoman pada aspek kegrafikan buku teks BSNP dan dari buku media pendidikan. Masing-masing indikator dianalisis dengan memberikan skor 1 untuk indikator yang terpenuhi dan untuk indikator yang tidak terpenuhi skornya adalah 0. Kriteria perhitungan skor ini berdasarkan skala Guttman. Kemudian dihitung besarnya presentase untuk masing-masing indikator. Terdapat 9 sub bab materi dan 1 ilustrasi awal bab materi fluida statis dan dinamis. Selanjutnya menganalisis data yang telah diperoleh dengan menggunakan teknik triangulasi data untuk menghilangkan perbedaan-perbedaan yang terjadi saat pengumpulan data di lapangan (Moeleong 2007). Serta menganalisis data yang telah diperoleh dengan interval kesesuaian indikator yang harus terpenuhi. Batas interval kesesuaian indikator dikategorikan sudah sesuai apabila presentase mencapai 50%. Untuk presentase dibawah 50% dikategorikan belum sesuai dengan aspek kegrafikan. Serta pada presentase di atas 50% dikategorikan mendekati sangat sesuai dengan aspek kegrafikan.

3. Hasil dan Pembahasan

Pada tahap awal, yaitu pelaksanaan wawancara dengan guru fisika di SMK Pelita Nusantara 2 Semarang mengenai buku teks yang menjadi penunjang tercapainya tujuan pembelajaran. Narasumber menyampaikan bahwa buku teks fisikayang digunakan di SMK Pelita Nusantara 2 Semarang adalah Buku 1 Fisika untuk SMK/MAK kelas X Kurikulum 2013 KI-KD 2017 Bidang Keahlian Teknologi dan Rekayasa karangan Sudirman dengan penerbit Erlangga tahun 2018. Pada buku 1, beberapa ilustrasi gambar bab fluida statis dan dinamis tidak sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik. Untuk mengetahui kesesuaian ilustrasi visual pada materi fluida statis dan dinamis disajikan tabel 1.

Tabel 1. Presentase Hasil Angket Peserta Didik terhadap Ilustrasi Visual untuk Masing-Masing Sub Bab Fluida Statis dan Dinamis

No.	Analisis	Presentase		
		Buku 1	Buku 2	Buku 3
A.	Ilustrasi Awal Bab			
	1. Memperjelas dan Mempermudah Pemahaman			
	a. Mampu mengungkapkan makna/arti dari objek	91,7 %	91,7 %	41,7 %
	b. Bentuk proporsional (ukuran relatif)	75 %	91,7 %	41,7 %
	c. Bentuk akurat dan sesuai dengan kenyataan (autentik)	100 %	100 %	75 %
	2. Ilustasi Isi Menimbulkan Daya Tarik			
	a. Keseluruhan ilustrasi sesuai dengan materi (memperkuat penjelasan konsep)	83,3 %	91,7 %	91,7 %
	b. Goresan garis dan <i>raster</i> tegas dan jelas	58,3 %	91,7 %	91,7 %
	c. Kreatif dan dinamis	91,7 %	75 %	75 %
B.	Ilustrasi Tekanan Hidrostatik			
	1. Memperjelas dan Mempermudah Pemahaman			
	a. Mampu mengungkapkan makna/arti dari objek	58,3 %	83,3 %	50 %
	b. Bentuk proporsional (ukuran relatif)	91,7 %	66,7 %	91,7 %
	c. Bentuk akurat dan sesuai dengan kenyataan (autentik)	66,7 %	66,7 %	75 %
	2. Ilustasi Isi Menimbulkan Daya Tarik			
	a. Keseluruhan ilustrasi sesuai dengan materi (memperkuat penjelasan konsep)	66,7 %	58,3 %	66,7 %
	b. Goresan garis dan <i>raster</i> tegas dan jelas	66,7 %	58,3 %	58,3 %
	c. Kreatif dan dinamis	83,3 %	58,3 %	58,3 %
C.	Ilustrasi Hukum Pascal			
	1. Memperjelas dan Mempermudah Pemahaman			
	a. Mampu mengungkapkan makna/arti dari objek	66,7 %	58,3 %	83,3 %
	b. Bentuk proporsional (ukuran relatif)	75 %	83,3 %	66,7 %
	c. Bentuk akurat dan sesuai dengan kenyataan (autentik)	91,7 %	83,3 %	58,3 %
	2. Ilustasi Isi Menimbulkan Daya Tarik			
	a. Keseluruhan ilustrasi sesuai dengan materi (memperkuat penjelasan konsep)	91,7 %	66,7 %	66,7 %
	b. Goresan garis dan <i>raster</i> tegas dan jelas	83,3 %	58,3 %	66,7 %
	c. Kreatif dan dinamis	83,3 %	100 %	83,3 %
D.	Ilustrasi Hukum Archimedes			
	1. Memperjelas dan Mempermudah Pemahaman			
	a. Mampu mengungkapkan makna/arti dari objek	75 %	66,7 %	100 %
	b. Bentuk proporsional (ukuran relatif)	75 %	83,3 %	83,3 %
	c. Bentuk akurat dan sesuai dengan kenyataan (autentik)	75 %	75 %	83,3 %
	2. Ilustasi Isi Menimbulkan Daya Tarik			
	a. Keseluruhan ilustrasi sesuai dengan materi (memperkuat penjelasan konsep)	75 %	33,3 %	50 %

	b. Goresan garis dan <i>raster</i> tegas dan jelas	58,3 %	75 %	58,3 %
	c. Kreatif dan dinamis	75 %	66,7 %	75 %
E.	Ilustrasi Hubungan Hukum Pascal dengan Tekanan Hidrostatik			
	1. Memperjelas dan Mempermudah Pemahaman			
	a. Mampu mengungkapkan makna/arti dari objek	91,7 %	75 %	83,3 %
	b. Bentuk proporsional (ukuran relatif)	83,3 %	75 %	58,3 %
	c. Bentuk akurat dan sesuai dengan kenyataan (autentik)	83,3 %	58,3 %	75 %
	2. Ilustasi Isi Menimbulkan Daya Tarik			
	a. Keseluruhan ilustrasi sesuai dengan materi (memperkuat penjelasan konsep)	91,7 %	75 %	91,7 %
	b. Goresan garis dan <i>raster</i> tegas dan jelas	75 %	91,7 %	66,7 %
	c. Kreatif dan dinamis	100 %	100 %	83,3 %
F.	Ilustrasi Debit Aliran Fluida			
	1. Memperjelas dan Mempermudah Pemahaman			
	a. Mampu mengungkapkan makna/arti dari objek	75 %	66,7 %	66,7 %
	b. Bentuk proporsional (ukuran relatif)	58,3 %	75 %	75 %
	c. Bentuk akurat dan sesuai dengan kenyataan (autentik)	66,7 %	75 %	83,3 %
	2. Ilustasi Isi Menimbulkan Daya Tarik			
	a. Keseluruhan ilustrasi sesuai dengan materi (memperkuat penjelasan konsep)	75 %	75 %	75 %
	b. Goresan garis dan <i>raster</i> tegas dan jelas	75 %	83,3 %	75 %
	c. Kreatif dan dinamis	83,3 %	75 %	50 %
G.	Ilustrasi Asas Bernoulli			
	1. Memperjelas dan Mempermudah Pemahaman			
	a. Mampu mengungkapkan makna/arti dari objek	50 %	58,3 %	50 %
	b. Bentuk proporsional (ukuran relatif)	58,3 %	50 %	41,7 %
	c. Bentuk akurat dan sesuai dengan kenyataan (autentik)	50 %	58,3 %	41,7 %
	2. Ilustasi Isi Menimbulkan Daya Tarik			
	a. Keseluruhan ilustrasi sesuai dengan materi (memperkuat penjelasan konsep)	75 %	75 %	83,3 %
	b. Goresan garis dan <i>raster</i> tegas dan jelas	50 %	66,7 %	66,7 %
	c. Kreatif dan dinamis	66,7 %	58,3 %	75 %
H.	Ilustrasi Laju Aliran Kebocoran			
	1. Memperjelas dan Mempermudah Pemahaman			
	a. Mampu mengungkapkan makna/arti dari objek	50 %	83,3 %	58,3 %
	b. Bentuk proporsional (ukuran relatif)	58,3 %	83,3 %	41,7 %
	c. Bentuk akurat dan sesuai dengan kenyataan (autentik)	50 %	66,7 %	50 %
	2. Ilustasi Isi Menimbulkan Daya Tarik			
	a. Keseluruhan ilustrasi sesuai dengan materi (memperkuat penjelasan konsep)	75 %	83,3 %	66,7 %
	b. Goresan garis dan <i>raster</i> tegas dan jelas	41,7 %	58,3 %	50 %
	c. Kreatif dan dinamis	58,3 %	83,3 %	58,3 %

I. Ilustrasi Pipa Venturi				
1. Memperjelas dan Mempermudah Pemahaman				
a.	Mampu mengungkapkan makna/arti dari objek	41,7 %	41,7 %	58,3 %
b.	Bentuk proporsional (ukuran relatif)	50 %	33,3 %	66,7 %
c.	Bentuk akurat dan sesuai dengan kenyataan (autentik)	33,3 %	33,3 %	50 %
2. Ilustasi Isi Menimbulkan Daya Tarik				
a.	Keseluruhan ilustrasi sesuai dengan materi (memperkuat penjelasan konsep)	58,3 %	66,7 %	66,7 %
b.	Goresan garis dan <i>raster</i> tegas dan jelas	33,3 %	25 %	58,3 %
c.	Kreatif dan dinamis	41,7 %	50 %	66,7 %
J. Ilustrasi Tegangan Permukaan				
1. Memperjelas dan Mempermudah Pemahaman				
a.	Mampu mengungkapkan makna/arti dari objek	41,7 %	75 %	58,3 %
b.	Bentuk proporsional (ukuran relatif)	41,7 %	66,7 %	50 %
c.	Bentuk akurat dan sesuai dengan kenyataan (autentik)	50 %	75 %	58,3 %
2. Ilustasi Isi Menimbulkan Daya Tarik				
a.	Keseluruhan ilustrasi sesuai dengan materi (memperkuat penjelasan konsep)	66,7 %	33,3 %	41,7 %
b.	Goresan garis dan <i>raster</i> tegas dan jelas	75 %	66,7 %	66,7 %
c.	Kreatif dan dinamis	58,3 %	58,3 %	50 %

1. Memperjelas dan Mempermudah Pemahaman

Pada buku 1 yaitu buku teks Fisika untuk SMK/MAK Kelas X Kurikulum 2013 KI-KD 2017 Bidang Keahlian Teknologi dan Rekayasa karangan Sudirman penerbit Erlangga tahun 2018. Untuk ilustrasi visual pada awal bab fluida statis dan dinamis memiliki presentase yang mendekati sangat sesuai dengan aspek kegrafikan dalam memperjelas dan mempermudah pemahaman peserta didik materi fluida statis dan dinamis, sebesar 88,9%. Ilustrasi visual pada sub bab Tekanan Hidrostatik dikategorikan hanya sesuai dengan aspek kegrafikan sebesar 58,3% dalam mengungkapkan makna atau arti dari ilustrasi tekanan hidrostatik. Ilustrasi visual pada sub bab Hukum Pascal dengan presentase rata-rata 77,8% mendekati sangat sesuai dengan aspek kegrafikan. Untuk ilustrasi visual sub bab Hukum Archimedes dikategorikan mendekati sangat sesuai dalam aspek kegrafikan dengan presentase 75%. Ilustrasi visual sub bab Hubungan Hukum Pascal dengan Tekanan Hidrostatik presentase aspek kegrafikannya 86,1% mendekati sangat sesuai. Untuk ilustrasi visual sub bab Debit Aliran Fluida diperoleh presentase aspek kegrafikan yang melebihi batas sesuai sebesar 66,67%. Presentase aspek kegrafikan pada ilustrasi visual sub bab Asas Bernoulli hanya pada batas sesuai dengan presentase 52,77%. Ilustrasi visual sub bab Laju Aliran Kebocoran dikategorikan sesuai dengan aspek kegrafikan dengan presentase sebesar 52,77%. Pada ilustrasi visual sub bab Pipa Venturi belum sesuai dengan aspek kegrafikan dalam indikator memperjelas dan mempermudah pemahaman peserta didik dengan presentase 41,67%. Serta ilustrasi visual sub bab Tegangan Permukaan juga belum sesuai dengan aspek kegrafikan indikator memperjelas dan mempermudah pemahaman peserta didik dengan presentase 44,47%.

Pada buku 2 yaitu buku teks Fisika untuk SMK/MAK Kelas X Kurikulum 2013 Edisi Revisi Bidang Keahlian Teknologi dan Rekayasa karangan Yuni Supriyati dengan penerbit Bumi Aksara tahun 2018. Ilustrasi visual pada awal bab fluida statis dan dinamis memiliki presentase 94,47% yang

dikategorikan sangat sesuai dengan aspek kegrafikan dalam memperjelas dan mempermudah pemahaman peserta didik. Ilustrasi visual pada sub bab Tekanan Hidrostatik dikategorikan mendekati sangat sesuai dengan aspek kegrafikan sebesar 72,23% dalam memperjelas dan mempermudah pemahaman peserta didik. Pada Ilustrasi visual sub bab Hukum Pascal dengan presentase 74,97% dikategorikan mendekati sangat sesuai dengan aspek kegrafikan. Untuk ilustrasi visual sub bab Hukum Archimedes juga dikategorikan mendekati sangat sesuai dalam aspek kegrafikan dengan presentase sebesar 75%. Ilustrasi visual sub bab Hubungan Hukum Pascal dengan Tekanan Hidrostatik presentase aspek kegrafikannya 69,43% mendekati sangat sesuai. Untuk ilustrasi visual sub bab Debit Aliran Fluida diperoleh presentase aspek kegrafikan yang mendekati sangat sesuai sebesar 72,23%. Presentase aspek kegrafikan pada ilustrasi visual sub bab Asas Bernoulli dikategorikan sesuai dengan presentase 55,53%. Ilustrasi visual sub bab Laju Aliran Kebocoran dikategorikan mendekati sangat sesuai dalam aspek kegrafikan dengan presentase sebesar 77,76%. Pada ilustrasi visual sub bab Pipa Venturi belum sesuai dengan aspek kegrafikan dalam indikator memperjelas dan mempermudah pemahaman peserta didik dengan presentase 36,1%. Serta presentase ilustrasi visual sub bab Tegangan Permukaan sudah mendekati sangat sesuai dengan aspek kegrafikan dalam indikator memperjelas dan mempermudah pemahaman peserta didik dengan presentase 72,23%.

Pada buku 3 yaitu buku teks Fisika untuk SMK/MAK Kurikulum 2013 KI KD 2017 Bidang Keahlian Kesehatan dan Pekerjaan Sosial karangan Pristiadi Utomo dengan Penerbit Erlangga tahun 2018. Ilustrasi visual pada awal bab fluida statis dan dinamis memiliki presentase 52,8% yang dikategorikan sesuai dengan aspek kegrafikan dalam memperjelas dan mempermudah pemahaman peserta didik. Ilustrasi visual pada sub bab Tekanan Hidrostatik dikategorikan mendekati sangat sesuai dengan aspek kegrafikan dengan presentase sebesar 72,23% dalam memperjelas dan mempermudah pemahaman peserta didik. Pada ilustrasi visual sub bab Hukum Pascal dengan presentase 69,43% dikategorikan mendekati sangat sesuai aspek kegrafikannya. Untuk ilustrasi visual sub bab Hukum Archimedes dikategorikan mendekati sangat sesuai dalam pemenuhan aspek kegrafikan dengan presentase 88,86%. Ilustrasi visual sub bab Hubungan Hukum Pascal dengan Tekanan Hidrostatik presentase aspek kegrafikannya 72,2% mendekati sangat sesuai. Untuk ilustrasi visual sub bab Debit Aliran Fluida diperoleh presentase aspek kegrafikan yang mendekati sangat sesuai sebesar 75%. Presentase aspek kegrafikan pada ilustrasi visual sub bab Asas Bernoulli dikategorikan belum sesuai dalam memperjelas dan mempermudah pemahaman peserta didik dengan presentase 44,46%. Ilustrasi visual sub bab Laju Aliran Kebocoran dikategorikan sesuai dalam aspek kegrafikan dengan presentase sebesar 50%. Pada ilustrasi visual sub bab Pipa Venturi sudah sesuai dengan aspek kegrafikan dalam indikator memperjelas dan mempermudah pemahaman peserta didik dengan presentase 58,33%. Serta presentase ilustrasi visual sub bab Tegangan Permukaan sudah mendekati sangat sesuai dengan aspek kegrafikan dalam indikator memperjelas dan mempermudah pemahaman peserta didik dengan presentase 55,53%.

2. Ilustrasi Isi Menimbulkan Daya Tarik

Pada buku 1 yaitu buku teks Fisika untuk SMK/MAK Kelas X Kurikulum 2013 KI KD 2017 Bidang Keahlian Teknologi dan Rekayasa karangan Sudirman dengan Penerbit Erlangga tahun 2018. Ilustrasi visual pada awal bab fluida statis dan dinamis memiliki presentase 77,76% yang dikategorikan mendekati sangat sesuai dengan aspek kegrafikan dalam menimbulkan daya tarik peserta didik. Ilustrasi visual pada sub bab Tekanan Hidrostatik dikategorikan mendekati sangat sesuai dengan aspek kegrafikan dengan presentase sebesar 72,23% dalam menimbulkan daya tarik peserta didik. Pada ilustrasi visual sub bab Hukum Pascal dengan presentase yang sangat tinggi dalam menimbulkan daya tarik bagi peserta didik sebesar 86,1% yang dikategorikan mendekati sangat sesuai dengan aspek kegrafikan. Untuk ilustrasi visual sub bab Hukum Archimedes dikategorikan mendekati sangat sesuai dalam pemenuhan aspek kegrafikan dengan presentase 69,43%. Ilustrasi visual sub bab Hubungan Hukum Pascal dengan Tekanan Hidrostatik presentase aspek kegrafikannya 88,9% mendekati sangat sesuai dalam menimbulkan daya tarik peserta didik. Untuk ilustrasi visual sub bab

Debit Aliran Fluida diperoleh presentase aspek kegrafikan yang mendekati sangat sesuai sebesar 77,76%. Presentase aspek kegrafikan pada ilustrasi visual sub bab Asas Bernoulli dikategorikan mendekati sangat sesuai dalam menimbulkan daya tarik bagi peserta didik dengan presentase 63,9%. Ilustrasi visual sub bab Laju Aliran Kebocoran dikategorikan sesuai dalam aspek kegrafikan dengan presentase sebesar 58,33%. Pada ilustrasi visual sub bab Pipa Venturi belum sesuai dengan aspek kegrafikan dalam indikator visual isi menimbulkan daya tarik peserta didik dengan presentase 44,43%. Serta presentase ilustrasi visual sub bab Tegangan Permukaan sudah mendekati sangat sesuai dengan aspek kegrafikan dalam indikator visual isi menimbulkan daya tarik peserta didik dengan presentase 66,67%.

Pada buku 2 yaitu buku teks Fisika untuk SMK/MAK Kelas X Kurikulum 2013 Edisi Revisi Bidang Keahlian Teknologi dan Rekayasa karangan Yuni Supriyati dengan Penerbit Bumi Aksara tahun 2018. Ilustrasi visual pada awal bab fluida statis dan dinamis memiliki presentase 86,13% yang dikategorikan mendekati sangat sesuai dengan aspek kegrafikan dalam menimbulkan daya tarik peserta didik. Ilustrasi visual pada sub bab Tekanan Hidrostatik dikategorikan sesuai dengan aspek kegrafikan dengan presentase sebesar 58,3% dalam menimbulkan daya tarik peserta didik. Pada ilustrasi visual sub bab Hukum Pascal dengan presentase yang cukup tinggi dalam menimbulkan daya tarik bagi peserta didik sebesar 75% yang dikategorikan mendekati sangat sesuai dengan aspek kegrafikan. Untuk ilustrasi visual sub bab Hukum Archimedes dikategorikan sesuai dalam pemenuhan aspek kegrafikan dengan presentase 58,33%. Ilustrasi visual sub bab Hubungan Hukum Pascal dengan Tekanan Hidrostatik presentase aspek kegrafikannya 88,9% mendekati sangat sesuai dalam menimbulkan daya tarik peserta didik. Untuk ilustrasi visual sub bab Debit Aliran Fluida diperoleh presentase aspek kegrafikan yang mendekati sangat sesuai sebesar 77,76%. Presentase aspek kegrafikan pada ilustrasi visual sub bab Asas Bernoulli dikategorikan mendekati sangat sesuai dalam menimbulkan daya tarik bagi peserta didik dengan presentase 66,67%. Ilustrasi visual sub bab Laju Aliran Kebocoran dikategorikan mendekati sangat sesuai dalam aspek kegrafikan dengan presentase sebesar 74,96%. Pada ilustrasi visual sub bab Pipa Venturi belum sesuai dengan aspek kegrafikan dalam indikator visual isi menimbulkan daya tarik peserta didik dengan presentase 47,23%. Serta presentase ilustrasi visual sub bab Tegangan Permukaan sudah sesuai dengan aspek kegrafikan dalam indikator visual isi menimbulkan daya tarik peserta didik dengan presentase 52,76%.

Pada buku 3 yaitu buku teks Fisika untuk SMK/MAK Kelas X Kurikulum 2013 KI KD 2017 Bidang Keahlian Kesehatan dan Pekerjaan Sosial karangan Pristiadi Utomo dengan Penerbit Erlangga tahun 2018. Ilustrasi visual pada awal bab fluida statis dan dinamis memiliki presentase sangat tinggi sebesar 86,13% yang dikategorikan mendekati sangat sesuai dengan aspek kegrafikan dalam menimbulkan daya tarik peserta didik. Ilustrasi visual pada sub bab Tekanan Hidrostatik dikategorikan mendekati sangat sesuai dengan aspek kegrafikan dengan presentase sebesar 61,1% dalam menimbulkan daya tarik peserta didik. Pada ilustrasi visual sub bab Hukum Pascal dengan presentase yang sangat tinggi dalam menimbulkan daya tarik bagi peserta didik sebesar 72,23% yang dikategorikan mendekati sangat sesuai dengan aspek kegrafikan. Untuk ilustrasi visual sub bab Hukum Archimedes dikategorikan mendekati sangat sesuai dalam pemenuhan aspek kegrafikan dengan presentase 61,1%. Ilustrasi visual sub bab Hubungan Hukum Pascal dengan Tekanan Hidrostatik presentase aspek kegrafikannya 80,56% mendekati sangat sesuai dalam menimbulkan daya tarik peserta didik. Untuk ilustrasi visual sub bab Debit Aliran Fluida diperoleh presentase aspek kegrafikan yang mendekati sangat sesuai sebesar 66,67%. Presentase aspek kegrafikan pada ilustrasi visual sub bab Asas Bernoulli dikategorikan mendekati sangat sesuai dalam menimbulkan daya tarik bagi peserta didik dengan presentase 75%. Ilustrasi visual sub bab Laju Aliran Kebocoran dikategorikan sesuai dalam aspek kegrafikan dengan presentase sebesar 58,33%. Pada ilustrasi visual sub bab Pipa Venturi mendekati sangat sesuai dengan aspek kegrafikan dalam indikator visual isi menimbulkan daya tarik peserta didik dengan presentase 63,9%. Serta presentase ilustrasi visual sub bab Tegangan Permukaan sudah sesuai dengan aspek kegrafikan dalam indikator visual isi menimbulkan daya tarik peserta didik dengan presentase 52,8%.

4. Simpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa kesesuaian ilustrasi visual materi fluida statis dan dinamis untuk SMK/MAK berdasarkan aspek kegrafikan buku teks menurut BSNP, dalam Buku 1 terdapat 2 ilustrasi visual yang belum sesuai dengan aspek kegrafikan indikator memperjelas dan mempermudah pemahaman peserta didik yaitu ilustrasi visual sub bab pipa venturi 41,67% dan tegangan permukaan 44,47% dan 1 ilustrasi visual yang belum sesuai dalam indikator ilustrasi isi menimbulkan daya tarik peserta didik yang terdapat pada ilustrasi visual sub bab pipa venturi 44,43%. Buku 2 terdapat 1 ilustrasi visual yang belum sesuai dengan aspek kegrafikan indikator memperjelas dan mempermudah pemahaman peserta didik yang terdapat pada ilustrasi visual sub bab pipa venturi 36,1% dan 1 ilustrasi visual yang belum sesuai dalam indikator ilustrasi isi menimbulkan daya tarik terdapat pada ilustrasi visual sub bab pipa venturi 47,23%. Buku 3 terdapat 1 ilustrasi visual yang belum sesuai dengan aspek indikator memperjelas dan mempermudah pemahaman peserta didik yang terdapat pada ilustrasi visual sub bab asas Bernoulli 44,46%, serta ilustrasi visual dalam indikator ilustrasi isi menimbulkan daya tarik sudah sesuai.

Daftar Pustaka

- [1] Sudjana N and Rivai A 2002 Media Pengajaran (Sinar Baru Algensindo)
- [2] Cahyati A 2015 *yang banyak digunakan di SMA Negeri Se-Kabupaten Demak* Jurnal 4 3
- [3] Muslich 2010 Textbook Writing (Yogyakarta: Ar-Ruz Media)
- [4] Adisendjaja Y H and Romlah O 2007 Analisis Buku Ajar Sains Berdasarkan Literasi Ilmiah sebagai Dasar untuk Memilih Buku Ajar Sains Biologi *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Biologi* p 1
- [5] Arief S S, Rahardjo R, Haryono A and Rahardjito 2007 *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada)