

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN POSTER
FISIKA FLUIDA STATIS DALAM BENTUK POSTER
PHOTOSCRAP**

SKRIPSI

**Disusun dalam rangka penyelesaian studi strata 1
Untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan**



*Building
Future
Leaders*

FIERDA ZAHARA JANNAH

3215126550

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2016**

LEMBAR PERSEMBAHAN

“ Sesungguhnya bersama kesulitan paasti ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari suatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain)”

(QS 94 : 6-7)

Dengan segala ketulusan hati Terimakasih kepada :

1. Alm. Bapak dan Mamah, Andriyana, dan Kel. Besar KH.M.Amin yang selalu memberikan dukungan dari segi apapun.
2. Lala, Shahnaz, Zelin, Rani, Wanda, Yosia, Riche , dan Nana tempat mengeluarkan keluh kesah saya
3. Corry, Bella, Devi, Nur Rahmah, Sheila R, Okky, Firmansyah yang menjadi bagian dari hari-hari saya.
4. Sitinur, Ulfah, Inas, serta seluruh teman-teman Fisika angkatan 2012, terimakasih karena telah menjadi bagian dari hari-hari semasa perkuliahan saya.
5. Lucky Martin dan Nano Suryano sebagai pelatih anggar, dan seluruh senior, sahabat sekaligus keluarga besar saya di Anggar Banten yang menjadi penyemangat saya untuk terus berprestasi.
6. Perangkutan umum yang sudah mengantarkan saya pulang pergi Tangerang – Jakarta

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya yang bertanda tangan di bawah ini, mahasiswa Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta :

Nama : Fierda Zahara Jannah
No Registrasi : 3215126550
Program Studi : Pendidikan Fisika

Menyatakan bahwa skripsi yang telah saya selesaikan dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Poster Fisika Fluida Statis dalam bentuk *Photocrap*”**, adalah:

1. Dibuat dan diselesaikan oleh saya sendiri, berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian pada bulan Mei 2016.
2. Bukan merupakan hasil duplikat dari skripsi yang pernah dibuat orang lain, bukan jiplakan karya tulis orang lain dan bukan pula terjemahan karya tulis orang lain.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan saya bersedia menanggung segala akibat yang timbul jika pernyataan saya tidak benar.

Jakarta, Juli 2016

Yang membuat pernyataan,

Fierda Zahara Jannah
No.Reg 3215126550

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur penulis ucapkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Poster Fisika Fluida Statis dalam bentuk *photoscrap*"

Dalam penulisan skripsi ini, banyak pihak-pihak yang telah membantu hingga karya tulis ini dapat penulis selesaikan. Oleh karena itu, penulis berterima kasih kepada :

1. Dr. Ir Vina Serevina, MM sebagai Dosen Pembimbing I yang telah mengarahkan dan mendukung penulis dalam menyelesaikan skripsi;
2. Prof. Dr. I Made Astra M.Si sebagai Dosen Pembimbing II yang telah mengarahkan dan mendukung penulis dalam menyelesaikan skripsi;
3. Dr. Esmar Budi, MT sebagai Ketua Prodi Pendidikan Fisika;
4. Dra. Raihanati, M.Pd sebagai Dosen Penguji
5. Umiatin M.Si sebagai Dosen Pembimbing Akademik;
6. Dosen dan Staff Jurusan Fisika, serta seluruh jajaran birokrasi FMIPA Universitas Negeri Jakarta;
7. Guru-guru beserta staff SMA Negeri 1 Tangerang yang telah memberikan izin untuk penelitian dan siswa-siswi X MIA 1 dan XI MIA 1 yang telah bersedia terlibat selama penelitian berlangsung.

Semoga skripsi akhir ini dapat bermanfaat, baik sebagai sumber informasi maupun sumber inspirasi bagi para pembaca.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Tangerang, Juli 2016

Fierda Zahara Jannah

ABSTRAK

Fierda Zahara Jannah. Pengembangan Media Pembelajaran Poster Fisika Fluida Statis dalam bentuk *photoscrap*. Skripsi, Jakarta : Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta. 2016

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran poster dalam bentuk *photoscrap* yang dapat digunakan untuk media pembelajaran materi pokok fluida statis untuk siswa SMA kelas X.. Poster yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah poster *photoscrap* yang terbuat dari bahan daur ulang atau sampah . Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan (Research and Development) yang mengacu pada rumusan Dick and Carey dengan tahapan : 1) Mengidentifikasi kebutuhan instruksional dan menulis tujuan intruksional umum 2) Analisis instruksional 3) Mengidentifikasi perilaku dan awal karakteristik peserta didik 4) Menulis tujuan instruksional khusus 5) Menyusun alat penilaian hasil belajar 6) Menyusun strategi instruksional 7) Mengembangkan bahan instruksional 8) Menyusun desain dan melaksanakan evaluasi formatif . Poster ini telah melalui tahap uji validasi dengan persentase 81.25 % menurut ahli materi, 79.95% menurut ahli media, dan 94.85% menurut guru fisika SMA/MA yang diinterpretasikan sangat baik. Hasil uji terbatas terhadap peserta didik menunjukkan presentase pencapaian sebesar 85.54% dari 5 aspek penilaian peserta didik terhadap poster yang dikembangkan. Berdasarkan hasil uji validasi dan uji coba dapat disimpulkan bahwa poster fisika fluida statis dalam bentuk *photoscrap* telah memenuhi persyaratan sebagai media pembelajaran fisika SMA Kelas X.

Kata Kunci : *Media Pembelajaran, Poster, Photoscrap, fluida statis*

ABSTRACT

Fierda Zahara Jannah. The Development of Physics Instructional Media : Poster of Static Fluid in *photoscrap*. Thesis. Jakarta : Physics Education Study Program, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, State University of Jakarta. 2016

The aim of this research is to produce the learning media in the form of *photoscrap* as media on the subject of static fluid for students grade 10 in senior high school. Poster that has being developed in this research created from recycled material or scrap. The method which will be use in this research is a research and development (R&D) methods of Dick and Carey with steps as follow) : 1) Identified instructional methods and write down purposes of the general instructional , 2) instructional analysisist, 3) identification Identified students early behavior and characteristic, 4) write down purpose of spesific instruction, 5) Design assesment tools, 6) Design instructional strategy, 7) Development instructional materials , 8) Design desain and implement formative evaluation,. This poster has been through a validation test phase with sucesfull percentage of 81,25% according to subject-matter expert, 79.95% according to media expert, and 94.85% according to physics teacher in senior high school, with very good interpretation. Limited assesment on developed poster on physics students shows the percentage results of 85.54% from 5 aspect of students assesment. Based on the result of the validation test, experiment, it can be concluded that the result of the development of fluid poster in form of *photoscrap* has been qualified as a media of learning physics for the ten grades.

Keywords : *Instructional media, poster, photoscrap, static fluid*

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PERSETUJUAN	
LEMBAR PERSEMBAHAN	
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	
KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK.....	ii
<i>ABSTRACT</i>	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Fokus Penelitian	4
D. Perumusan Masalah.....	4
E. Tujuan Penelitian.....	5
F. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Kajian Teori	6
1. Pengertian Pengembangan Media Pembelajaran	6
2. Poster Fisika	7
3. <i>Photoscrap</i>	9
4. Materi Fluida Statis	15
B. Penelitian Relevan.....	20
C. Kerangka Berpikir	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Tujuan Operasional Penelitian.....	22
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	22
C. Metodologi Penelitian	23
D. Desain Penelitian.....	24
E. Prosedur Penelitian	25

F. Instrumen Penelitian	30
a. Kuesioner Analisis Kebutuhan	30
b. Kuesioner Evaluasi	31
G. Teknik Pengumpulan Data	33
H. Teknik Analisis Data	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Mengidentifikasi Kebutuhan Instruksional dan Menulis TIK	35
B. Analisis Instruksional	36
C. Mengidentifikasi Perilaku Awal Karakteristik Peserta Didik	36
D. Menulis Tujuan Instruksional Khusus	37
E. Menyusun Alat Penilaian Hasil Belajar	37
F. Menyusun Strategi Instruksional	45
G. Mengembangkan Bahan Instruksional	45
H. Menyusun Desain dan Melaksanakan Evaluasi Formatif	48
I. Pembahasan Hasil Penelitian	58
BAB V KESIMPULAN IMPLIKASI DAN SARAN	
A. Kesimpulan	62
B. Implikasi	62
A. Saran	62
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN	65
DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Jadwal Perencanaan Kegiatan Penelitian	22
Tabel 3.2	Kisi-kisi Analisis Kebutuhan dengan Siswa	30
Tabel 3.3	Kisi-Kisi Instrumen Uji Kelayakan untuk Ahli Media	31
Tabel 3.4	Kisi-Kisi Instrumen Uji Kelayakan untuk Ahli Materi	32
Tabel 3.5	Kisi-kisi Instrumen Uji Kelayakan untuk Guru	32
Tabel 3.6	Kisi-kisi Instrumen Uji Kelayakan untuk Siswa	33
Tabel 3.7	Skala Penilaian Instrumen Penelitian	34
Tabel 3.8	Interpretasi Skor Skala Likert	34
Tabel 4.1	Tabel Tujuan Instruksional Khusus	37
Tabel 4.2	Instrumen Validasi Ahli Materi Fisika	38
Tabel 4.3	Instrumen Validasi Ahli Media Pembelajaran	40
Tabel 4.4	Instrumen Uji Coba Ahli Guru Fisika SMA	42
Tabel 4.5	Instrumen Uji Coba Siswa	44
Tabel 4.6	Tampilan dan Isi Poster Pembelajaran Fisika	47
Tabel 4.7	Hasil Validasi Ahli Materi Fisika	49
Tabel 4.8	Hasil Validasi Ahli Media Pembelajaran Fisika	50
Tabel 4.9	Hasil Validasi Uji Coba Ahli Guru Fisika SMA	55
Tabel 4.10	Hasil Validasi Hasil Uji Coba Siswa	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Contoh – contoh <i>photoscrap</i>	10
Gambar 2.2	Hukum Pokok Hidrostatika	15
Gambar 2.3	Hukum Pascal di Pompa Hidrolik	16
Gambar 3.1	Model Pengembangan Instruksional (MPI).....	23
Gambar 3.2	Desain Penelitian Pengembangan Instruksional (MPI).....	24
Gambar 4.1	Peta Konsep Fluida Statis	36
Gambar 4.2	Bahan – bahan poster	46
Gambar 4.3	Diagram Validasi Ahli Materi	49
Gambar 4.4	Diagram Validasi Ahli Media Pembelajaran	50
Gambar 4.5	Gambar sebelum validasi ahli media (Revisi 1)	51
Gambar 4.6	Gambar sebelum validasi ahli media (Revisi 2)	52
Gambar 4.7	Gambar setelah revisi kedua tampak depan & belakang	53
Gambar 4.8	Uji keterbacaan peserta didik	53
Gambar 4.9	Uji keterbacaan peserta didik	54
Gambar 4.10	Uji Coba Guru – Guru Fisika SMA	55
Gambar 4.11	Diagram Validasi Ahli Guru Fisika SMA	56
Gambar 4.12	Diagram Hasil Uji Coba Siswa	57
Gambar 4.13	Poster Penelitian sebelumnya	58
Gambar 4.14	Poster dalam bentuk <i>photoscrap</i>	59

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Instrument Kuesioner Analisis Kebutuhan Guru	65
Lampiran 2. Hasil Analisis Kebutuhan Guru	67
Lampiran 3. Kuesioner Analisis Kebutuhan Peserta Didik	69
Lampiran 4. Hasil Analisis Kebutuhan Peserta Didik	71
Lampiran 5. Instrumen Uji Validasi oleh Ahli Materi	73
Lampiran 6. Hasil Uji Validasi oleh Ahli Materi	76
Lampiran 7. Instrumen Uji Validasi Ahli Media	78
Lampiran 8. Hasil Uji Validasi Ahli Media	80
Lampiran 9. Instrumen Uji Validasi Pendidik Fisika	82
Lampiran 10. Hasil Uji Validasi oleh Pendidik Fisika	85
Lampiran 11. Instrumen Uji Keterbacaan Revisi Media siswa	88
Lampiran 12. Instrumen Uji Coba Peserta Didik	90
Lampiran 13. Hasil Uji Coba oleh Peserta Didik	92
Lampiran 14. Dokumentasi Penelitian	95
Lampiran 15. Surat Keterangan Penelitian	98

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Setiap siswa memiliki karakteristik berbeda antara satu sama lain, sehingga memerlukan perhatian guru untuk mengembangkan strategi kreativitasnya terhadap perbedaan dengan memberikan perlakuan (*treatment*) yang diperlukan. Secara umum dalam penyerapan dan pemahaman bahan ajar / materi pelajaran siswa dapat dibedakan menjadi tiga kategori : sangat mampu, rata-rata, dan kurang mampu. Untuk dapat menangani ketiga kategori siswa tersebut dengan satu perlakuan yang dapat dipahami oleh ketiganya, diperlukan variasi metode maupun media dalam proses pembelajaran. Bagi murid yang terkategori sangat mampu, mungkin guru cukup menjelaskan bahan ajar / materi secara konvensional, tetapi tidak demikian halnya terhadap siswa yang terkategori rata-rata dan kurang mampu (Iskandar, 2010:78).

Tampilan berbagai representasi dalam penanaman suatu konsep diprediksi akan dapat lebih membantu peserta didik dapat memahami konsep yang dipelajari (Suhandi , 2012:1). Dalam pembelajaran konsep Fisika tidak hanya berupa satu representasi saja, melainkan banyak representasi yang harus diberikan kepada siswa. Representasi itu antara lain representasi verbal, matematis, visual / gambar, grafik, dan lain-lain. Selama ini guru lebih banyak memberikan representasi matematis, sehingga siswa yang kemampuan matematisnya kurang baik akan kesulitan dalam memahami konsep Fisika. Penelitian ini akan memperhatikan dan menekankan representasi berupa matematis dan visual / gambar agar memudahkan siswa untuk memahami pembelajaran.

Rendahnya hasil belajar Fisika ini disebabkan oleh banyak hal antara lain: kurikulum yang padat, materi pada buku pelajaran yang dirasakan terlalu sulit untuk diikuti, media belajar yang kurang efektif, laboratorium yang tidak memadai, kurang tepatnya penggunaan media pembelajaran yang dipilih oleh guru, kurang optimal dan kurangnya keselarasan siswa itu sendiri (Muh Yusuf, 2012:53). Fakta yang ditemui dilapangan guru masih menggunakan pembelajaran konvensional

sehingga pembelajaran Fisika terkesan monoton dan kurang menyenangkan. Sehingga proses pembelajaran memerlukan salah satu media yang dapat membuat siswa lebih tertarik untuk belajar Fisika. Pemilihan media dapat dilihat berdasarkan beberapa representasi yang sesuai dengan karakteristik anak dan dapat mempermudah siswa dalam memahami pelajaran khususnya materi Fisika.

Kecerdasan spasial merupakan salah satu kemampuan yang dimiliki manusia dari 7 Teori Kecerdasan Majemuk (*Multiple Intelligences*) Dengan melihat dari kemampuan siswa berdasarkan Kecerdasan Spasial (Visual - Spasial) yang cenderung siswa lebih mudah menangkap sesuatu dan berfikir melalui gambar dan cenderung mudah belajar melalui sajian-sajian visual seperti film, gambar, video, diagram , dan melukiskan atau mengukir gagasan-gagasan yang ada di kepala melalui seni (Howard Gardner, 1989:4). Sehingga media yang dibutuhkan siswa yaitu berupa media yang menampilkan tidak hanya matematis melainkan memperhatikan representasi gambar.

Pembelajaran Fisika banyak berhubungan dengan fenomena dan gejala alam adalah alasan sangat sulitnya menyajikan pembelajaran Fisika kepada siswa secara langsung tanpa ada media pembelajaran bagi guru. Masalah-masalah diatas jika dibiarkan akan berlanjut pada aktivitas dan hasil belajar Fisika siswa. Untuk mengatasinya guru perlu melakukan berbagai cara alternatif untuk menciptakan proses pembelajaran yang interaktif, salah satu cara untuk mengaktifkan siswa adalah dengan menggunakan media yang menarik dan menyenangkan dengan memanfaatkan kecerdasan spasial yaitu dengan media pembelajaran berupa poster.

Identifikasi studi penelitian menetapkan ada 3 stimulus (media cetak, komputer, dan kerja praktik) yang digunakan dalam diskusi ilmiah di kelompok kecil. Sehingga media cetak merupakan salah satu cara untuk meningkatkan pemahaman siswa (Sylvia, Hogart , 2005:7). Poster merupakan salah satu contoh dari media cetak yang dapat mentransformasikan materi pembelajaran Fisika kedalam bentuk Poster pembelajaran Fisika yang dapat digunakan siswa dalam proses pembelajaran.

Penelitian ini akan mengembangkan poster dalam bentuk *photoscrap*. Poster dalam bentuk *photoscrap* ini mentransformasikan rangkuman materi yang terdiri dari, ilustrasi gambar, rumus, dan rangkuman singkat. Pembuatan poster *photoscrap* menggunakan hiasan dengan bahan-bahan daur ulang seperti daun kering, rumput kering, kardus, kertas bekas dll.

Berdasarkan hal-hal yang disebutkan di atas penelitian ini akan mengembangkan penelitian dari Nurfitriana Zakaria (2011) yang berjudul "Pengembangan Media Poster untuk Memotivasi Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) dalam Belajar Sains Fisika". Poster ini sangat menarik untuk dijadikan media pembelajaran karena menampilkan materi Fisika beserta gambar dan rumus-rumus dengan *design* yang menarik secara 2D. Oleh karena itu penelitian ini ingin mengembangkan poster dari tampilan poster 2D menjadi tampilan poster dalam bentuk *photoscrap*.

Selain itu penelitian dari Almutia Lima (2015) yang berjudul "Pengaruh Penerapan Media Poster dalam Project Based Learning terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X SMAN 5 Padang". Didapatkan kesimpulan hasil belajar Fisika siswa dapat meningkat dalam proses pembelajaran fisika tetapi faktanya dilapangan ukuran poster yang ditaruh di depan kelas terlalu kecil sehingga membuat siswa kurang bisa memperhatikan dan melihat poster tersebut dengan jelas. Oleh karena itu penelitian ini akan mengembangkan ukuran poster yang lebih besar dari sebelumnya sehingga siswa akan semakin jelas untuk melihat poster pembelajaran Fisika tersebut.

Hasil analisis kebutuhan 50 siswa-siswi SMA Negeri Jakarta (100%) didapatkan hasil 74% poster *Photoscrap* yang dipajang di dinding di kelas akan membuat siswa mengingat pelajaran Fisika khususnya materi Fluida Statis, 72% menyatakan tampilan poster dengan hiasan bahan daur ulang (berbasis lingkungan) akan membuat tampilan *Photoscrap* akan lebih menarik, 94% siswa belum pernah menggunakan media poster fluida statis dalam pembelajaran, 88% siswa menyatakan media poster *Photoscrap* akan memudahkan siswa memahami materi fluida statis dan 86% siswa menyatakan media poster *Photoscrap* cocok untuk materi Fluida Statis dalam pembelajaran Fisika.

Berdasarkan hasil uraian diatas maka dilakukan penelitian ini dengan Judul “ Pengembangan Media Pembelajaran Poster Fluida Statis berbasis Lingkungan dalam bentuk Poster *Photoscrap*”

B. Identifikasi Masalah

Adapun masalah – masalah yang muncul dari pembahasan judul diatas adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pembelajaran fisika pada materi fluida statis saat ini di SMA?
2. Apakah penggunaan media pembelajaran poster *Photoscrap* dapat mempermudah dalam menanamkan konsep fluida statis?
3. Bagaimana memproduksi media pembelajaran poster dalam bentuk *photoscrap* yang dapat meningkatkan pengetahuan dan kemampuan berpikir ilmiah siswa dalam pembelajaran Fisika SMA?
4. Bagaimanakah pengaruh penerapan media pembelajaran poster dalam bentuk *photoscrap* yang dihasilkan terhadap pembelajaran, pemahaman siswa, dan dukungan dari guru?

C. Fokus Penelitian

Berdasarkan identifikasi masalah yang ada, maka penelitian akan dibatasi pada pengembangan poster dalam bentuk *photoscrap* yang dapat menjelaskan dan memvisualisasikan materi Fluida statis dalam pembelajaran Fisika SMA Kelas 10. Ukuran Poster yang akan dibuat yaitu sekitar 55x75 cm.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi dan focus penelitian diatas, maka penelitian ini dirumuskan sebagai berikut : “Apakah media pembelajaran poster Fisika Fluida Statis dalam bentuk poster *photoscrap* yang dikembangkan layak digunakan sebagai media pembelajaran Fisika?”

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk menjadikan media pembelajaran poster Fisika fluida statis dalam bentuk poster *photoscrap* layak digunakan sebagai media pembelajaran Fisika.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian pengembangan alat peraga ini diharapkan dapat bermanfaat :

1. Bagi guru, hasil penelitian ini diharapkan dapat memudahkan penyampaian pesan pembelajaran pada siswa dan meningkatkan kreatifitas.
2. Bagi siswa, hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa, dan dengan selalu melihat poster *photoscrap* siswa dapat mempermudah untuk mengingat materi karena dapat dilihat secara berulang .
3. Bagi sekolah, hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan inovasi dalam upaya pengembangan media pembelajaran.
4. Bagi peneliti, hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas pendidikan dan mampu merancang media pembelajaran dengan meberdayakan potensi lingkungan sekitar.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Pengembangan Media Pembelajaran

Pengembangan berasal dari kata “kembang” mendapat imbuhan “pe” dan akhiran “an”, maksudnya yaitu suatu proses perubahan secara bertahap ke arah tingkat yang berkecenderungan lebih tinggi dan meluas serta mendalam yang secara menyeluruh dapat tercipta suatu kesempurnaan atau kematangan (Arifin , 2005:77).

Pengembangan adalah suatu proses atau langkah – langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau penyempurnaan produk yang telah ada yang dapat dipertanggung jawabkan (Emzir , 2011: 263). Media Pembelajaran adalah alat bantu proses belajar mengajar. Segala sesuatu yang dapat dipergunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemampuan atau ketrampilan belajar sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar (Susanti, 2015:2). Jadi Pengembangan Media Pembelajaran adalah metoda untuk mengembangkan atau memvalidasi produk-produk yang digunakan berupa media sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran. Pengembangan media ini harus lebih baik atau ada beberapa hal atau komponen yang dikembangkan sehingga ada perbedaan dari media sebelum dan media sesudah pengembangannya. Selain itu dalam mengembangkan media pembelajaran diharapkan dapat memotivasi siswa dalam proses belajar. Pengembangan Media dapat dilakukan secara kreatif, inovatif dan menciptakan sesuatu media pembelajaran yang baru sebagai penyempurnaan dari media pembelajaran sebelumnya. Dalam mengembangkan media dapat dilihat dari segi kemamfaatannya apakah media tersebut dapat bermanfaat dan mempermudah siswa untuk belajar atau tidak. Pengembangan

media pembelajaran ini harus memperhatikan banyak hal yang akan membuat media pembelajaran lebih baik dari sebelumnya sehingga pengembangan media pembelajaran ini dapat dikatakan berhasil atau tidak.

Dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran mempunyai arti bahwa media pembelajaran diperbaharui sedemikian rupa sehingga terbentuklah media pembelajaran yang sistematis, terarah serta efektif dalam menunjang keberhasilan proses belajar mengajar.

Pengembangan Media pembelajaran tersebut haruslah bersifat menginformasikan. Dalam pengembangan media diharapkan media tersebut dapat menginformasikan satu hal yang baru kepada peserta didik tentang suatu kejadian atau obyek yang tidak mereka ketahui sebelumnya melalui sebuah ruang dan waktu yang terbatas.

Pengembangan Media Pembelajaran tersebut haruslah bersifat menarik dan memotivasi siswa. Agar sesuatu yang dipelajari oleh siswa tidak monoton, maka diperlukan adanya pengembangan media. Dalam pengembangan media cenderung ingin menampilkan sesuatu yang spektakuler. Oleh karena itu sesuatu yang baru dan belum pernah terjadi atau dialami oleh siswa akan siswa akan memotivasi siswa untuk mengetahui lebih banyak tentang apa yang dipelajarinya.

Pengembangan Media Pembelajaran tersebut haruslah bersifat instruksional, seorang siswa akan dapat memahami sesuatu dengan cepat apabila dalam media tersebut menampilkan sesuatu yang bersifat instruksional. Maksudnya seorang siswa akan tergerak untuk melakukan sesuatu yang belum pernah dilakukan sebelumnya. Dan apakah sesuatu itu perlu dilakukan atau tidak, seorang siswa dapat memilah-milahnya. Begitu pula dalam pengembangannya sebuah pesan yang hendak disampaikan kepada siswa harus bersifat instruksional namun tidak memaksa.

2. Poster Fisika

Poster merupakan media gambar. Dalam dunia pendidikan poster (plakat, lukisan/gambar yang dipasang) telah mendapat perhatian cukup besar sebagai suatu media untuk menyampaikan informasi, saran, pesan dan kesan, ide dan sebagainya. Poster adalah media pembelajaran

berbentuk ilustrasi gambar yang disederhanakan, dibuat dengan ukuran besar, bertujuan untuk menarik perhatian, dan isi atau kandungannya berupa bujukan, memotivasi, atau mengingatkan suatu gagasan pokok, fakta atau peristiwa tertentu. Gagasan tadi disampaikan dengan kata-kata singkat namun padat dan jelas (Ahmad R, 1997:77).

Poster dapat berupa sajian kombinasi visual yang jelas, menyolok dan menarik dengan maksud untuk menarik perhatian orang lewat (Rudi S, 2008:13).

Karakteristik poster yang baik adalah :

1. Berupa suatu lukisan / gambar.
2. Menyampaikan suatu pesan, atau ide tertentu.
3. Memberikan kesan yang luas atau menarik perhatian.
4. Menangkap penglihatan dengan seksama terhadap orang-orang yang melihatnya.
5. Menarik dan memusatkan perhatian orang yang melihatnya.
6. Menggunakan ide dan maksud melalui fakta yang tampak.
7. Merangsang orang yang melihat untuk ingin melaksanakan maksud poster.
8. Berani, langsung dinamis dan menimbulkan kejutan.
9. Ilustrasi tidak perlu banyak, menarik dan mudah dimengerti.
10. Teks ringkas, jelas dan bermakna.
11. Ilustrasi dan tulisan harus ada keseimbangan.
12. Dalam rangka symbol visual, kata dan lukisan harus membawa ide tertentu.
13. Dapat dibaca dalam waktu yang singkat.
14. Warna dan gambar harus kontras dengan warna dasar.

15. Sederhana tetapi mempunyai daya Tarik dan daya guna yang maksimal (Ahmad R , 1997:77).

Poster Fisika merupakan media pembelajaran berbentuk ilustrasi gambar yang disederhanakan, dibuat dengan ukuran besar, bertujuan untuk menarik perhatian, dan isi atau kandungannya berupa bujukan, memotivasi, atau mengingatkan suatu gagasan pokok, fakta dan dapat dijadikan suatu alternatif bagi guru untuk mengkonstruksi konsep fisika, fenomena fisika dalam kehidupan sehari-hari, serta penerapan konsep fisika dalam kehidupan sehari-hari yang masih jarang disampaikan dalam pembelajaran (Fenny S, 2015:4)

3. **Photoscrap**

Photoscrap diambil dari istilah "*photo*" yang berarti foto/gambar dan "*scrap*" yang berarti sampah. Jadi *photoscrap* adalah kumpulan gambar gambar yang disimpan dalam sebuah *frame* dan dihias semenarik mungkin dengan hiasan berupa bahan bahan yang mayoritas sampah atau bahan yang sudah tidak terpakai.

Photoscrap dibuat semenarik dan sekreatif mungkin. Dengan memanfaatkan bahan bahan bekas, daur ulang dan sampah kertas sebagai hiasan, dan tampilan *photoscrap* berupa gambar - gambar yang ditampilkan dibuat timbul.

Daur ulang sampah merupakan salah satu strategi dalam upaya pengelolaan sampah kota berkelanjutan. Terdapat banyak alasan yang melatarbelakangi penerapan kegiatan daur ulang sampah baik di negara maju maupun negara berkembang). Daur ulang merupakan upaya kesadaran lingkungan dan merupakan salah satu metode yang paling efektif dalam kegiatan pengelolaan sampah . Sampah kertas masih bisa dimanfaatkan untuk didaur ulang menjadi kertas alternatif yang unik dan bernilai seni dan menjadikan kertas seni daur ulang dengan berbagai aplikasi kreasinya akan menjadi khasanah budaya Indonesia yang cukup potensial.(Tim Suhuf , 2000: 6)

Berikut ini adalah contoh *photoscrap* :



Gambar 2.1 Contoh – contoh *photoscrap*

Dari beberapa uraian diatas, sehingga maksud dari Pengembangan Media Pembelajaran Poster Fisika dalam bentuk *photoscrap* adalah poster Fisika dalam bentuk *photoscrap* yang berisikan materi Fisika yang disajikan secara timbul dan bahan hiasannya menggunakan bahan daur ulang seperti kertas seni, plastik bekas, daun kering, dll.

Penggunaan mini poster dapat meningkatkan hasil belajar siswa yang dilihat dari penguasaan materi dan daya serap siswa meningkat dalam menyerap pelajaran (Chaerul Hartanto , 2014 : 1).

Faktor-faktor yang mempengaruhi daya serap belajar siswa adalah faktor keaktifan siswa, media pembelajaran dan metode pembelajaran. Selain itu, melalui pembelajaran menggunakan media poster siswa dilibatkan secara aktif. Siswa juga mengembangkan kemampuan berpikir kritis untuk menganalisis masalah yang timbul dari proses mengamati poster (Aldi Januari, 2012:25).

Poster merupakan gambar yang besar, yang memberi tekanan pada satu atau dua ide pokok, sehingga dapat dimengerti dengan melihatnya sepintas lalu. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa

poster merupakan media gambar yang memiliki sifat persuasif tinggi karena menampilkan suatu persoalan yang menimbulkan perasaan ingin tahu yang kuat dari khalayak. Selain memiliki sifat persuasif yang tinggi poster juga memiliki tujuan untuk mendorong adanya tanggapan atau respon dari masyarakat dan digunakan sebagai media diskusi (Hamzah Suleiman, 1985: 6).

Poster sangat baik digunakan sebagai media pembelajaran dan respon siswa terhadap poster sebagai media pembelajaran sangat baik (Miftakhul Choer, 2014 : 88). Hal ini sejalan dengan pendapat (Riris Eka Kristiawati,2014: 5) mengemukakan poster sangat sesuai sebagai media untuk melatih keterampilan sains siswa .

Proses belajar mengajar dianggap berhasil jika daya serap terhadap bahan pengajaran yang diajarkan mencapai prestasi tinggi, baik secara individu maupun secara kelompok. Dilihat dari daya serap siswa secara keseluruhan untuk kedua kelas, maka daya serap siswa yang menggunakan media poster dalam pembelajaran lebih tinggi dibandingkan kelas dengan pembelajaran konvensional (Syaiful Bahri Djamarah, 2006: 66).

Selain itu yang diungkapkan oleh Edgar Dale (dalam Arsyad, 2002:10) yang memperkirakan bahwa pemerolehan hasil belajar melalui indera pandang berkisar 75%, melalui indera dengar 13% dan melalui indera lainnya sekitar 12%. Poster merupakan media melalui indera pandang.

Berdasarkan pendapat beberapa ahli di atas dapat disintesa bahwa media pembelajaran poster Fisika dalam bentuk *photoscrap* merupakan poster berisikan materi Fisika, rumus-rumus, konsep-konsep, dangambar-gambar yang disajikan secara timbul dan bahan bahan hiasannya menggunakan bahan bahan daur ulang. Indikator tersirat dalam Instrumen Ahli Media yaitu 1) Ukurann Poster , 2) Tampilan Fisik Poster, 3) Tata Letak Urutan Materi , 4) Kemenarikan dan Efisiensi Poster , 5) Keterlaksanaan Poster untuk memudahkan siswa dalam memahami dan mengingat materi.

4. Fluida Statis

Konsep Fluida

Pada waktu di sekolah tingkat pertama, telah dikenalkan ada tiga jenis wujud zat, yaitu: zat padat, zat cair dan gas. Fluida adalah zat yang dapat mengalir dan memberikan sedikit hambatan terhadap perubahan bentuk ketika ditekan. Fluida secara umum dibagi menjadi dua macam, yaitu fluida tak bergerak (hidrostatik) dan fluida bergerak (hidrodinamis). (Budi Jatmiko, 2004:7-28).

1. Tekanan

Notasi : P

Definisi : Gaya yang bekerja tegak lurus pada suatu bidang dibagi dengan luas bidang itu. Dan secara matematis dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Tekanan} = \frac{\text{Gaya}}{\text{Luas}} \text{ atau } P = \frac{F}{A} (N/m^2) \dots \dots \dots (1)$$

Dimana :

$$\text{Tekanan (P)} = N/m^2$$

$$\text{Gaya (F)} = N$$

$$\text{Luas (A)} = m^2$$

Dan untuk menghormati Blaise Pascal, seorang ilmuwan berkebangsaan Prancis yang menemukan prinsip Pascal, maka satuan tekanan dalam SI dinamakan juga dalam Pascal (disingkat Pa), $1 \text{ Pa} = 1 \text{ N/m}^2$. Untuk keperluan lain dalam pengukuran, besaran tekanan juga biasa dinyatakan dengan: atmosfer (atm), cm-raksa (cmHg), dan milibar (mb). Dalam hal ini perlu dipertegas bahwa istilah tekanan dan gaya jelas berbeda. Konsep tekanan dalam fisika khususnya dalam bahasan fluida: hidrostatika dan hidrodinamika, kedua istilah tersebut menjelaskan besaran yang berbeda dengan karakteristik yang berbeda. Tekanan fluida bekerja tegak lurus terhadap permukaan apa saja dalam fluida tidak peduli dengan

orientasi permukaan (tegak, mendatar atau miring). Tekanan tidak memiliki arah tertentu dan termasuk besaran skalar. Tetapi gaya adalah besaran vektor, yang berarti memiliki arah tertentu.

2. Tekanan Hidrostatik

Notasi : P_h

Definisi : Tekanan zat cair (fluida) yang hanya disebabkan oleh beratnya. Gaya gravitasi menyebabkan zat cair dalam suatu wadah selalu tertarik ke bawah. Makin tinggi zat cair dalam wadah, maka makin berat zat cair itu, sehingga makin besar tekanan yang dikerjakan zat cair pada dasar wadah. Dengan kata lain pada posisi yang semakin dalam dari permukaan, maka tekanan hidrostatik yang dirasakan semakin besar. Dan tekanan hidrostatik tersebut dirumuskan sebagai berikut:

$$P_h = \rho g h \dots\dots\dots(2)$$

Dimana:

P_h : Tekanan Hidrostatik (Pa)

ρ : massa jenis fluida ($\rho_{air}=1000\text{kg/m}^3$, $\rho_{minyak}=800\text{kg/m}^3$)

g : percepatan gravitasi bumi (= 10 m/s²)

h : kedalaman fluida dari permukaan (m)

3. Tekanan gauge

Notasi : P_{gauge}

Definisi : Selisih antara tekanan yang tidak diketahui dengan tekanan atmosfer (tekanan udara luar). Jadi nilai tekanan yang diukur dengan alat ukur tekanan adalah tekanan gauge. Adapun tekanan sebenarnya adalah tekanan absolut atau tekanan mutlak.

Tekanan Mutlak = Tekanan gauge + Tekanan Atmosfer

$$P = P_{gauge} + P_{atm} \dots\dots\dots(3)$$

Sebagai ilustrasi, sebuah ban sepeda mengandung tekanan gauge 3 atm (diukur dengan alat ukur) memiliki tekanan mutlak sekitar 4 atm, karena tekanan udara luar (dipermukaan air laut) kira-kira 1 atm.

4. Tekanan Mutlak pada kedalaman zat cair

Pada lapisan atas zat cair bekerja tekanan atmosfer. Atmosfer adalah lapisan udara yang menyelimuti bumi. Pada tiap bagian atmosfer bekerja gaya tarik gravitasi. Makin kebawah, makin berat lapisan udara yang di atasnya. Oleh karenanya makin rendah kedudukan suatu tempat, makin tinggi tekanan atmosfernya. Dipermukaan air laut, tekanan atmosfer sekitar 1 atm = $1,01 \times 10^5$ Pa. Dengan demikian, tekanan mutlak pada kedalaman h dirumuskan :

$$P = P_0 + \rho g h \dots\dots\dots(4)$$

Dimana :

Tekanan Mutlak (P) = Pa

Tekanan udara luar (P_0) = **1 atm = 76cmHg** = $1,01 \times 10^5$ Pa

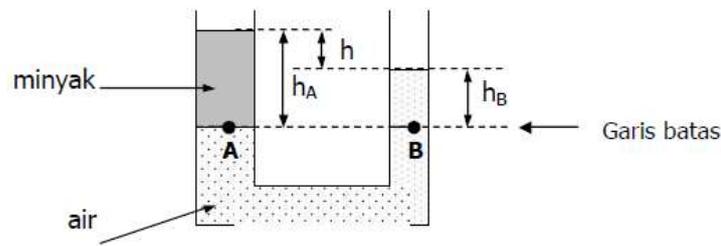
ρ : massa jenis fluida ($\rho_{\text{air}}=1000\text{kg/m}^3$, $\rho_{\text{minyak}}=800\text{kg/m}^3$)

g : percepatan gravitasi bumi (= 10 m/s^2)

h : kedalaman fluida dari permukaan (m)

5. Hukum Pokok Hidrostatika

Untuk semua titik yang terletak pada kedalaman yang sama maka tekanan hidrostatikanya sama. Oleh karena permukaan zat cair terletak pada bidang datar, maka titik-titik yang memiliki tekanan yang sama terletak pada suatu bidang datar. Jadi semua titik yang terletak pada bidang datar didalam satu jenis zat cair memiliki tekanan yang sama, ini dikenal dengan hukum pokok hidrostatik



Gambar 2.2 Hukum Pokok Hidrostatika

$$P_A = P_B$$

$$\rho_a g h_a = \rho_b g h_b$$

$$h_a = \frac{\rho_b h_b}{\rho_a} \dots\dots\dots(6)$$

$$\Delta h = h_a - h_b \dots\dots\dots(7)$$

Dimana :

P_a = Tekanan Hidrostatik benda a yaitu minyak (Pa)

P_b = Tekanan Hidrostatik benda b yaitu air (Pa)

ρ_a = Massa jenis benda a yaitu minyak (800kg/m³)

ρ_b = Massa jenis benda b yaitu air (1000kg/m³)

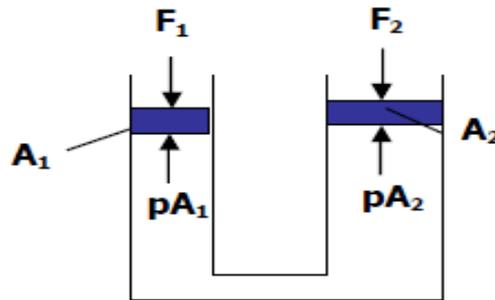
h_a = Ketinggian benda a yaitu minyak (m)

h_b = Ketinggian benda b yaitu air (m)

6. Hukum Pascal dan Penerapannya

Prinsip Pascal

Tekanan yang diberikan kepada zat cair dalam ruang tertutup diteruskan sama besar ke segala arah, ini adalah prinsip Pascal. Sebagai contoh sederhana aplikasi dari hukum Pascal adalah dongkrak hidrolik. Dari Gambar 2.3 dengan menggunakan prinsip Pascal, berlaku hubungan, secara matematis:



Gambar 2.3 Hukum Pascal di Pompa Hidrolik

$$\frac{F_1}{A_1} = \frac{F_2}{A_2} \dots\dots\dots(8)$$

$$F_2 = \frac{A_2}{A_1} F_1$$

Dimana :

F_1 = Gaya pada Luas Penampang I (N)

F_2 = Gaya pada Luas Penampang II (N)

A_1 = Luas Penampang I (m^2)

A_2 = Luas Penampang II (m^2)

Penerapan dalam kehidupan sehari-hari, yang menggunakan prinsip hukum Pascal adalah: dongkrak hidrolik, pompa hidrolik ban, mesin hidrolik pengangkat mobil, mesin pengepres hidrolik dan rim piringan hidrolik.

7. Gaya Archimides dan Penerapannya

7.1 Pengertian Gaya Apung

Gaya apung adalah gaya yang diberikan fluida (dalam hal ini fluidanya adalah air) terhadap benda (yang tercelup sebagian atau seluruhnya dalam fluida) dengan arah keatas. Gaya apung F_a adalah selisih antara gaya berat benda ketika diudara W_{bu} dengan gaya berat benda ketika tercelup sebagian atau seluruhnya dalam fluida W_{bf} .

$$F_A = m_f g = \rho_f V_{bf} g \dots\dots\dots(9)$$

Dimana:

m_f : massa fluida (kg)

ρ_f : massa jenis fluida (kg/m^3)

V_{bf} : volume benda dalam fluida (m^3)

g : percepatan gravitasi bumi ($g = 9,8 \text{ m/s}^2$).

Catatan: Hukum Archimides berlaku untuk semua fluida (zat cair dan gas)

V_{bf} adalah volume benda yang tercelup dalam fluida, jika benda tercelup seluruhnya, maka $V_{bf} =$ volume benda. Dan jika benda tercelup sebagian maka $V_{bf} =$ volume benda yang tercelup dalam fluida saja, untuk kasus ini $V_{bf} <$ volume benda.

7.2 Hubungan massa jenis benda dengan massa jenis fluida

Untuk benda yang tercelup seluruhnya dalam fluida, maka dapat dirumuskan hubungan massa jenis antara benda (ρ_b) dengan fluida (ρ_f), sebagai berikut:

$$\frac{\rho_b}{\rho_f} = \frac{W}{F_A} \dots\dots\dots (10)$$

a. Mengapung

Jika benda dicelupkan seluruhnya kedalam fluida (air), maka gaya apung (tekanan keatas, F_a) lebih besar dari berat benda W ($F_a > W$). Tetapi jika benda dalam keadaan bebas benda akan naik keatas, sehingga benda muncul sebagian ke permukaan air, karena berat benda lebih kecil dari gaya apung ($F_a > W$). Ini adalah konsep mengapung. Dari konsep tersebut, dapat dirumuskan hubungan antara massa jenis benda dengan massa jenis fluida:

$$\rho_b = \frac{V_{bf}}{V_b} \rho_f \dots \dots \dots (11)$$

Jadi syarat pada peristiwa benda mengapung adaah:

Volume benda yang tercelup kedalam fluida/ volume fluida yang dipindahkan benda lebih kecil dari volume benda ($V_{bf} < V_b$). Atau massa jenis rata-rata benda lebih kecil dari pada massa jenis fluida. ($\rho_b < \rho_f$).

b. Melayang

Jika benda dicelupkan seluruhnya kedalam fluida (air), maka gaya apung (tekanan keatas, F_a) sama dengan berat benda W ($F_a > W$). Tetapi jika benda dalam keadaan bebas benda akan naik keatas, sehingga benda berada pada pada posisi antara dasar wadah air dan permukaan air, karena berat benda sama dengan gaya apung ($F_a = W$). Ini adalah konsep mengapung.

Jadi syarat pada peristiwa benda melayang adalah:

Volume fluida yang dipindahkan oleh benda sama dengan volume benda ($V_{bf} = V_b$). Dan massa jenis rata-rata benda sama dengan massa jenis fluida. ($\rho_b = \rho_f$)

c. Tenggelam

Jika benda dicelupkan seluruhnya kedalam fluida (air), maka gaya apung (tekanan keatas, F_a) lebih kecil dari berat benda W ($F_a < W$). Sehingga benda bergerak kebawah menuju dasar wadah air. Ini adalah konsep tenggelam. Jadi syarat pada peristiwa benda melayang adalah: Volume fluida yang dipindahkan oleh benda lebih besar volume benda ($V_{bf} > V_b$). Dan massa jenis rata-rata benda lebih besar massa jenis fluida. ($\rho_b > \rho_f$)

Fisika merupakan salah satu cabang sains yang mempelajari tentang zat dan energi dalam bentuk manifestasinya. Marcelo Alonso (1994: 2) menyebutkan bahwa Fisika merupakan suatu ilmu yang tujuannya mempelajari komponen materi dan interaksinya. Dalam KBBI disebutkan bahwa fisika adalah ilmu tentang zat dan energi, seperti panas, cahaya dan bunyi; ilmu yang mempelajari materi, energy dan interaksinya.

Archimedes (285-212 SM) merumuskan hukum apung dan menerapkannya pada benda-benda terapung, melayang, dan tenggelam.

Pada 1643 seorang murid Galileo bernama Evangelista Toricelli memperkenalkan hukum tentang aliran-bebas zat cair melewati lubang (celah)

Pada 1650 diperkenalkan hukum distribusi tekanan dalam zat cair yang dikenal dengan hukum Pascal yang diperkenalkan oleh Blaise Pascal (1623 – 1662).

Berdasarkan pendapat beberapa ahli di atas dapat disintesa bahwa Fluida status adalah suatu fluida dalam keadaan diam pada keadaan setimbang. Fluida diartikan sebagai suatu zat yang dapat mengalir. Fluida mencakup zat cair maupun zat gas. Indikator tersirat dalam aspek - aspek ahli materi yaitu : 1) Kesesuaian materi 2) Kesesuaian gambar dengan materi , 3) Kesesuaian gambar dalam menjelaskan konsep, 4) Kesesuaian gambar terkait aplikasi, 5) Kesesuaian rumus, 6) Kesesuaian teori, 7) Bahasa singkat dan jelas , 8) Komunikatif, 9) Urutan Materi, dan 10) Materi sederhana dengan cakupan yang luas .

B. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan dengan penggunaan media poster telah dilakukan oleh Nurfitriani Zakaria (2007), dengan judul “ Pengembangan Media Poster untuk Memotivasi siswa sekolah Menengah Pertama (SMP) dalam Belajar Sains Fisika “. Dengan hasil penelitiannya bahwa penerapan media poster dapat memotivasi siswa untuk belajar Fisika.

Selain itu juga pernah dilakukan oleh Almutia Lima di tahun 2015 yang berjudul “Pengaruh Penerapan Media Poster dalam Project Based Learning terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X SMAN 5 Padang”. Dengan hasil penelitiannya bahwa penerapan media poster memberikan pengaruh yang berarti terhadap hasil belajar fisika siswa kelas X SMAN 5 Padang pada tiga ranah penilaian yaitu ranah pengetahuan, ranah sikap dan ranah keterampilan.

C. Kerangka Berpikir

Setiap individu memiliki potensi untuk memahami gambar dengan baik. Hal ini diungkapkan dalam teori kecerdasan majemuk, dimana dinyatakan bahwa setiap individu memiliki setidaknya 7 kecerdasan, namun tidak semuanya mendominasi. Salah satu kecerdasan manusia belajar secara visual, selain itu otak manusia pun ternyata lebih responsive terhadap ilustrasi, gambar-gambar dan warna.

Secara umum dalam penyerapan dan pemahaman bahan ajar / materi pelajaran siswa dapat dibedakan menjadi tiga kategori : sangat mampu, rata-rata, dan kurang mampu. Untuk dapat menangani ketiga kategori siswa tersebut dengan satu perlakuan yang dapat dipahami oleh ketiganya diperlukan variasi metode maupun media dalam proses pembelajaran. Bagi murid yang terkategori sangat mampu, mungkin guru cukup menjelaskan bahan ajar / materi secara konvensional, tetapi tidak demikian halnya terhadap siswa yang terkategori rata-rata dan kurang mampu.

Poster sebagai media visual yang didominasi oleh gambar dan warna yang beragam akan lebih mudah dipahami sehingga dapat memotivasi siswa. Visualisasi dari sebuah ide dalam poster akan terekam lebih baik dalam memori manusia didukung oleh beberapa factor dari poster itu sendiri, yaitu tampilan, ukuran dan frekuensi melihat poster. Sehingga secara berkala pemahaman individu mengenai konten dan poster tersebut akan semakin baik..

Poster Fisika dalam bentuk *photoscrap* ini dibuat dalam bentuk tampilan secara timbul . Pembuatannya dengan menempelkan materi berupa teori, gambar, penjelasan konsep serta Aplikasi dalam kehidupan

sehari-hari. Tampilan materi disisipkan hiasan hiasan sebagai penghias yang menggunakan bahan bahan daur ulang.

Penggunaan media visual berupa poster Fisika dalam bentuk *photoscrap* diharapkan dapat memotivasi siswa belajar serta mendukung pembelajaran Fisika SMA. Poster Fisika dalam bentuk *photoscrap* akan dikembangkan menggunakan *software* CorelDraw dicetak dengan ukuran 55x75 cm.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Operasional Penelitian

Tujuan Operasional penelitian ini adalah untuk menjadikan media pembelajaran poster Fisika Fluida Statis dalam bentuk poster *photoscrap* layak digunakan sebagai media pembelajaran Fisika.

B. Tempat dan Tanggal Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Kota Tangerang pada kelas X semester genap tahun ajaran 2015-2016. Waktu uji coba produk pengembangan dilakukan pada bulan 12 Mei 2016.

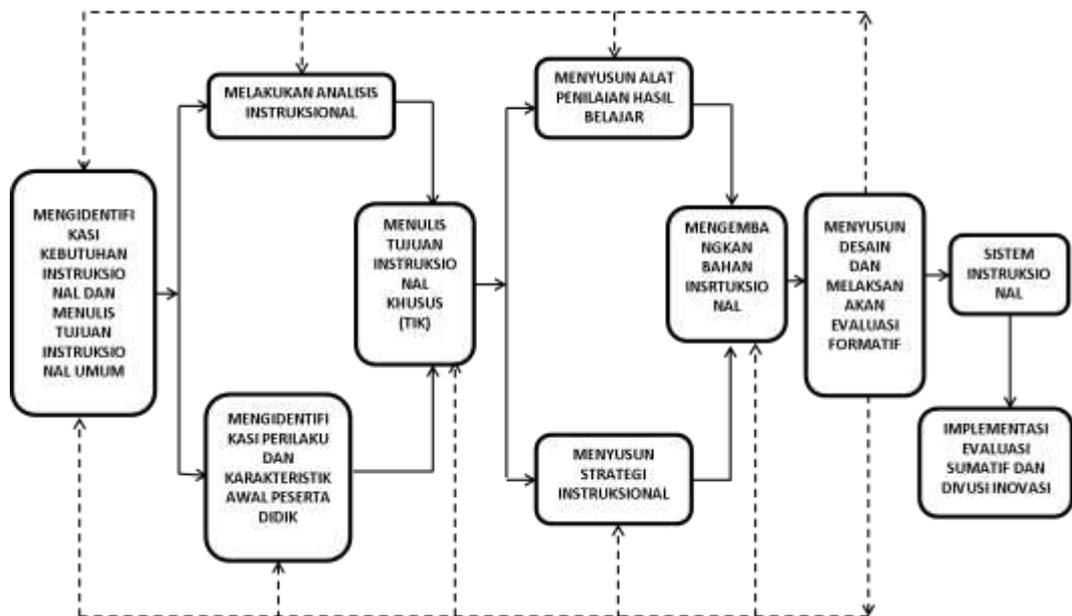
Tabel 3.1 Jadwal Perencanaan Kegiatan Penelitian

No	Kegiatan	Bulan										
		Sep	Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul
1	Pembuatan Proposal dan Revisi	■	■	■	■							
2	Analisis Kebutuhan	■										
3	Desain Awal Poster				■	■						
4	Seminar Pra Skripsi				■	■						
5	Penyempurnaan Poster							■	■	■		
6	Validasi dosen ahli							■	■	■		
7	Uji coba guru								■	■		
8	Uji coba siswa									■	■	
9	Penyusunan skripsi										■	■
10	Ujian Skripsi										■	■

C. Metode Penelitian

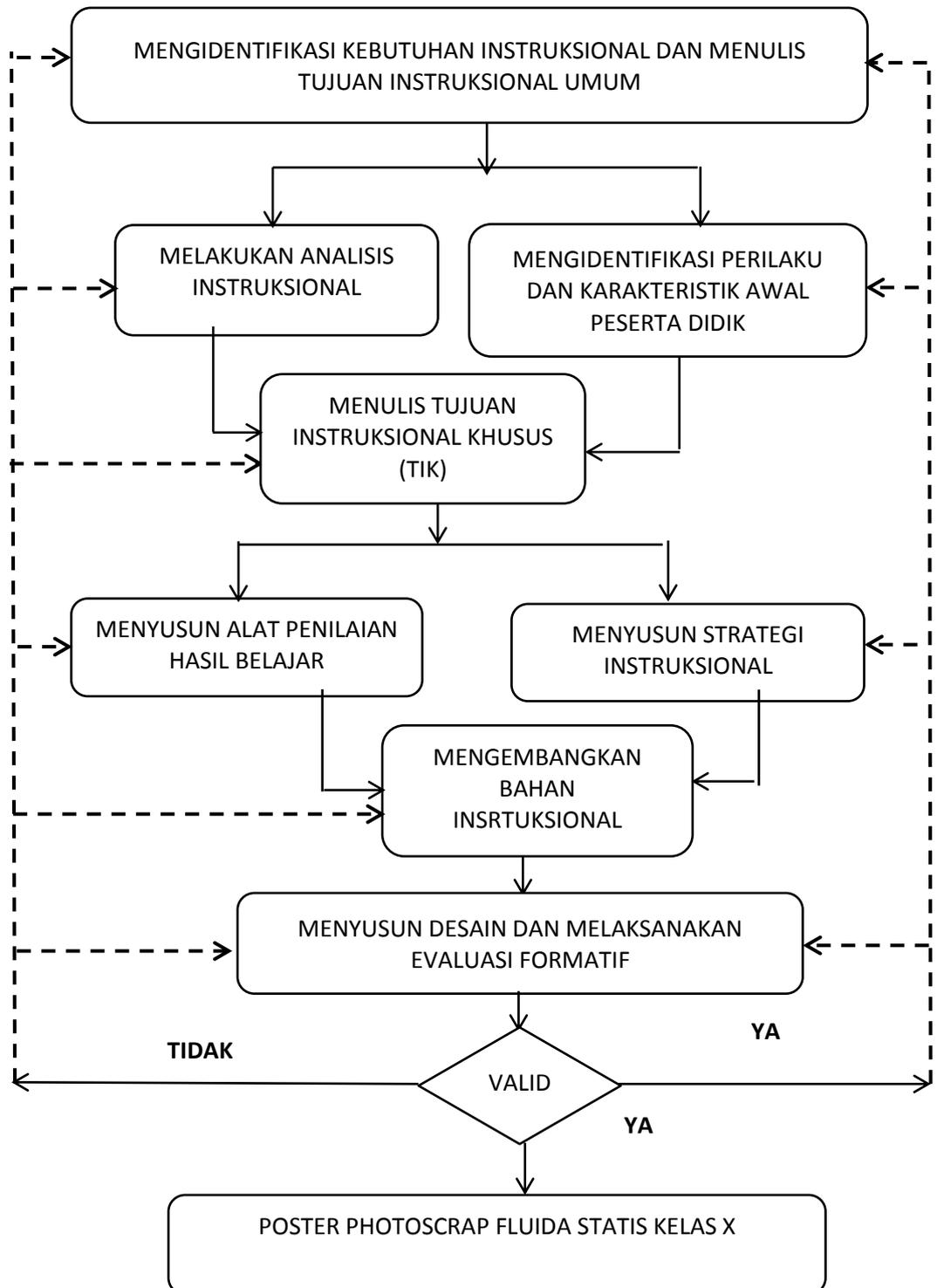
Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) yang mengacu pada rumusan Dick and Carey yang dikembangkan oleh Atwi Suparman. Model pengembangan instruksional yang ada digunakan sebagai metodologi dalam penelitian dan pengembangan yaitu Model Pengembangan Instruksional (MPI). Model MPI ini merupakan modifikasi dari model Dick & Carey. Pada garis besarnya model yang digunakan MPI Model Pengembangan Instruksional sama dengan model yang lain dibangun dari prinsip-prinsip belajar dan insrtuksional. (M. Atwi, 2010 :68). Alasan peneliti menggunakan model Dick & Carey dikarenakan apabila dilihat dari tahapannya, penelitian pengembangan untuk pendidikan lebih cocok apabila menggunakan tahapan Dick & Carey.

Adapun bagan model pengembangannya seperti gambar berikut ini :



Gambar 3.1 Model Pengembangan Instruksional (MPI)

D. Desain penelitian



Gambar 3.2 Desain Penelitian Pengembangan Instruksional (M.Atwi 2010 :68)

E. Prosedur Penelitian

1. Mengidentifikasi Kebutuhan Instruksional dan Menulis Tujuan Instruksional Umum

Mengidentifikasi kesenjangan hasil produk atau prestasi siswa saat ini dengan hasil yang seharusnya yaitu menjelaskan perbedaan antara hasil atau produksi kerja saat ini dengan yang diharapkan. Dengan mengkaji kebutuhan, peneliti akan mengetahui adanya suatu keadaan yang seharusnya ada (*what should be*) dan keadaan nyata atau riil yang sebenarnya (*what is*). Dalam mengidentifikasi kebutuhan instruksional sangat dibutuhkan informasi yang berasal dari sumber yaitu peserta didik, masyarakat, dan pendidik. Untuk mendapatkan kedua jenis data ini dapat membaca dari laporan tertulis, observasi, interview, kuisioner atau data dari dokumen yang dapat dipercaya yang terdapat di sekolah. Analisis kebutuhan dilakukan dengan memberikan kuisioner kepada siswa-siswi SMA kelas X dan XI.

Tujuan instruksional disamping berfungsi sebagai sesuatu yang akan dicapai, berfungsi pula sebagai kriteria untuk mengukur keberhasilan suatu kegiatan instruksional. Dalam merumuskan tujuan instruksional yaitu berdasarkan pada analisis KD berupa daftar kompetensi pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang dimiliki siswa setelah mempelajari materi Fluida Statis pada poster *photoscrap* yang dikembangkan.

2. Analisis Instruksional

Pada tahapan ini kegiatan selanjutnya adalah menjabarkan kompetensi umum menjadi kompetensi khusus atau subkompetensi. Subkompetensi-subkompetensi tersebut diantaranya mengidentifikasi bahan ajar berupa poster yang dibutuhkan peserta didik dalam pembelajaran. Selain itu, menganalisis berupa keterampilan, proses, prosedur dan tugas-tugas belajar peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran. Hal-hal tersebut perlu diidentifikasi dan selanjutnya diungkapkan

dalam rancangan atau desain poster *photoscrap* yang akan dikembangkan. Untuk itu, perlu adanya ringkasan materi dan desain produk yang sesuai dengan poster *photoscrap* yang akan dikembangkan. Ini menjadi spesifikasi suatu produk atau desain yang memiliki kekhasan tersendiri.

3. Mengidentifikasi perilaku dan awal karakteristik peserta didik

Dalam pengembangan poster *photoscrap*, perlu mengetahui karakteristik peserta didik diamati dalam hal latar belakang, motivasi belajar, akses terhadap sumber belajar yang relevan dengan materi instruksional, kebiasaan belajar mandiri dan disiplin mengatur waktu, budaya membaca (menentukan intensitas penggunaan media cetak, gambar, tabel, grafik, dan usia peserta didik) menurut teori psikologi perkembangan sehingga poster *photoscrap* yang disajikan sesuai dengan karakteristik peserta didik dan dapat mengikuti kegiatan pembelajaran dengan poster *photoscrap* tersebut.

4. Menulis Tujuan Instruksional Khusus

Tujuan Instruksional Khusus (TIK) merupakan bentuk spesifik dari tujuan instruksional atau dapat dianggap sebagai sasaran belajar. TIK harus mengandung unsur-unsur yang dapat memberikan petunjuk kepada penyusun poster, yaitu yang mencakup ABCD: *Audience* menunjukkan siapa peserta didik yang akan belajar, *Behavior* menunjukkan perilaku spesifik peserta didik yang muncul setelah menyelesaikan proses belajar terhadap poster *photoscrap* yang akan dikembangkan, *Condition* menunjukkan batasan yang dikenakan peserta didik untuk dinilai atau alat yang digunakan peserta didik pada saat di tes, dan *Degree* menunjukkan tingkat keberhasilan peserta didik dalam mencapai perilaku yang diharapkan. Setelah kegiatan pembelajaran dengan menggunakan poster *photoscrap*, peserta didik diharapkan memiliki keempat unsur tersebut.

5. Menyusun Alat Penilaian Hasil Belajar

Menentukan maksud penilaian yaitu untuk memberikan umpan balik bagi peserta didik tentang hasil belajar peserta didik dalam setiap tahap proses belajarnya (tes formatif) dan menilai efektivitas modul yang dikembangkan secara keseluruhan dengan membuat instrumen. Instrumen dalam hal ini bisa berkaitan langsung dengan tujuan operasional yang ingin dicapai berdasarkan indikator-indikator tertentu, dan juga instrumen untuk mengukur perangkat produk yang dikembangkan. Instrumen yang berkaitan dengan tujuan khusus berupa tes hasil belajar, sedangkan instrumen yang berkaitan dengan produk atau desain yang dikembangkan dapat berupa kuisioner uji kelayakan (validasi) oleh para ahli dan uji coba produk oleh peserta didik dan guru fisika

6. Menyusun Strategi Instruksional

Strategi instruksional yang akan digunakan dalam penelitian ini mengacu pada empat komponen yaitu urutan kegiatan instruksional, metode, media dan waktu. Kegiatan yang dilakukan adalah :

1. Menentukan urutan kegiatan instruksional yang terdiri dari komponen pendahuluan, penyajian, dan penutup. Urutan kegiatan instruksional ini untuk menentukan alur pemaparan materi dalam poster *photoscrap* .
2. Memilih metode instruksional yang sebagai cara dalam menyajikan isi poster (menguraikan, rumus, dan aplikasi dalam kehidupan sehari-hari) kepada peserta didik untuk mencapai tujuan tertentu.
3. Memilih media yaitu peralatan dan bahan pembelajaran yang digunakan pengajar dan siswa dalam kegiatan pembelajaran yang dapat memfasilitasi belajar peserta didik.

4. Mengalokasikan waktu belajar peserta didik untuk menyelesaikan setiap langkah pada urutan kegiatan pembelajaran yang disajikan dalam poster.

7. Mengembangkan Bahan Instruksional

Bahan instruksional disesuaikan dengan pendekatan instruksional. Dalam hal ini bahannya yaitu berupa poster *photoscrap* yang dikembangkan.

Langkah-langkah pengembangannya:

- a) Memilih dan mengumpulkan berbagai bahan yang tersedia di lapangan dan relevan dengan strategi instruksional.
- b) Mengubah bentuk bahan ke bahan bentuk belajar mandiri, penulisan poster *photoscrap* dengan mengikuti strategi pembelajaran yang telah disusun sebelumnya
- c) Meneliti konsistensi isi bahan dengan strategi instruksional.
- d) Meneliti kualitas teknis dari bahan: Bahasa yang sederhana dan relevan poster yang dikembangkan menggunakan bahasa yang mudah dipahami dan konsisten dalam bidang pengetahuan. Bahasa yang komunikatif, disusun dengan bahasa yang mencerminkan pembicaraan langsung kepada peserta didik.
- e) Desain fisik poster dari suatu poster berbentuk media cetak harus artistik, rapi, menarik, dan diketik dengan jelas, tidak terlalu rapat.
- f) Menguji coba bahan belajar pada ahli materi atau pengajar, ahli media, ahli penyusun tes, dan ahli bahasa.

8. Menyusun Desain dan Melaksanakan Evaluasi Formatif

Evaluasi dapat didefinisikan sebagai proses menyediakan dan menggunakan informasi untuk dijadikan dasar pengambilan keputusan dalam rangka meningkatkan kualitas produk yaitu poster *photoscrap* yang akan dikembangkan.

Empat Tahap evaluasi formatif terdiri dari :

1. Review oleh ahli bidang studi di luar pengembang pembelajaran artinya mempermudah pendapat orang lain,

sesama ahli dalam bidang studi, khususnya tentang ketepatan isi atau materi produk pembelajaran tersebut. Di samping itu, dilakukan pula review ahli desain fisik dan ahli media. Evaluasi oleh para ahli dengan menggunakan. Berdasarkan hasil kuesioner ini, dilakukan revisi terhadap kekurangan poster *photoscrap* yang dikembangkan hingga produk dikatakan valid.

2. Melakukan evaluasi satu per satu oleh peserta didik (2 atau 3 orang siswa) untuk menguji keterbacaan pada poster yang dikembangkan. Menganalisis apakah siswa dapat memahami materi dan instruksi-instruksi yang tertulis dalam poster *photoscrap* atau tidak. Evaluasi ini dilakukan melalui wawancara terstruktur. Pada saat pelaksanaan wawancara, dibuat rekaman dan transkrip tertulis yang selanjutnya diinterpretasikan oleh peneliti. Kemudian mengkonfirmasi interpretasi peneliti kepada siswa untuk menjamin kebenaran dan keakuratan interpretasi. Pada saat evaluasi peserta didik diberikan waktu untuk membaca kemudian siswa diwawancarai.
3. Setelah direvisi berdasarkan masukan evaluasi satu-satu, produk poster *photoscrap* tersebut dievaluasi lagi dengan menggunakan sekelompok kecil siswa yang terdiri dari 8-12orang. Kelompok kecil ini harus representatif mewakili populasi sasaran sebenarnya. Di antara mereka tidak termasuk tiga orang siswa yang telah ikut dalam evaluasi satu-satu.
4. Uji Coba Lapangan
Uji Coba Lapangan ini adalah untuk menguji produk poster *photoscrap* bila digunakan di dalam kondisi yang mirip dengan kondisi pada saat produk tersebut digunakan di dalam dunia sebenarnya. Jumlah siswa yang menjadi sampel dalam uji coba lapangan adalah 15-30 orang.

F. Instrumen Penelitian

Evaluasi pengembangan media pembelajaran ini merupakan skor rata-rata yang diperoleh dari jawaban yang diberikan kepada responden melalui kuesioner berupa lembar formatif uji validitas. Instrumen dari penelitian ini terdiri dari instrumen untuk ahli media, ahli materi, guru fisika SMA, dan siswa SMA. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari :

a. Kuesioner Analisis Kebutuhan

Instrumen ini berisi pertanyaan yang ditunjukkan kepada siswa. Hal ini bertujuan untuk mengetahui kebutuhan siswa dalam pembelajaran Fisika.

Tabel . 3.2 Kisi-kisi Analisis Kebutuhan dengan Siswa

Aspek	Indikator	Nomor Pertanyaan
Materi	Pemilihan Materi	1
	Kendala yang dialami dalam memahami Fluida Statis	2
Metode	Penyampain guru dalam menyampaikan materi	3
	Metode yang diinginkan siswa dalam pemebelajaran	4
Sarana	Kemanfaatan media	5
	Kelebihan Tampilan Media	6
	Pengetahuan tentang media poster	7,8
Model Media	Tanggapan mengenai pengembangan media pembelajaran poster	9,10
Jumlah Total Pertanyaan		10

b. Kuesioner Evaluasi

Kuesioner ini diberikan kepada ahli media, materi, guru Fisika SMA dan siswa. Ahli media, materi, guru Fisika SMA dan siswa mencermati produk yang dihasilkan yaitu berupa media pembelajaran poster *Photoscrap* Fisika. Hasil analisis akan dijadikan masukan untuk revisi dan perbaikan poster selanjutnya.

Tabel . 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Uji Kelayakan untuk Ahli Media

No	Aspek	Indikator	Butir Angket	Jumlah
1.	Ukuran	Ukuran Tampilan	1	2
		Kesesuaian ukuran dengan cakupan isi materi	2	
2.	Tampilan Poster	Tampilan Fisik Poster	3	7
		Jenis Huruf Poster	4	
		Ukuran Huruf Poster	5	
		Perpaduan Warna	6	
		Bahan Daur Ulang	7	
		Kejelasan Gambar	8	
		Ketepatan Gambar	9	
3.	Tata Letak	Urutan Materi	10	1
4.	Teknik Penyajian	Cakupan Informasi Luas	11	3
		Biaya Terjangkau	12	
		Kreativitas	13	
5.	Keterlaksanaan	Membantu memahami materi	14	2
		Membantu mengingat materi	15	
JUMLAH PERTANYAAN				15

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Instrumen Uji Kelayakan untuk Ahli Materi

No	Aspek	Indikator	Butir Angket	Jumlah
1.	Kesesuaian isi materi	Sesuai Kompetensi Inti	1	8
		Sesuai Kompetensi Dasar	2	
		Sesuai Indikator	3	
		Kesesuaian Gambar dengan materi	4	
		Kesesuaian Gambar dengan konsep	5	
		Gambar aplikasi	6	
		Rumus – rumus	7	
		Teori- teori	8	
2.	Bahasa	Singkat dan jelas	9	2
		Komunikatif	10	
3	Teknik Penyajian	Urutan Materi	11	2
		Cakupan Informasi Luas	12	
JUMLAH BUTIR ANGKET				12

Tabel. 3.5 Kisi-kisi Instrumen Uji Kelayakan untuk Guru

No	Aspek	Indikator	Butir Angket	Jumlah
1.	Kesesuaian materi	Kesesuaian KI, KD dan Indikator	1	2
		Gambar materi	2	
2.	Desain Media	Tampilan fisik poster menarik	3	9
		Bentuk Huruf Poster	4	
		Ukuran Huruf Poster	5	
		Warna	6	
		Bahan daur ulang	7	
		Kejelasan Gambar	8	
		Kesesuaian gambar	9	
3.	Tata Letak	Urutan Materi	10	1
4.	Teknik Penyajian	Cakupan Informasi Luas	11	3
		Efisiensi Biaya	12	
		Kreativitas	13	

5.	Keterlaksanaan	Membantu memahami materi	14	2
		Membantu mengingat materi	15	
JUMLAH PERTANYAAN				15

Tabel. 3.6 Kisi-kisi Instrumen Uji Kelayakan untuk Responden Siswa

No.	Indikator	Aspek yang dinilai	Butir Angket	Jumlah
1.	Kesesuaian Materi	Materi sesuai	1	2
		Kesesuaian Kemampuan berfikir	2	
2.	Desain Media	Tampilan fisik	3	8
		Jenis Huruf	4	
		Ukuran Huruf	5	
		Warna	6	
		Bahan daur ulang	7	
		Kejelasan Gambar	8	
		Kesesuaian Gambar	9	
3.	Teknik Penyajian	Efisiensi Biaya	11	2
		Kreatifitas	12	
4.	Bahasa	Singkat dan Jelas	13	2
		Komunikatif	14	
5.	Keterlaksanaan	Memahami materi	15	3
		Mengingat materi	16	
		Motivasi	17	
JUMLAH BUTIR ANGKET				17

G. Teknik Pengumpulan Data

Data untuk penelitian ini diperoleh dengan mengumpulkan instrument uji coba berupa angket dengan skala perhitungan menggunakan Skala Likert. Mekanismenya adalah responden mengamati produk hasil pengembangan berupa poster *photoscrap*, kemudian responden akan mengisi angket yang telah diisi responden, yaitu angket

analisis kebutuhan dengan responden siswa, angket uji lapangan dengan responden siswa, serta angket uji kelayakan oleh ahli materi, media dan guru Fisika.

H. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan perhitungan *Rating Scale* dengan poin 1 sampai 4 (Sugiyono , 2012:141).

Tabel 3.7. Skala Penilaian Instrumen Penelitian

No	Alternatif Jawaban	Bobot Skor
1	Sangat Tidak Setuju	1
2	Tidak Setuju	2
3	Setuju	3
4	Sangat Setuju	4

Data yang diperoleh selanjutnya diukur interpretasi skorenya sebagai berikut:

Tabel .3.8 Interpretasi Skor Skala Likert

Persentase	Interprestasi
0%-25%	Sangat Kurang Baik
26%-50%	Kurang Baik
51%-75%	Cukup Baik
76%-100%	Sangat Baik

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Mengidentifikasi Kebutuhan Instruksional dan Menulis Tujuan Instruksional Umum

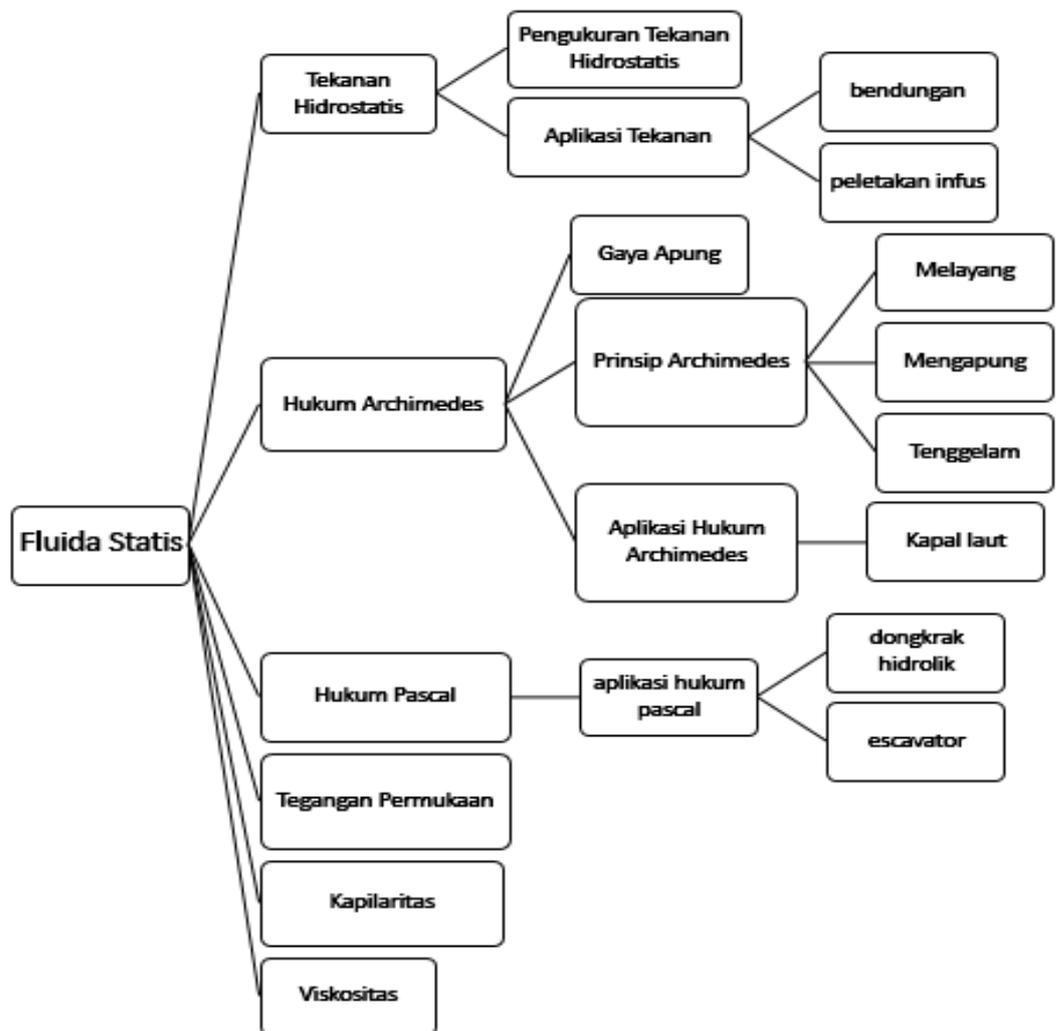
Dalam penelitian ini, media pembelajaran yang dikembangkan berupa poster dalam bentuk *photoscrap*. Poster ini diharapkan dapat dijadikan sebagai media pendukung pembelajaran Fisika yang ada di sekolah sehingga dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan berpikir dengan gambar pada siswa dalam pembelajaran Fisika. Dilakukan analisis kebutuhan instruksional berupa kuesioner yang diberikan kepada 30 siswa-siswi kelas XI MIA 3 SMAN 77 Jakarta, 20 siswa MAN Jakarta dan 2 guru Fisika SMAN 77 Jakarta.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan 50 siswa-siswi SMA Negeri Jakarta (100%) didapatkan hasil 76% poster *Photoscrap* yang dipajang di dinding dikelas akan membuat siswa mengingat pelajaran Fisika khususnya materi Fluida Statis, 84% menyatakan tampilan poster dengan hiasan bahan daur ulang akan membuat tampilan *Photoscrap* akan lebih menarik, 94% siswa belum pernah menggunakan media poster fluida statis dalam pembelajaran, 88% siswa menyatakan media poster *Photoscrap* akan memudahkan siswa memahami materi fluida statis dan 86% siswa menyatakan media poster *Photoscrap* cocok untuk materi Fluida Statis dalam pembelajaran Fisika.

Menuliskan tujuan instruksional umum dengan menganalisis KD 3.7 yaitu menerapkan hukum–hukum pada fluida statis dalam kehidupan sehari-hari dalam materi kurikulum 2013. Dengan menguraikan indikator yang terkait dengan kompetensi diharapkan dengan adanya poster dalam bentuk *photoscrap* ini dapat memudahkan siswa memahami pelajaran dan mengingat materi karena dapat melihat materi secara berulang-ulang di poster yang dipajang di kelas.

B. Analisis Instruksional

Menganalisis dari peta konsep dan peta materi yang telah dibuat. Peta materi berupa analisis KD 3.7 yaitu menerapkan hukum–hukum pada fluida statis dalam kehidupan sehari-hari materi. Dijabarkan dalam submateri Tekanan, Hukum Pascal, Hukum Archimedes, Tegangan Permukaan, Kapilaritas dan Viskositas. Berikut peta konsep untuk Fluida Statis :



Gambar 4.1 Peta Konsep Fluida Statis

C. Mengidentifikasi perilaku dan awal karakteristik peserta didik

Menyesuaikan tampilan poster yang sesuai dengan karakteristik siswa-siswi SMA. Menyiapkan bahan bahan poster yang tidak terlalu kekanak-kanakan dan masih sesuai dengan selera siswa-siswi SMA.

Misalnya dengan menampilkan gambar aslinya tidak dengan gambar kartun. Membuat tampilan poster yang membuat siswa tertarik untuk melihatnya dan tidak pusing saat melihatnya.

D. Menulis Tujuan Instruksional Khusus

Berdasarkan KD 3.7 :

Tabel 4.1 Tabel Tujuan Instruksional Khusus

No	Indikator	Tujuan
1	Menjelaskan hukum utama hidrostatik	Siswa dapat memahami tekanan dan hukum utama hidrostatik
2	Menjelaskan hukum pascal	Siswa dapat memahami penerapan hukum pascal dalam kehidupan sehari-hari
3	Menjelaskan hukum Archimedes	Siswa dapat memahami bunyi hukum Archimedes
4	Menjelaskan contoh mengapung, melayang dan tenggelam pada hukum Archimedes	Siswa dapat memahami contoh mengapung, melayang dan tenggelam dalam kehidupan sehari-hari
5	Menjelaskan kapilaritas	Siswa memahami definisi kapilaritas
6	Menjelaskan kenaikan atau penurunan permukaan zat cair dalam pipa	Siswa memahami contoh dari kenaikan atau penurunan permukaan zat cair dalam pipa
7	Menjelaskan viskositas	Siswa memahami definisi viskositas
8	Menentukan gaya yang bekerja pada viskositas fluida	Siswa memahami gaya yang bekerja pada viskositas fluida
9	Menentukan gaya hambatan pada hukum stokes	Siswa memahami gaya hambatan hukum stokes

E. Menyusun Alat Penilaian Hasil Belajar

Dengan membuat instrument penilaian berupa kuesioner uji kelayakan (validasi) oleh para ahli media, materi dan uji coba produk oleh peserta didik dan guru Fisika.

1. Kuesioner Uji Validasi Ahli Materi Fisika

Tabel 4.2 Instrumen Uji Validasi oleh Ahli Materi

Aspek	Indikator	Butir Pertanyaan	No	Tingkat Penilaian			
				1	2	3	4
Kesesuaian isi materi	Memiliki kesesuaian materi dengan Kompetensi Inti (KI) , Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator yang ingin dicapai	Poster <i>photoscrap</i> sesuai dengan Kompetensi Inti (KI) yang ingin dicapai	1				
		Poster <i>photoscrap</i> sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD) yang ingin dicapai	2				
		Poster <i>photoscrap</i> sesuai dengan Indikator yang ingin dicapai	3				
	Menampilkan gambar-gambar yang sesuai dengan materi	Gambar - gambar dalam poster <i>photoscrap</i> sesuai dengan materi	4				
	Menampilkan gambar – gambar yang dapat menjelaskan konsep terkait materi	Gambar - gambar dalam poster <i>photoscrap</i> dapat menjelaskan konsep terkait materi	5				
	Menampilkan gambar gambar terkait aplikasi dalam	Gambar – gambar dalam poster <i>photoscrap</i> sesuai dengan aplikasi dalam kehidupan sehari-hari	6				

	kehidupan sehari-hari						
	Menampilkan rumus rumus yang sesuai dengan materi	Rumus – rumus dalam poster <i>photoscrap</i> sesuai dengan materi	7				
	Menampilkan teori-teori yang sesuai dengan materi	Teori-teori dalam poster <i>photoscrap</i> sesuai dengan materi	8				
Bahasa	Menampilkan materi dalam bahasa yang singkat dan jelas	Bahasa yang digunakan dalam poster <i>photoscrap</i> singkat dan jelas	9				
	Menampilkan materi secara komunikatif	Bahasa yang digunakan dalam poster <i>photoscrap</i> komunikatif	10				
Teknik Penyajian	Menyajikan materi yang tersusun secara berurutan dan sistematis	Materi poster <i>photoscrap</i> tersusun secara urut dan sistematis	11				
	Menyajikan materi secara sederhana dengan cakupan informasi yang luas	Materi poster <i>photoscrap</i> sederhana dengan cakupan informasi yang luas	12				

2. Instrumen Uji Validasi Ahli Media Pembelajaran

Tabel 4.3 Instrumen Uji Validasi oleh Ahli Media

Aspek		Indikator	Butir Pertanyaan	No Item	Tingkat Penilaian			
					1	2	3	4
Ukuran		Menyesuaikan ukuran poster	Kesesuaian ukuran poster (75x55 cm)	1				
			Kesesuaian ukuran dengan materi isi poster <i>photoscrap</i>	2				
Desain Media	Tampilan poster <i>photoscrap</i>	Menampilkan fisik poster <i>photoscrap</i> yang baik	Tampilan fisik poster menarik	3				
			Ketepatan penggunaan jenis <i>font</i> huruf	4				
			Ketepatan penggunaan ukuran <i>font</i> huruf	5				
			Ketepatan perpaduan warna yang digunakan dalam poster	6				
			Ketepatan bahan bahan daur ulang sebagai penghias poster	7				
			Kejelasan gambar yang digunakan	8				

			Ketepatan penggunaan gambar dalam membantu pemahaman siswa	9				
	Tata Letak	Menampilkan materi secara berurut/ sistematis	Tata letak materi berurutan / sistematis	10				
Teknik Penyajian		Menampilkan poster <i>photoscrap</i> yang menarik dan efisien	Penyajian poster <i>photoscrap</i> secara sederhana dengan cakupan informasi yang luas	11				
			Penyajian poster <i>photoscrap</i> yang disajikan membutuhkan biaya yang terjangkau dalam pembuatannya	12				
			Kreativitas dalam pembuatan poster <i>photoscrap</i>	13				
		Memudahkan	Poster <i>photoscrap</i>	14				

Keterlaksanaan	siswa dalam memahami dan mengingat materi	dapat membantu siswa memahami materi					
		Poster <i>photoscrap</i> dapat membantu siswa mengingat materi	15				

3. Instrumen Uji Coba Guru Fisika SMA

Tabel 4.4 Instrumen Uji Validasi oleh Guru Fisika SMA

Aspek	Indikator	Butir Pertanyaan	No Item	Tingkat Penilaian			
				1	2	3	4
Kesesuaian Materi	Memiliki kesesuaian materi sesuai dengan KI, KD dan Indikator yang ingin dicapai	Poster <i>Photoscrap</i> sesuai dengan KI, KD dan indikator yang ingin dicapai	1				
	Menampilkan gambar-gambar yang sesuai dengan materi	Gambar - gambar dalam poster <i>photoscrap</i> sesuai dengan materi	2				

Desain Media	Tampilan poster <i>photoscrap</i>	Menampilkan poster <i>photoscrap</i> secara fisik yang baik	Tampilan fisik poster menarik	3				
			Kesesuaian penggunaan jenis <i>font</i> huruf	4				
			Kesesuaian penggunaan ukuran <i>font</i> huruf	5				
			Kesesuaian perpaduan warna yang digunakan dalam poster	6				
			Kesesuaian bahan bahan daur ulang sebagai penghias poster	7				
			Kejelasan gambar yang digunakan	8				
			Kesesuaian penggunaan gambar dalam membantu pemahaman siswa	9				
			Tata Letak	Menampilkan materi secara berurut/ sistematis	Tata letak materi berurutan / sistematis	10		
Teknik Penyajian	Menampilkan poster <i>photoscrap</i> yang menarik dan efisien	Penyajian poster <i>photoscrap</i> secara sederhana dengan cakupan	11					

		informasi yang luas					
		Penyajian poster <i>photoscrap</i> yang disajikan membutuhkan biaya yang terjangkau dalam pembuatannya	12				
		Kreativitas dalam pembuatan poster <i>photoscrap</i>	13				
Keterlaksanaan	Memudahkan siswa dalam memahami dan mengingat materi	Poster <i>photoscrap</i> dapat membantu siswa memahami materi	14				
		Poster <i>photoscrap</i> dapat membantu siswa mengingat materi	15				

4. Instrumen Uji Coba Siswa

Tabel 4.5 Instrumen Uji Coba Siswa

Aspek	No Item	Butir Pertanyaan	Tingkat Penilaian			
			1	2	3	4
Kesesuaian Materi	1	Materi fisika dalam poster <i>photoscrap</i> sesuai dengan yang dipelajari				
	2	Materi fisika dalam poster <i>photoscrap</i> sesuai dengan kemampuan berfikir peserta didik sebagai siswa SMA/MA				
	3	Tampilan fisik poster menarik				

Desain Media	4	Kesesuaian penggunaan jenis <i>font</i> huruf				
	5	Kesesuaian penggunaan ukuran <i>font</i> huruf				
	6	Kesesuaian perpaduan warna yang digunakan dalam poster				
	7	Kesesuaian bahan bahan daur ulang sebagai penghias poster				
	8	Kejelasan gambar yang digunakan				
	9	Kesesuaian penggunaan gambar dalam membantu pemahaman siswa				
	10	Tata letak materi berurutan / sistematis				
Teknik Penyajian	11	Penyajian poster <i>photoscrap</i> yang disajikan membutuhkan biaya yang terjangkau dalam pembuatannya				
	12	Kreativitas dalam pembuatan poster <i>photoscrap</i>				
Bahasa	13	Bahasa yang digunakan dalam poster <i>photoscrap</i> singkat dan jelas				
	14	Bahasa yang digunakan dalam poster <i>photoscrap</i> komunikatif				
Keterlaksanaan	15	Poster <i>photoscrap</i> dapat membantu siswa memahami materi				
	16	Poster <i>photoscrap</i> dapat membantu siswa mengingat materi				
	17	Poster <i>photoscrap</i> dapat membuat siswa lebih bersemangat untuk belajar				

F. Menyusun Strategi Instruksional

Dalam penggunaan poster dalam bentuk *photoscrap* ini dapat disesuaikan dengan kegiatan, metode apa saja dan waktu kapan saja. Sebab poster dalam *photoscrap* digunakan sebagai media pendukung dalam proses belajar siswa di dalam kelas. Pemilihan bahan disesuaikan dengan materi yang sedang dipelajari.

G. Mengembangkan Bahan Instruksional

Mengumpulkan bahan-bahan poster :

A = Papan Triplek ukuran 55*75cm

B = Bahan bahan sampah / daur ulang

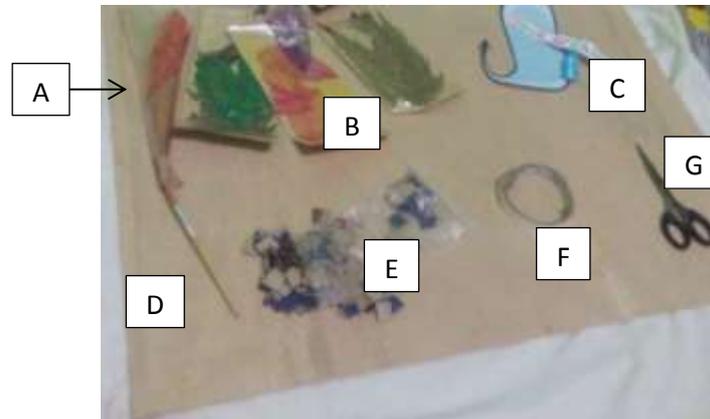
C = Hasil Cetakan Materi

D = Kertas Background ukuran triplek

E = Kardus bekas

F = *Double tip*

G = Gunting

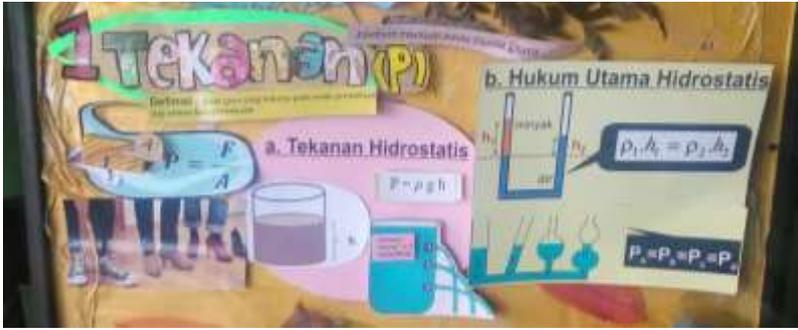
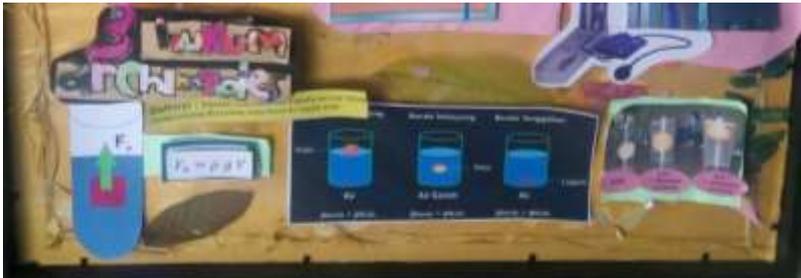


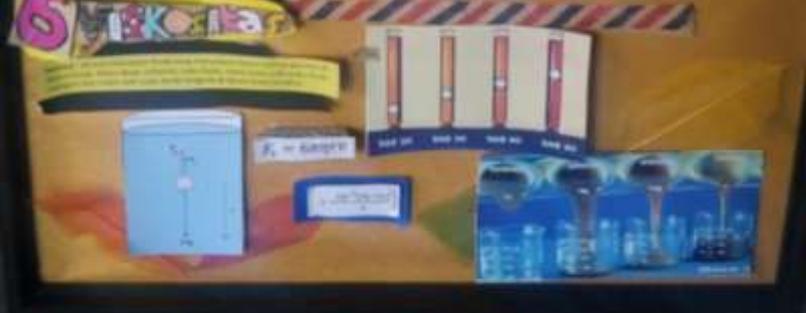
Gambar 4.2 Bahan – bahan poster

Media yang dihasilkan melalui penelitian pengembangan ini merupakan poster pembelajaran fisika pada materi fluida statis di SMA. Materi yang disajikan di dalam poster pembelajaran ini meliputi materi tentang tekanan hidrostatis, hukum pascal, hukum Archimedes, tegangan permukaan, kapilaritas, dan viskositas zat cair. Poster pembelajaran ini berisi judul, definisi, gambar konsep, rumus, dan pengaplikasian konsep dalam kehidupan sehari-hari. Poster dalam bentuk *Photoscrap* ini berukuran 55x75cm. Poster ini fokus pada gambar – gambar yang ukurannya dibuat lebih besar dan hanya sedikit tulisan.

Kelayakan penggunaan poster pembelajaran yang dikembangkan dapat diketahui melalui validasi terhadap beberapa ahli (ahli materi dan ahli media) serta guru Fisika SMA. Hasil validasi yang diperoleh digunakan sebagai acuan untuk merevisi produk yang dikembangkan baik dari segi materi, penyajian tampilan poster, bahasa, ukuran tulisan, dan keterlaksanaan dalam proses pembelajaran, setelah itu dilakukan uji coba kepada peserta didik SMA yang sudah mempelajari materi tentang fluida statis untuk mengetahui apakah produk yang dihasilkan dapat menambah pengetahuan dan memudahkan peserta didik dalam mempelajari materi fluida statis.

Tabel 4.6 Tampilan dan Isi Poster Pembelajaran Fisika

Tampilan Poster	Keterangan
 <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p>	<p>1. Judul : Fluida Statis</p> <p>2. Fisika SMA Kelas X Semester 2</p> <p>3. Definisi Fluida</p>
	<p>Judul Subbab Tekanan, Definisi, Gambar, Rumus dan Contoh Aplikasi</p>
	<p>Judul Subbab Hukum Pascal, Definisi, Gambar, Rumus dan Contoh Aplikasi</p>
	<p>Judul Subbab Hukum Archimedes, Definisi, Gambar, Rumus dan Contoh Aplikasi</p>

	Judul Subbab Tegangan Permukaan, Definisi, Gambar, Rumus dan Contoh Aplikasi
	Judul Subbab Kapilaritas, Definisi, Gambar, Rumus dan Contoh Aplikasi
	Judul Subbab Viskositas, Definisi, Gambar, Rumus dan Contoh Aplikasi

H. Menyusun Desain dan Melaksanakan Evaluasi Formatif

Guna mendapatkan masukan dalam pembuatan poster pembelajaran fisika pada materi fluida statis, dilakukan validasi oleh ahli media, ahli materi, dan guru Fisika SMA serta di uji coba produk pada peserta didik SMA. Setelah dilakukan validasi dan mendapatkan masukan dari beberapa ahli, peneliti melakukan revisi produk.

Pada tahap Uji Kelayakan kepada beberapa ahli sebagai validator, peneliti melibatkan 2 ahli materi yaitu Bapak Riser Fahdiran, M.Si dan

Bapak Fauzi Bakri S.Pd M.Si;. 2 ahli media pembelajaran yaitu Dr. Iwan Sugihartono M.Si

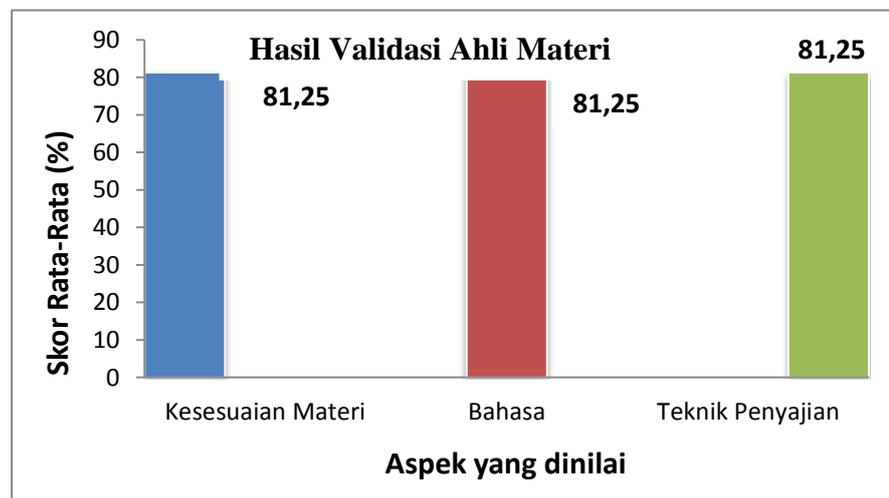
1. Deskripsi Hasil Uji Evaluasi Formatif oleh Ahli Materi Fisika

Evaluasi Formatif oleh ahli materi fisika dilakukan di Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Jakarta. Ahli materi yang dilibatkan dua orang. Penilaian uji validasi Ahli Materi terdiri dari 3 aspek yaitu (1) kesesuaian isi (*content*) yang terdiri dari 8 pertanyaan, (2) Bahasa yang terdiri dari 2 pertanyaan, dan (3) Teknik Penyajian yang terdiri dari 2 pertanyaan.

Penilaian diberikan melalui lembar validasi ahli materi fisika (lampiran). Adapun data yang diperoleh dari ahli materi fisika adalah sebagai berikut:

Tabel 4.7 Hasil Validasi Ahli Materi Fisika

No	Aspek yang diuji	Persentase Pencapaian (%)	Interpretasi
1	Kesesuaian Isi Materi	81.25	Sangat Baik
2	Bahasa	81.25	Sangat Baik
3	Teknik Penyajian	81.25	Sangat Baik
Rata-Rata		81.25	Sangat Baik



Gambar 4.3 Diagram Validasi Ahli Materi

Dari validasi yang dilakukan oleh ahli materi diperoleh skor rata-rata keseluruhan aspek sebesar 81.25%. Berdasarkan skala Likert diperoleh penilaian bahwa kualitas media pembelajaran

poster *photoscrap* ini ditinjau segi kesesuaian isi (*content*), bahasa dan teknik penyajian dinilai sangat baik.

Pada tahapan penilaian validasi yang dilakukan oleh ahli materi fisika terdapat beberapa saran untuk pengembangan alat peraga ini, antara lain:

- a. Penilaian terhadap materi di poster disesuaikan dengan instrument yang dibuat
- b. Perbaikan terhadap kesalahan-kesalahan penulisan dalam poster
- c. Perbaikan terhadap kesalahan-kesalahan gambar dalam poster

2. Deskripsi Hasil Validasi Ahli Media Pembelajaran

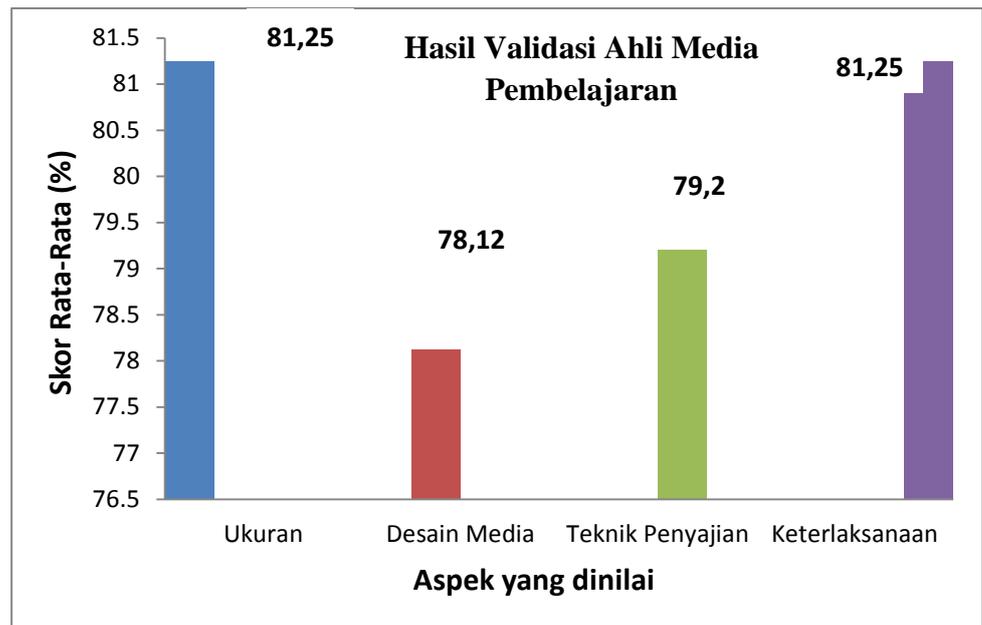
Setelah divalidasi oleh ahli materi fisika, kemudian media pembelajaran poster *photoscrap* divalidasi oleh ahli media pembelajaran. Validasi oleh ahli media pembelajaran ini dilakukan di Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Jakarta.

Ahli media pembelajaran yang dilibatkan berjumlah dua orang. Penilaian uji validasi Ahli Media terdiri dari 5 aspek, yaitu (1) Ukuran yang terdiri dari 2 pertanyaan, (2) desain media (tampilan poster dan tata letak) yang terdiri dari 8 pertanyaan, (3) teknik penyajian yang terdiri dari 3 pertanyaan, dan (4) Keterlaksanaan yang terdiri dari 2 pertanyaan.

Penilaian diberikan melalui lembar validasi ahli media pembelajaran fisika Adapun data yang diperoleh dari ahli media pembelajaran fisika adalah sebagai berikut:

Tabel 4.8 Hasil Validasi Ahli Media Pembelajaran

No	Aspek yang diuji	Persentase Pencapaian (%)	Interpretasi
1	Ukuran	81.25	Sangat Baik
2	Desain Media	78.12	Sangat Baik
3	Teknik Penyajian	79.2	Sangat Baik
4.	Keterlaksanaan	81.25	Sangat Baik
Rata-Rata		79.95	Sangat Baik



Gambar 4.4 Diagram Validasi Ahli Media Pembelajaran

Dari validasi yang dilakukan oleh ahli media diperoleh skor rata-rata keseluruhan aspek sebesar 79.95%. Berdasarkan skala Likert diperoleh penilaian bahwa kualitas media pembelajaran poster *photoscrap* ini ditinjau dari segi isi media dan desain dinilai sangat baik.



Gambar 4.5 Gambar sebelum validasi ahli media (Revisi 1)

Pada tahapan penilaian validasi yang dilakukan oleh ahli media pembelajaran Fisika terdapat beberapa saran untuk pengembangan poster pada revisi 1, antara lain :

1. Pelepasan kaca pada *frame*
2. Tata letak poster jangan terlalu padat, lebih diregangkan
3. Tata letak urutan penempatan materi dibuat lebih teratur menjadi judul, definisi, gambar, rumus, dan contoh dalam kehidupan sehari-hari
4. Beberapa bagian misalnya keterangan dihilangkan



Gambar 4.6 Gambar sebelum validasi ahli media (Revisi 2)

Pada tahapan penilaian validasi yang dilakukan oleh ahli media pembelajaran Fisika terdapat beberapa saran untuk pengembangan poster pada revisi 1, antara lain :

1. Penambahan sisi belakang , sehingga poster dapat bulak balik.
2. Ditambahkan benda nyata dari contoh aplikasi dari submateri tersebut.
3. Beberapa gambar ada yang diganti menjadi gambar yang lebih tepat.
4. Beberapa bagian misalnya keterangan dihilangkan.
5. Ukuran gambar dan tulisan dibuat lebih besar, terutama pada gambar.

6. Judul Subbab lebih diperjelas dari keterpaduan warnanya.



Gambar 4.7 Gambar setelah revisi kedua, kiri (tampak depan), dan kanan (tampak belakang)

3. Deskripsi Uji Keterbacaan Siswa

Melakukan evaluasi yang dilakukan oleh 5 orang peserta didik untuk menguji keterbacaan pada poster *photoscrap* yang dikembangkan. Menganalisis pandangan siswa terhadap poster melalui wawancara. Pada saat evaluasi peserta didik diberikan waktu untuk menjawab pertanyaan dari wawancara dan memberikan masukan kepada peneliti (lampiran)



Gambar 4.8 Uji keterbacaan peserta didik



Gambar 4.9 Uji keterbacaan peserta didik

Berdasarkan hasil wawancara peserta didik menyatakan bahwa dengan adanya poster *photoscrap* dapat memudahkan siswa memahami materi pembelajaran dan dapat mengingat materi pembelajaran. Dan peserta didik memberikan masukan diantara berikut :

1. Ukuran huruf poster diperbesar
2. Jarak antar gambar jangan terlalu rapat
3. Gambar harus lebih jelas
4. Diberikan kartun-kartun gambar terkait materi

4. Deskripsi Hasil Uji Coba Guru - Guru Fisika

Media pembelajaran yang telah divalidasi oleh guru bertujuan untuk mengetahui apakah alat peraga tersebut dapat digunakan di sekolah dan memiliki kesesuaian dengan kondisi pembelajaran yang ada di sekolah.

Jumlah guru fisika yang melakukan validasi terhadap media pembelajaran poster *photoscrap* ini sebanyak 3 orang guru fisika di SMA Negeri 1 Kota Tangerang. Penilaian uji validasi terdiri dari 4 aspek, yaitu : (1) Kesesuaian materi yang terdiri dari 2 pertanyaan, (2) Desain Media yang terdiri dari 8 pertanyaan, (3) Teknik Penyajian yang terdiri dari 3 pertanyaan, dan (4) Keterlaksanaan yang terdiri dari 2 pertanyaan. Penilaian diberikan melalui instrumen uji empirik guru fisika SMA.

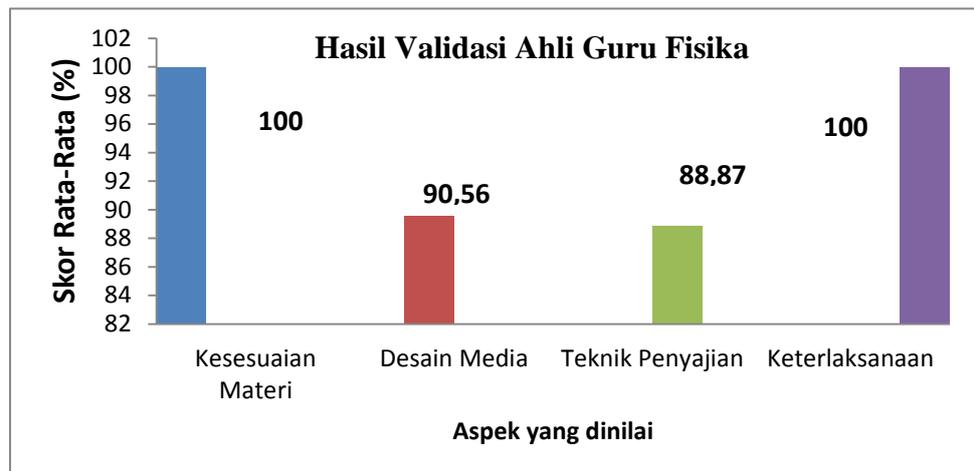


Gambar 4.9 Uji Coba Guru – Guru Fisika SMA

Adapun data yang diperoleh dari guru Fisika SMA sebagai berikut :

Tabel 4.9 Hasil Uji Coba Ahli Guru Fisika SMA

No	Aspek yang diuji	Persentase Pencapaian (%)	Interpretasi
1	Kesesuaian Materi	100	Sangat Baik
2	Desain Media	90.56	Sangat Baik
3	Teknik Penyajian	88.87	Sangat Baik
4.	Keterlaksanaan	100	Sangat Baik
Rata-Rata		94.85	Sangat Baik



Gambar 4.11 Diagram Validasi Ahli Guru Fisika SMA

Dari uji yang dilakukan oleh guru diperoleh skor rata-rata keseluruhan aspek sebesar 94.85%. Berdasarkan skala Likert diperoleh penilaian bahwa kualitas media pembelajaran poster *photoscrap* ini ditinjau dari segi isi media dan desain dinilai sangat baik.

Pada tahapan penilaian validasi oleh guru fisika terdapat beberapa saran untuk pengembangan media pembelajaran ini, antara lain :

1. Dapat ditambah aplikasi Fisika dalam biologi
2. Lebih diperjelas gambarnya

5. Deskripsi Hasil Uji Coba Siswa

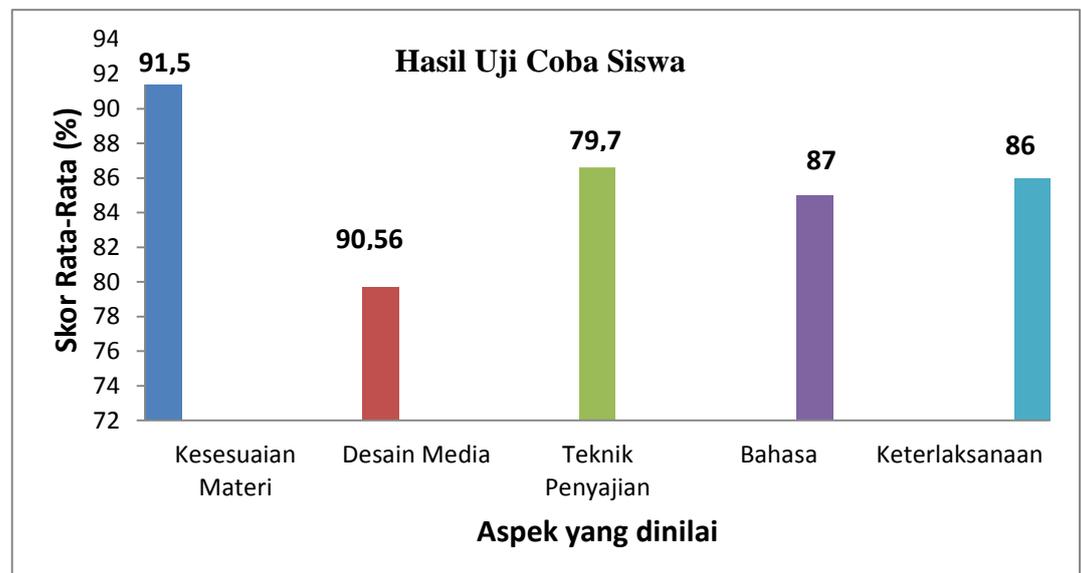
Setelah divalidasi oleh guru, alat peraga ini juga diimplementasikan terhadap siswa kelas X MIA 1 dan XI MIA 1 SMA Negeri 1 Kota Tangerang yang berjumlah 50 siswa. Poster *Photoscrap* ditaruh di stand kayu yang berukuran 200cmx 70cm. Setiap baris dalam kelas diminta maju kedepan untuk melihat poster *photoscrap* lebih dekat sambil menjawab lembar pertanyaan uji coba siswa (Lampiran) .

Penilaian yang diberikan oleh siswa terdiri dari 5 aspek , yaitu : (1) Kesesuaian materi yang terdiri dari 2 pertanyaan, (2) Desain Media yang terdiri dari 8 pertanyaan, (3) Teknik Penyajian yang terdiri dari 2 pertanyaan, (4) Bahasa yang terdiri dari 2 pertanyaan, dan (5) Keterlaksanaan yang terdiri dari 3 pertanyaan.

Penilaian diberikan melalui lembar kuesioner uji coba siswa. Adapun hasil dari uji coba yang dilakukan adalah sebagai berikut :

Tabel 4.10 Hasil Uji Coba Siswa

No	Aspek yang diuji	Persentase Pencapaian (%)	Interpretasi
1	Kesesuaian Materi	91.5	Sangat Baik
2	Desain Media	90.56	Sangat Baik
3	Teknik Penyajian	79.7	Sangat Baik
4.	Bahasa	87	Sangat Baik
5.	Keterlaksanaan	86	Sangat Baik
Rata-Rata		85.54	Sangat Baik



Gambar 4.12 Diagram Hasil Uji Coba Siswa

Dari uji coba yang dilakukan pada siswa-siswi SMA Negeri 1 Kota Tangerang, diperoleh skor rata-rata keseluruhan aspek sebesar 85.54%. berdasarkan skala Likert diperoleh penilaian bahwa kualitas media pembelajaran poster *photoscrap* ditinjau dari aspek kesesuaian materi, desain media, teknik penyajian, Bahasa, dan keterlaksanaan dinilai sangat baik.

I. Pembahasan Hasil Penelitian

Materi yang disajikan didalam poster sesuai dengan materi buku Fisika SMA Kurikulum kelas X Semester Genap yang membedakan materi di poster lebih dipersingkat dan lebih menunjukkan gambar-gambar terkait materi. Materi yang disajikan di dalam poster berupa, subbab judul, definisi, gambar konsep, rumus, dan gambar-gambar terkait aplikasi kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan penelitian dari Nurfitriana Zakaria (2011) yang berjudul "Pengembangan Media Poster untuk Memotivasi Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) dalam Belajar Sains Fisika", poster yang disajikan masih terlalu banyak kata-kata dibandingkan gambar sedangkan poster lebih menampilkan gambar, selain itu poster hanya menyajikan gambar konsep. Secara umum isi poster padapenelitian sebelumnya yaitu berisikan judul subbab, definisi, gambar dan rumus.



Gambar 4.13 Poster Penelitian sebelumnya



Gambar 4.14 Poster dalam bentuk *photoscrap*

Poster yang dikembangkan berisikan judul subbab, definisi, gambar konsep, rumus, dan gambar dari contoh aplikasi dalam kehidupan sehari-hari. Poster dibuat menonjol, diberikan hiasan sampah dan daur ulang, diberikan benda nyata sebagai contoh, dibuat dalam ukuran besar dan menampilkan semua materi dalam satu poster yang disajikan secara bulat balik. Bagian depan subbab materi tekanan, hukum pascal dan hukum Archimedes. Sedangkan bagian belakang berisikan tegangan permukaan, kapilaritas, dan viskositas.

Perbaikan yang dikembangkan dari segi kelengkapan isi materi, tampilan dibuat lebih menarik dan mencolok, lebih memperbanyak gambar dibandingkan tulisan, dibuat sisi depan belakang, diberikan hiasan berupa bahan-bahan sampah daur ulang untuk membuat poster lebih menarik.

Pengembangan poster pembelajaran ini diawali dengan menganalisis kompetensi, pembuatan poster pembelajaran, dan menentukan bahan-bahan pembuatan poster. Setelah semua komponen poster terkumpul, maka langkah selanjutnya merupakan pembuatan poster dengan menyiapkan bahan materi, dan gambar yang ditampilkan dan mencetaknya. Setelah itu menempel dan membuat setiap gambar terlihat menonjol dan dibuat dengan semenarik mungkin. Setelah poster dibuat dilakukan berbagai uji oleh para ahli materi, ahli media, guru dan dilakukan beberapa revisi. Setelah revisi perbaikan poster dilakukan, selanjutnya dapat diuji cobakan ke siswa. Lembar instrument berupa kuesioner, setelah diisi data dapat diolah untuk membuktikan apakah poster layak atau tidak dijadikan sebagai media pembelajaran.

Hasil validasi poster pembelajaran oleh ahli materi menunjukkan persentase sebesar 81,25 % dengan interpretasi nilai sangat baik pada 3 aspek yang berisikan 12 indikator. 3 aspek yang diujikan, yaitu Kesesuaian isi materi, Bahasa dan teknik penyajian. Hal ini menunjukkan bahwa poster fisika dalam bentuk *photoscrap* yang telah dikembangkan sudah memenuhi persyaratan sebagai media pembelajaran yang baik dari segi materi. Beberapa saran yang diberikan oleh ahli materi antara lain: Penilaian terhadap materi di poster disesuaikan dengan instrument yang dibuat, perbaikan terhadap kesalahan-kesalahan penulisan dalam poster, dan perbaikan dari kesalahan-kesalahan gambar dalam poster.

Hasil validasi poster pembelajaran oleh ahli media menunjukkan persentase sebesar 79.95% dengan interpretasi nilai sangat baik pada 4 aspek yang berisikan 15 indikator. 4 aspek yang diujikan yaitu, Ukuran Media, Desain Media (Tampilan Poster dan Tata Letak), Teknik Penyajian dan Keterlaksanaan. Hal ini menunjukkan bahwa poster fisika dalam bentuk *photoscrap* yang telah dikembangkan sudah memenuhi persyaratan sebagai media pembelajaran yang baik dari segi media poster. Perbaikan media poster ini mengalami beberapa revisi dari para ahli media, saat revisi 1 dilakukan : pelepasan kaca pada frame, tata letak poster jangan terlalu padat atau lebih diregangkan, tata letak urutan penempatan materi dibuat lebih teratur menjadi judul, definisi, gambar, rumus, dan contoh dalam kehidupan sehari-hari, bagian keterangan rumus dihilangkan. Pada saat revisi 2 dilakukan : penambahan sisi belakang, sehingga poster dapat bulak-balik, ditambahkan benda nyata dari contoh aplikasi dari submateri tersebut, Beberapa gambar ada yang diganti menjadi gambar yang lebih tepat, Ukuran huruf diperjelas dan rumus diperbesar, Ukuran gambar dan tulisan dibuat lebih besar, terutama pada gambar, dan Judul Subbab lebih diperjelas dari keterpaduan warnanya.

Hasil validasi poster pembelajaran oleh guru Fisika SMAN 1 Kota Tangerang menunjukkan persentase sebesar 94,85 % dengan interpretasi nilai sangat baik pada 4 aspek yang berisikan 15 indikator . 4 aspek yang diujikan, yaitu Kesesuaian isi materi, Desain Media (Tampilan Poster dan Tata Letak), Teknik Penyajian dan Keterlaksanaan. Hal ini menunjukkan bahwa poster fisika dalam bentuk *photoscrap* yang telah dikembangkan sudah memenuhi persyaratan sebagai media pembelajar. Saran-saran yang diberikan oleh ahli pendidik fisika SMA/MA yaitu, Dapat ditambah aplikasi Fisika dalam Biologi, dan lebih diperjelas gambarnya.

Tanggapan peserta didik kelas X MIA 1 dan XI MIA 1 SMAN 1 Kota Tangerang tentang poster pembelajaran yang telah dikembangkan menunjukkan persentase pencapaian sebesar 85.54% pada 5 aspek yang berisikan 17 indikator. Persentase tertinggi dari data uji coba kepada peserta didik ditunjukkan pada aspek kesesuaian isi materi. Terdapat 5 aspek yang diujikan. yaitu Kesesuaian materi, desain media, teknik

penyajian, Bahasa dan keterlaksanaan. Pada aspek keterlaksanaan terdapat 3 indikator yang diujikan yaitu poster *photoscrap* dapat membantu siswa memahami materi dengan persentasi nilai 87%, poster *photoscrap* dapat membantu siswa mengingat materi dengan persentasi nilai 86%, dan poster *photoscrap* dapat membuat siswa lebih bersemangat untuk belajar dengan persentasi nilai 85%. Dapat dilihat dari uji validasi dengan aspek keterlaksanaan bahwa poster fisika dalam bentuk *photoscrap* dapat dijadikan sebagai media pendukung belajar siswa saat disekolah.

Berdasarkan hasil validasi dan uji coba tersebut menunjukkan bahwa poster fisika dalam bentuk *photoscrap* yang dikembangkan layak dijadikan sebagai media pembelajaran Fisika dan dapat menarik minat siswa dalam belajar Fisika khususnya materi fluida statis.

Penelitian ini mendukung jurnal penelitian Nurfitriana Zakaria (2011) yang berjudul "Pengembangan Media Poster untuk Memotivasi Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) dalam Belajar Sains Fisika". Dengan adanya poster Fisika dalam bentuk *photoscrap* dapat meningkatkan minat belajar siswa untuk memahami materi dan mengingat materi pembelajaran .

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Kesimpulan

Poster Fisika Fluida Statis dalam bentuk *photoscrap* layak digunakan sebagai media pembelajaran fisika di SMA Kelas X.

B. Implikasi

Poster pembelajaran Fisika ini berisi poster materi singkat tentang penjelasan materi-materi beserta gambar-gambar terkait dengan Fluida Statis, yaitu tekanan hidrostatis, hukum pascal, hukum Archimedes, tegangan permukaan, kapilaritas, dan viskositas suatu fluida serta penerapan dari konsep-konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Poster Pembelajaran ini dapat membantu siswa sebagai media pendukung pembelajaran untuk membantu siswa untuk memahami materi sekaligus mengingat pelajaran karena poster yang akan dipajang di kelas ini dapat dilihat berulang-ulang selama materi pembelajaran berlangsung

C. Saran

Penelitian yang telah dilakukan tentunya memiliki kekurangan, oleh karena itu untuk meningkatkan kualitas pembelajaran fisika, penulis memberikan saran-saran sebagai berikut :

1. Dalam penggunaannya, poster ini sebaiknya ditempatkan di posisi yang sering dilihat oleh penggunanya sehingga membantu mempercepat mengingat dan memahami materi.
2. Lebih perbanyak gambar daripada tulisan
3. Poster ini dapat digunakan di SMA, tetapi akan lebih baik untuk siswa-siswi SMP sebagai media pendukung pembelajaran fisika sehari-hari.
4. Lebih memperhatikan isi materi yang akan dibuat

DAFTAR PUSTAKA

- A.Suhandi. (2012). Pendekatan Multirepresentasi Dalam Pembelajaran Usaha-Energi dan Dampak Terhadap Pemahaman Konsep Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia Vol. 8 No.1* .
- Agung, I. (2010). *Meningkatkan Kreativitas Pembelajaran Bagi Guru*. Jakarta Timur: Bestari Buana Murni.
- Arifin, H. (1986). *Kapita Selekta Pendidikan Islam*. Semarang: CV : Thoha Putra.
- Bahri, S. (2006). *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru.
- Choer, M. (2014). *Pengembangan poster berbasis pendidikan karakter sebagai media pembelajaran fisika untuk siswa SMA/MA*. Yogyakarta: Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
- Emzir. (2011). *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif dan Kualitatif* . Jakarta: Rajawali Press.
- Fenni Sabzul, Z. M. (2015). *Penggunaan Media Poster dalam Pembelajaran Fisika untuk meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Kuantan Hilir Seberang*. Riau: Universitas Riau.
- Gardner, H. (1989). Multiple Intelligences Go to school. *Educational Implications of Theory of Multiple Intelligences*.
- Hartanto, C. (2014). Pengembangan Mini Poster Sebagai Media Pembelajaran Fisika Pada Materi Pokok Usaha dan Energi untuk Meningkatkan Prestasi. *E-Journal* 3(5), 1-6.
- Hoart, S. (2005). A systematic of the use of small-group discussions in science teaching with students aged 11-18, and the affect of different stimuli (print materials, practical work, ICT, Video/film) on students understanding of evidence". *Heslington : University of York*.
- Jasmine, J. (2007). *Mengajar dengan Metode Kecerdasan Majemuk : Implementasi Multiple Intelligences*. Bandung: NUANSA.
- Jatmiko, B. (2004). *Kode Fis 13 Fluida Statis*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Kristiawati, R. E. (2014). Keterlaksanaan dan Respon Siswa Terhadap pembelajaran dengan Pembuatan Poster Untuk Melatihkan Keterampilan Komunikasi Sains Siswa. . *Jurnal Pendidikan Sains E-Peusa* 02(02), 266-270.
- Lima, A. (2015). *Pengaruh Penerapan Media Poster dalam Project Based Learning terhadap Hasil Belajar Fisika Kelas X SMAN 5 Padang*. Padang: FMIPA UNP.
- Muh.Yusuf. (2012). Peranan Teknologi Pendidikan dalam Peningkatan Mutu Pendidikan" . *Jurnal Pemikiran Alternatif Pendidikan, Vol. 1(1)*.

- Nusantara, T. S. (2000). *Berkreasi dengan kertas daur ulang*. Jakarta: Puspa Swara.
- Riyana, R. S. (2009). *Media Pembelajaran Hakikat, Pengembangan, Pemanfaatan dan Penilaian*. Bandung: CV Wacana Prima.
- Rohani, A. (1997). *Media Instruksional Edukatif*. Jakarta: PT.Rineka Cipta.
- Sabzuk, F. Y. (2014). Penggunaan Media Poster dalam Pembelajaran Fisika untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Kuantan Hilir Sebrang". Pekanbaru: Universitas Riau.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, Y. (2008). *Pengembangan Media Pembelajaran bagi ABK*. Bandung: Lembang.
- Sulaiman, A. H. (1985). *Media Audio-Visual untuk Pengajaran, Penerangan dan Penyuluhan*. Jakarta: PT Gramedia.
- Suparman, A. (2010). *Desain Instruksional*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Susanti, S. (2015). *Pengembangan Media Pembelajaran*. Jakarta: Lembaga Pengembangan Pendidikan UNJ.
- Yanuari, A. (2012). *Faktor - Faktor yang memepengaruhi daya serap belajar siswa dalam mata pelajaran menggambar bangunan gedung SMK N 1 Seyegan*. Yogyakarta: UNY.
- Zakaria, N. (2011). *Pengembangan Media Poster untuk Memotivasi Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) dalam Belajar Sains Fisika*. Jakarta: UNJ.

Lampiran 1

LAMPIRAN 1

KUESIONER ANALISIS KEBUTUHAN MEDIA PEMBELAJARAN POSTER FISIKA PHOTOSCRAP PADA MATERI FLUIDA STATIS

Lembar Kuesioner Guru

HARI / TANGGAL : 8 November 2015
SEKOLAH : SMA 77 Jakarta
NAMA : Budi Susanto
KELAS :

1. Menurut Bapak/Ibu Guru, materi manakah yang cocok dijadikan poster pembelajaran Fisika?
 - a. Analisis Vektor
 - b. Fluida Statis
 - c. Suhu dan Kalor
 - d. Lainnya

2. Menurut Bapak/Ibu Guru factor apa yang menyebabkan materi fisika khususnya materi fluida statis sulit untuk dipahami? (Jawaban boleh lebih dari satu)
 - a. Terlalu banyak rumus, symbol dan istilah yang harus diingat
 - b. Penyajian guru yang kurang jelas
 - c. Materi terlalu abstrak sehingga sulit dibayangkan atau divisualisasikan
 - d. Lainnya ...

3. Bagaimana cara Bapak/Ibu Guru menyampaikan materi fluida statis?
 - a. Ceramah
 - b. Diskusi
 - c. Demonstrasi / Praktikum

- d. Lainnya ...
4. Metode seperti apa yang Bapak/Ibu Guru inginkan menjelaskan materi fluida statis?
- a. Ceramah
- b. Diskusi
- c. Demonstrasi / praktikum
- d. Lainnya ...

Selanjutnya akan dikembangkan media pembelajaran poster berupa Poster *Photoscrap*

5. Apakah poster *Photoscrap* yang dipajang di dinding dikelas akan membuat siswa mengingat pelajaran Fisika khususnya materi Fluida Statis?
- a. Ya b. Tidak
6. Apakah tampilan poster *Photoscrap* secara timbul dengan hiasan bahan daur ulang (berbasis lingkungan) akan membuat tampilan *Photoscrap* lebih menarik?
- a. Ya b. Tidak
7. Apakah Bapak/Ibu Guru pernah melihat media poster *Photoscrap* dalam belajar materi Fluida Statis?
- a. Ya b. Tidak
8. Apakah Bapak/Ibu Guru pernah menggunakan media poster *Photoscrap* dalam belajar materi Fluida Statis?
- a. Ya b. Tidak
9. Apakah media poster *Photoscrap* yang berisikan gambar gambar dan rumus akan membantu Anda untuk mempermudah memahami pelajaran materi Fluida Statis ?
- a. Ya b. Tidak
10. Menurut Bapak/Ibu Guru apakah media pembelajaran poster *Photoscrap* cocok digunakan dalam materi Fluida Statis?
- a. Ya b. Tidak

Lampiran 2

HASIL ANALISIS KEBUTUHAN MEDIA PEMBELAJARAN POSTER FISIKA *PHOTOSCRAP* PADA MATERI FLUIDA STATIS

Lembar Kuesioner Guru

1. Menurut Bapak/Ibu Guru, materi manakah yang cocok dijadikan poster pembelajaran Fisika?
 - a. Analisis Vektor
 - b. Fluida Statis (**100%**)
 - c. Suhu dan Kalor
 - d. Lainnya

2. Menurut Bapak/Ibu Guru factor apa yang menyebabkan materi fisika khususnya materi fluida statis sulit untuk dipahami? (Jawaban boleh lebih dari satu)
 - a. Terlalu banyak rumus, symbol dan istilah yang harus diingat (**33%**)
 - b. Penyajian guru yang kurang jelas (**33%**)
 - c. Materi terlalu abstrak sehingga sulit dibayangkan atau divisualisasikan (**33%**)
 - d. Lainnya ...

3. Bagaimana cara Bapak/Ibu Guru menyampaikan materi fluida statis?
 - a. Ceramah (**50%**)
 - b. Diskusi (**50%**)
 - c. Demonstrasi / Praktikum
 - d. Lainnya...

4. Metode seperti apa yang Bapak/Ibu Guru inginkan menjelaskan materi fluida statis?
 - a. Ceramah
 - b. Diskusi

c. Demonstrasi / praktikum **(100%)**

d. Lainnya ...

Selanjutnya akan dikembangkan media pembelajaran poster berupa Poster

Photoscrap

5. Apakah poster *Photoscrap* yang dipajang di dinding dikelas akan membuat siswa mengingat pelajaran Fisika khususnya materi Fluida Statis?

a. Ya **(100%)** b. Tidak

6. Apakah tampilan poster *Photoscrap* secara timbul dengan hiasan bahan daur ulang (berbasis lingkungan) akan membuat tampilan *Photoscrap* lebih menarik?

a. Ya **(100%)** b. Tidak

7. Apakah Bapak/Ibu Guru pernah melihat media poster *Photoscrap* dalam belajar materi Fluida Statis?

a. Ya b. Tidak **(100%)**

8. Apakah Bapak/Ibu Guru pernah menggunakan media poster *Photoscrap* dalam belajar materi Fluida Statis?

a. Ya b. Tidak **(100%)**

9. Apakah media poster *Photoscrap* yang berisikan gambar gambar dan rumus akan membantu Anda untuk mempermudah memahami pelajaran materi Fluida Statis ?

a. Ya **(100%)** b. Tidak

10. Menurut Bapak/Ibu Guru apakah media pembelajaran poster *Photoscrap* cocok digunakan dalam materi Fluida Statis?

a. Ya **(100%)** b. Tidak

Lampiran 3

**KUESIONER ANALISIS KEBUTUHAN MEDIA PEMBELAJARAN POSTER
FISIKA PHOTOSCRAP PADA MATERI FLUIDA STATIS**

Lembar Kuesioner Siswa

HARI / TANGGAL : Rabu, 10 November 2015
SEKOLAH : SMAW 77 Jakarta
NAMA : Jihan Puri A
KELAS : XI MIA 3

1. Menurut kalian, materi manakah yang cocok dijadikan poster pembelajaran Fisika?
 - a. Analisis Vektor
 - b. Fluida Statis
 - c. Suhu dan Kalor
 - d. Lainnya

2. Menurut anda factor apa yang menyebabkan materi fisika khususnya materi fluida statis sulit untuk dipahami? (Jawaban boleh lebih dari satu)
 - a. Terlalu banyak rumus, symbol dan istilah yang harus diingat
 - b. Penyajian guru yang kurang jelas
 - c. Materi terlalu abstrak sehingga sulit dibayangkan atau divisualisasikan
 - d. Lainnya ...

3. Bagaimana cara guru Anda menyampaikan materi fluida statis?
 - a. Ceramah
 - b. Diskusi
 - c. Demonstrasi / Praktikum
 - d. Lainnya...

4. Metode seperti apa yang anda inginkan jika guru Anda menjelaskan materi fluida statis?

- a. Ceramah
- b. Diskusi
- c. Demonstrasi / praktikum
- d. Lainnya ...

Selanjutnya akan dikembangkan media pembelajaran poster berupa *Poster Photoscrap*

5. Apakah poster *Photoscrap* yang dipajang di dinding dikelas akan membuat siswa mengingat pelajaran Fisika khususnya materi Fluida Statis?
 - a. Ya
 - b. Tidak
6. Apakah tampilan poster *Photoscrap* secara timbul dengan hiasan bahan daur ulang (berbasis lingkungan) akan membuat tampilan *Photoscrap* lebih menarik?
 - a. Ya
 - b. Tidak
7. Apakah Anda pernah melihat media poster *Photoscrap* dalam belajar materi Fluida Statis?
 - a. Ya
 - b. Tidak
8. Apakah Anda pernah menggunakan media poster *Photoscrap* dalam belajar materi Fluida Statis?
 - a. Ya
 - b. Tidak
9. Apakah media poster *Photoscrap* yang berisikan gambar gambar dan rumus akan membantu Anda untuk mempermudah memahami pelajaran materi Fluida Statis?
 - a. Ya
 - b. Tidak
10. Menurut Anda apakah media pembelajaran poster *Photoscrap* cocok digunakan dalam materi Fluida Statis?
 - a. Ya
 - b. Tidak

Lampiran 4

HASIL KUESIONER ANALISIS KEBUTUHAN MEDIA PEMBELAJARAN POSTER FISIKA *PHOTOSCRAP* PADA MATERI FLUIDA STATIS

Lembar Kuesioner Siswa

1. Menurut kalian , materi manakah yang cocok dijadikan poster pembelajaran Fisika?
 - a. Analisis Vektor **(8%)**
 - b. Fluida Statis **(64%)**
 - c. Suhu dan Kalor **(26%)**
 - d. Lainnya **(2%)**

2. Menurut anda factor apa yang menyebabkan materi fisika khususnya materi fluida statis sulit untuk dipahami? (Jawaban boleh lebih dari satu)
 - a. Terlalu banyak rumus, symbol dan istilah yang harus diingat **(44%)**
 - b. Penyajian guru yang kurang jelas (**32%**)
 - c. Materi terlalu abstrak sehingga sulit dibayangkan atau divisualisasikan (**22%**)
 - d. Lainnya ... **(2%)**

3. Bagaimana cara guru Anda menyampaikan materi fluida statis?
 - a. Ceramah **(76%)**
 - b. Diskusi **(16%)**
 - c. Demonstrasi / Praktikum **(2%)**
 - d. Lainnya... **(6%)**

4. Metode seperti apa yang anda inginkan jika guru Anda menjelaskan materi fluida statis?
 - a. Ceramah **(6%)**

- b. Diskusi **(14%)**
- c. Demonstrasi / praktikum **(66%)**
- d. Lainnya ... **(14%)**

Selanjutnya akan dikembangkan media pembelajaran poster berupa Poster *Photoscrap*

5. Apakah poster *Photoscrap* yang dipajang di dinding dikelas akan membuat siswa mengingat pelajaran Fisika khususnya materi Fluida Statis?
 - a. Ya **(74%)**
 - b. Tidak **(26%)**
6. Apakah tampilan poster *Photoscrap* secara timbul dengan hiasan bahan daur ulang (berbasis lingkungan) akan membuat tampilan *Photoscrap* lebih menarik?
 - a. Ya **(72%)**
 - b. Tidak **(26%)**
7. Apakah Anda pernah melihat media poster *Photoscrap* dalam belajar materi Fluida Statis?
 - a. Ya **(16%)**
 - b. Tidak **(84%)**
8. Apakah Anda pernah menggunakan media poster *Photoscrap* dalam belajar materi Fluida Statis?
 - a. Ya **(6%)**
 - b. Tidak **(94%)**
9. Apakah media poster *Photoscrap* yang berisikan gambar gambar dan rumus akan membantu Anda untuk mempermudah memahami pelajaran materi Fluida Statis ?
 - a. Ya **(88%)**
 - b. Tidak **(12%)**
10. Menurut Anda apakah media pembelajaran poster *Photoscrap* cocok digunakan dalam materi Fluida Statis?
 - a. Ya **(86%)**
 - b. Tidak **(14%)**

Lampiran 5

Instrumen Uji Validasi Ahli Materi



LEMBAR VALIDASI UJI AHLI MATERI

Pengembangan Media Pembelajaran Poster Fisika Fluida Statis
berbasis Lingkungan dalam bentuk Poster *Photoscrap*

Hari/Tanggal : Selasa / 10-5-2016
Nama Lengkap : Riser Fahdiran

Beri tanda (√) pada salah satu kolom disetiap pernyataan dibawah ini sesuai dengan pendapat Anda. Angka pada masing-masing kolom menyatakan :

1. Sangat Tidak Setuju
2. Tidak Setuju
3. Setuju
4. Sangat Setuju

Aspek	Indikator	Butir Pertanyaan	No	Tingkat Penilaian			
				1	2	3	4
Kesesuaian isi materi	Memiliki kesesuaian materi dengan Kompetensi Inti (KI) , Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator yang ingin dicapai	Poster <i>photoscrap</i> sesuai dengan Kompetensi Inti (KI) yang ingin dicapai	1				√

	Poster <i>photoscrap</i> sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD) yang ingin dicapai	2				✓
	Poster <i>photoscrap</i> sesuai dengan Indikator yang ingin dicapai	3				✓
Menampilkan gambar-gambar yang sesuai dengan materi	Gambar - gambar dalam poster <i>photoscrap</i> sesuai dengan materi	4				✓
Menampilkan gambar – gambar yang dapat menjelaskan konsep terkait materi	Gambar - gambar dalam poster <i>photoscrap</i> dapat menjelaskan konsep terkait materi	5				✓
Menampilkan gambar gambar terkait aplikasi dalam kehidupan sehari-hari	Gambar – gambar dalam poster <i>photoscrap</i> sesuai dengan aplikasi dalam kehidupan sehari-hari	6				✓
Menampilkan rumus rumus yang sesuai dengan materi	Rumus – rumus dalam poster <i>photoscrap</i> sesuai dengan materi	7				✓
Menampilkan teori-teori yang sesuai dengan materi	Teori-teori dalam poster <i>photoscrap</i> sesuai dengan materi	8				✓

Bahasa	Menampilkan materi dalam bahasa yang singkat dan jelas	Bahasa yang digunakan dalam poster <i>photoscrap</i> singkat dan jelas	9				✓
	Menampilkan materi secara komunikatif	Bahasa yang digunakan dalam poster <i>photoscrap</i> komunikatif	10				✓
Teknik Penyajian	Menyajikan materi yang tersusun secara berurutan dan sistematis	Materi poster <i>photoscrap</i> tersusun secara urut dan sistematis	11				✓
	Menyajikan materi secara sederhana dengan cakupan informasi yang luas	Materi poster <i>photoscrap</i> sederhana dengan cakupan informasi yang luas	12				✓

Tambahan pendapat dan saran

Jakarta, 10 Mei 2016

Risef
 (Riser Fahdrieng)

Lampiran 6

Hasil Uji Validasi Ahli Materi

Aspek	Butir Pertanyaan	No	Tingkat Penilaian				Rata-Rata	
			1	2	3	4	%	% Total
Kesesuaian isi materi	Poster <i>photoscrap</i> sesuai dengan Kompetensi Inti (KI) yang ingin dicapai	1	0	0	1	1	87.5	81.25
	Poster <i>photoscrap</i> sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD) yang ingin dicapai	2	0	0	1	1	87.5	
	Poster <i>photoscrap</i> sesuai dengan Indikator yang ingin dicapai	3	0	0	1	1	87.5	
	Gambar - gambar dalam poster <i>photoscrap</i> sesuai dengan materi	4	0	0	1	1	87.5	
	Gambar - gambar dalam poster <i>photoscrap</i> dapat menjelaskan konsep terkait materi	5	0	0	2	0	75	
	Gambar – gambar dalam poster <i>photoscrap</i> sesuai dengan aplikasi dalam kehidupan sehari-hari	6	0	0	1	1	87.5	
	Rumus – rumus dalam poster <i>photoscrap</i> sesuai dengan materi	7	0	0	2	0	75	
	Teori-teori dalam poster <i>photoscrap</i> sesuai dengan materi	8	0	1	1	0	62.5	

Bahasa	Bahasa yang digunakan dalam poster <i>photoscrap</i> singkat dan jelas	9	0	1	0	1	75	81.25
	Bahasa yang digunakan dalam poster <i>photoscrap</i> komunikatif	10	0	0	1	1	87.5	
Teknik Penyajian	Materi poster <i>photoscrap</i> tersusun secara urut dan sistematis	11	0	0	1	1	87.5	81.25
	Materi poster <i>photoscrap</i> sederhana dengan cakupan informasi yang luas	12	0	0	2	0	75	

Lampiran 7

Instrumen Uji Validasi Ahli Media



LEMBAR VALIDASI UJI AHLI MEDIA

Pengembangan Media Pembelajaran Poster Fisika Fluida Statis berbasis Lingkungan dalam bentuk Poster *Photoscrap*

Hari/Tanggal : *Senin/02 Mei 2016*

Nama Lengkap : *Desnifa*

Beri tanda (√) pada salah satu kolom disetiap pernyataan dibawah ini sesuai dengan pendapat Anda. Angka pada masing-masing kolom menyatakan :

1. Sangat Tidak Setuju
2. Tidak Setuju
3. Setuju
4. Sangat Setuju

Aspek	Indikator	Butir Pertanyaan	No Item	Tingkat Penilaian			
				1	2	3	4
Ukuran	Menyesuaikan ukuran poster	Kesesuaian ukuran poster (75x55 cm)	1				✓
		Kesesuaian ukuran dengan materi isi poster <i>photoscrap</i>	2			✓	
Desain Media	Tampilan poster <i>photoscrap</i> yang baik	Menampilkan fisik poster menarik	3			✓	
		Ketepatan penggunaan jenis <i>font</i> huruf	4			✓	
		Ketepatan penggunaan ukuran <i>font</i> huruf	5			✓	
		Ketepatan perpaduan warna yang digunakan dalam poster	6		✓		

			Ketepatan bahan bahan daur ulang sebagai penghias poster	7				✓
			Kejelasan gambar yang digunakan	8				✓
			Ketepatan penggunaan gambar dalam membantu pemahaman siswa	9			✓	
	Tata Letak	Menampilkan materi secara berurut/ sistematis	Tata letak materi berurutan / sistematis	10			✓	
Teknik Penyajian	Menampilkan poster <i>photoscrap</i> yang menarik dan efisien		Penyajian poster <i>photoscrap</i> secara sederhana dengan cakupan informasi yang luas	11			✓	
			Penyajian poster <i>photoscrap</i> yang disajikan membutuhkan biaya yang terjangkau dalam pembuatannya	12			✓	
			Kreativitas dalam pembuatan poster <i>photoscrap</i>	13		✓		
Keterlaksanaan	Memudahkan siswa dalam memahami dan mengingat materi		Poster <i>photoscrap</i> dapat membantu siswa memahami materi	14			✓	
			Poster <i>photoscrap</i> dapat membantu siswa mengingat materi	15			✓	

Tambahan pendapat dan saran

tambahkan dengan gambar untuk memudahkan memahami.

Jakarta, 02 Mei 2016


(Desnita)

Lampiran 8

Hasil Uji Validasi Ahli Media

Aspek	Butir Pertanyaan	No Item	Tingkat Penilaian				Rata-Rata		
			1	2	3	4	%	%Total	
Ukuran	Kesesuaian ukuran poster (75x55 cm)	1	0	0	1	1	87.5	81.25	
	Kesesuaian ukuran dengan materi isi poster <i>photoscrap</i>	2	0	0	2	0	75		
Desain Media	Tampilan poster <i>photoscrap</i>	Tampilan fisik poster menarik	3	0	0	2	0	75	78.12
		Ketepatan penggunaan jenis <i>font</i> huruf	4	0	0	2	0	75	
		Ketepatan penggunaan ukuran <i>font</i> huruf	5	0	0	2	0	75	
		Ketepatan perpaduan warna yang digunakan dalam poster	6	0	1	1	0	62.5	
		Ketepatan bahan bahan daur ulang sebagai penghias poster	7	0	0	1	1	87.5	
		Kejelasan gambar yang digunakan	8	0	0	1	1	87.5	
		Ketepatan	9	0	0	2	0	75	

		penggunaan gambar dalam membantu pemahaman siswa							
	Tata Letak	Tata letak materi berurutan / sistematis	10	0	0	1	1	87.5	
Teknik Penyajian		Penyajian poster <i>photoscrap</i> secara sederhana dengan cakupan informasi yang luas	11	0	0	2	0	75	
		Penyajian poster <i>photoscrap</i> yang disajikan membutuhkan biaya yang terjangkau dalam pembuatannya	12	0	0	1	1	87.5	79.2
		Kreativitas dalam pembuatan poster <i>photoscrap</i>	13	0	1	0	1	75	
Keterlaksanaan		Poster <i>photoscrap</i> dapat membantu siswa memahami materi	14	0	0	2	0	75	81.25
		Poster <i>photoscrap</i> dapat membantu siswa mengingat materi	15	0	0	1	1	87.5	

Lampiran 9

Instrumen Validasi Ahli Pendidik Fisika



LEMBAR VALIDASI AHLI GURU FISIKA SMA/MA
Pengembangan Media Pembelajaran Poster Fisika Fluida Statis
berbasis Lingkungan dalam bentuk Poster *Photoscrap*

Hari/Tanggal : 12 Mei 2016
 Nama Lengkap : SATWA YAHYA, IK
 Sekolah : SMAN-1 TANGERANG

Beri tanda (√) pada salah satu kolom disetiap pernyataan dibawah ini sesuai dengan pendapat Anda. Angka pada masing-masing kolom menyatakan :

1. Sangat Tidak Setuju
2. Tidak Setuju
3. Setuju
4. Sangat Setuju

Aspek	Indikator	Butir Pertanyaan	No Item	Tingkat Penilaian			
				1	2	3	4
Kesesuaian Materi	Memiliki kesesuaian materi sesuai dengan KI, KD dan Indikator yang ingin dicapai	Poster <i>Photoscrap</i> sesuai dengan KI, KD dan indikator yang ingin dicapai	1				√
	Menampilkan gambar-gambar yang sesuai dengan materi	Gambar - gambar dalam poster <i>photoscrap</i> sesuai dengan materi	2				√
	Menampilkan poster	Tampilan fisik poster menarik	3				√

Desain Media	Tampilan poster <i>photoscrap</i>	<i>photoscrap</i> secara fisik yang baik	Kesesuaian penggunaan jenis <i>font</i> huruf	4				✓
			Kesesuaian penggunaan ukuran <i>font</i> huruf	5				✓
			Kesesuaian perpaduan warna yang digunakan dalam poster	6				✓
			Kesesuaian bahan bahan daur ulang sebagai penghias poster	7				✓
			Kejelasan gambar yang digunakan	8				✓
			Kesesuaian penggunaan gambar dalam membantu pemahaman siswa	9				✓
	Tata Letak	Menampilkan materi secara berurut/ sistematis	Tata letak materi berurutan / sistematis	10				✓
Teknik Penyajian		Menampilkan poster <i>photoscrap</i> yang menarik dan efisien	Penyajian poster <i>photoscrap</i> secara sederhana dengan cakupan informasi yang luas	11				✓
			Penyajian poster <i>photoscrap</i> yang disajikan membutuhkan biaya	12				✓

		yang terjangkau dalam pembuatannya					
		Kreativitas dalam pembuatan poster <i>photoscrap</i>	13				✓
Keterfaksanaan	Memudahkan siswa dalam memahami dan mengingat materi	Poster <i>photoscrap</i> dapat membantu siswa memahami materi	14				✓
		Poster <i>photoscrap</i> dapat membantu siswa memahami materi <i>mengingat</i>	15				✓

Tambahan pendapat dan saran

• Dapat ditambah aplikasi fisika dalam biologi

Tangerang, 12 MEI 2016


(SATIA MAHA)

Lampiran 10

Hasil Validasi Ahli Pendidik Fisika

Aspek	Butir Pertanyaan	No Item	Tingkat Penilaian				Rata - Rata		
			1	2	3	4	%	% Total	
Kesesuaian Materi	Poster <i>Photoscrap</i> sesuai dengan KI, KD dan indikator yang ingin dicapai	1	0	0	0	3	100	100	
	Gambar - gambar dalam poster <i>photoscrap</i> sesuai dengan materi	2	0	0	0	3	100		
Desain Media	Tampilan poster <i>photoscrap</i>	Tampilan fisik poster menarik	3	0	0	1	2	91,6	90.56
		Kesesuaian penggunaan jenis <i>font</i> huruf	4	0	0	1	2	91,6	
		Kesesuaian penggunaan ukuran <i>font</i> huruf	5	0	0	1	2	91,6	
		Kesesuaian perpaduan warna yang digunakan dalam poster	6	0	0	2	1	83,3	
		Kesesuaian	7	0	0	1	2	91,6	

		bahan bahan daur ulang sebagai penghias poster							
		Kejelasan gambar yang digunakan	8	0	0	1	2	91,6	
		Kesesuaian penggunaan gambar dalam membantu pemahaman siswa	9	0	0	1	2	91,6	
	Tata Letak	Tata letak materi berurutan / sistematis	10	0	0	1	2	91,6	
Teknik Penyajian		Penyajian poster <i>photoscrap</i> secara sederhana dengan cakupan informasi yang luas	11	0	0	0	3	100	88.87
		Penyajian poster <i>photoscrap</i> yang disajikan membutuhkan biaya yang terjangkau dalam pembuatannya	12	0	0	3	0	75	
		Kreativitas dalam pembuatan poster	13	0	0	1	2	91,6	

	<i>photoscrap</i>							
Keterlaksanaan	Poster <i>photoscrap</i> dapat membantu siswa memahami materi	14	0	0	0	3	100	100
	Poster <i>photoscrap</i> dapat membantu siswa mengingat materi	15	0	0	0	3	100	

Lampiran 11

Uji keterbacaan revisi media siswa

UJI KETERBACAAN REVISI MEDIA POSTER PHOTOSCRAP FLUIDA STATIS

NAMA : Firdaus A Sri
 KELAS : X IPA 3
 SEKOLAH : MAN 1 Tangerang

1. Apakah poster Photoscrap ini layak untuk dijadikan alat bantu belajar siswa di dalam kelas?
 Ya, karena tidak bosan dilihat
2. Apakah siswa masih perlu diberikan gambar gambar untuk mempermudah siswa menangkap dan mmengingat pembelajaran?
 Ya, masih perlu melihat gambar. Karena dengan gambar lebih mudah memahami konsep dan tidak pusing
3. Bagaiman desain tampilan poster? (judul, ukuran)
 Judul pas, ukuran masih terlalu kecil
4. Bagaiman desain tipografi poster? (kejelasan teks, ukuran huruf, hasil cetakan)
 Kejelasan teks : Pas
 Ukuran huruf : terbaca
 Hasil Cetakan : Jelas
5. Bagaimana desain isi poster? (tata letak ilustrasi dan kalimat pendukung)
 Tata letak sesuai

6. Bagaimana ilustrasi poster? (gambar, warna, hiasan)

Gambar : Tidak banyak

Warna : Pas

Hiasan : Jangan terlalu padat

7. Bagaimana Bahasa poster? (gaya Bahasa yang digunakan, istilah yang digunakan)

Sesuai buku

8. Bagaimana materi poster? (kesesuaian isi materi, kejelasan materi, penyajian materi?)

Sesuai dengan yang dipelajari di buku keutuhan, beraturan

9. Apakah poster phot Scrap yang dibuat semenarik mungkin dengan biaya minim ini dapat menarik siswa untuk melihat poster phot Scrap dikelas secara terus menerus selama pokok bahasan berlangsung? Ya, lebih menarik untuk dilihat

10. Apakah dengan adanya poster phot Scrap siswa dapat memudahkan siswa memahami materi fluida statis dan mengingat rumus rumus dikarenakan dapat dilihat secara berulang didalam kelas saat pokok bahasan berlangsung?

Ya, karena menarik dapat dilihat terus

Lampiran 12

Instrumen Uji Coba oleh Peserta Didik



LEMBAR VALIDASI UJI COBA SISWA
Pengembangan Media Pembelajaran Poster Fisika Fluida Statis
berbasis Lingkungan dalam bentuk Poster *Photoscrap*
 Penyusun Skripsi : Fierda Zahara Jannah (Pendidikan Fisika UNJ 2012)

Hari/Tanggal : Kamis, 12 Mei 2016
 Nama Lengkap : Mona Adinda Yulisyah
 Sekolah : SMA 1 TANGERANG
 Kelas : XI

Beri tanda (√) pada salah satu kolom disetiap pernyataan dibawah ini sesuai dengan pendapat Anda. Angka pada masing-masing kolom menyatakan :

1. Sangat Tidak Setuju
2. Tidak Setuju
3. Setuju
4. Sangat Setuju

Aspek	No Item	Butir Pertanyaan	Tingkat Penilaian			
			1	2	3	4
Kesesuaian Materi	1	Materi fisika dalam poster <i>photoscrap</i> sesuai dengan yang dipelajari				√
	2	Materi fisika dalam poster <i>photoscrap</i> sesuai dengan kemampuan berfikir peserta didik sebagai siswa SMA/MA				√
Desain Media	3	Tampilan fisik poster menarik			√	
	4	Kesesuaian penggunaan jenis <i>font</i> huruf				√
	5	Kesesuaian penggunaan ukuran <i>font</i> huruf				√
	6	Kesesuaian perpaduan warna yang digunakan dalam poster			√	
	7	Kesesuaian bahan bahan daur ulang sebagai				√

		penghias poster				
	8	Kejelasan gambar yang digunakan			✓	
	9	Kesesuaian penggunaan gambar dalam membantu pemahaman siswa			✓	
	10	Tata letak materi berurutan / sistematis		✓		
Teknik Penyajian	11	Penyajian poster <i>photoscrap</i> yang disajikan membutuhkan biaya yang terjangkau dalam pembuatannya				✓
	12	Kreativitas dalam pembuatan poster <i>photoscrap</i>				✓
Bahasa	13	Bahasa yang digunakan dalam poster <i>photoscrap</i> singkat dan jelas			✓	
	14	Bahasa yang digunakan dalam poster <i>photoscrap</i> komunikatif				✓
Keterlaksanaan	15	Poster <i>photoscrap</i> dapat membantu siswa memahami materi				✓
	16	Poster <i>photoscrap</i> dapat membantu siswa mengingat materi				✓
	17	Poster <i>photoscrap</i> dapat membuat siswa lebih bersemangat untuk belajar			✓	

Tambahan pendapat dan saran :

Poster yang digunakan sangat bagus, kreatif. Poster membantu mengingat pelajaran karena font menarik dan banyak gambar yang digunakan.

Tangerang, 17 Mei 2016


(Mona)

Lampiran 13

Hasil Uji Coba oleh Peserta Didik

Aspek	No Item	Butir Pertanyaan	Tingkat Penilaian				Rata - Rata	
			1	2	3	4	%	%Total
Kesesuaian Materi	1	Materi fisika dalam poster <i>photoscrap</i> sesuai dengan yang dipelajari	0	0	9	41	95.5	91.5
	2	Materi fisika dalam poster <i>photoscrap</i> sesuai dengan kemampuan berfikir peserta didik sebagai siswa SMA/MA	0	2	19	29	87.5	
Desain Media	3	Tampilan fisik poster menarik	0	1	30	19	84	79.7
	4	Kesesuaian penggunaan jenis <i>font</i> huruf	0	6	33	11	77.5	
	5	Kesesuaian penggunaan ukuran <i>font</i> huruf	0	12	29	9	73.5	
	6	Kesesuaian perpaduan warna yang digunakan dalam poster	0	22	15	13	59.5	
	7	Kesesuaian bahan bahan daur ulang sebagai penghias poster	0	1	24	25	86.5	

	8	Kejelasan gambar yang digunakan	0	2	25	23	85.5	
	9	Kesesuaian penggunaan gambar dalam membantu pemahaman siswa	0	1	27	22	85.5	
	10	Tata letak materi berurutan / sistematis	0	5	20	25	85	
Teknik Penyajian	11	Penyajian poster <i>photoscrap</i> yang disajikan membutuhkan biaya yang terjangkau dalam pembuatannya	0	0	27	23	86.5	87
	12	Kreativitas dalam pembuatan poster <i>photoscrap</i>	0	1	23	26	87.5	
Bahasa	13	Bahasa yang digunakan dalam poster <i>photoscrap</i> singkat dan jelas	0	2	20	28	88	85
	14	Bahasa yang digunakan dalam poster <i>photoscrap</i> komunikatif	0	3	30	17	82	
Keterlaksanaan	15	Poster <i>photoscrap</i> dapat membantu siswa memahami materi	0	1	24	25	87	86
	16	Poster <i>photoscrap</i> dapat membantu	0	3	22	25	86	

		siswa mengingat materi						
	17	Poster <i>photoscrap</i> dapat membuat siswa lebih bersemangat untuk belajar	0	1	28	21	85	

Lampiran 14

DOKUMENTASI PENELITIAN

Uji Validasi Ahli Pendidik Siswa





Uji Coba Peserta Didik





Lampiran 15

Surat Keterangan Penelitian



*Building
Future
Leaders*

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
Kampus B, Jl. Pemuda No. 10 Rawamangun Jakarta 13220
Telepon : (021) 4894909 Fax. : (021) 4894909 E-mail : dekanfmipa@uni.ac.id

No : 810/B.FMIPA/OT/2016 9 Mei 2016
 Lamp. : -
 Hal : Permohonan Ijin Penelitian

Kepada Yth.
 Bapak/Ibu Kepala SMA Negeri 1 Tangerang
 Jl. Daan Mogot No. 50, Sukarasa
 Tangerang

Dengan hormat,
 Sehubungan dengan persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana pada Institusi kami maka dengan ini kami memohon kepada Bapak/Ibu Kepala **SMA Negeri 1 Tangerang**, untuk memberi kesempatan kepada mahasiswa kami atas nama :

No	Nama	No Reg.	Judul
1.	Fierda Zahara Jannah	3215126550	Pengembangan Media Pembelajaran Poster Fisika Fluida Statis Berbasis Lingkungan Dalam Bentuk Poster Photoscrap

Untuk melaksanakan Penelitian dalam tugas mata kuliah agar mendapatkan kompetensi yang harus dimiliki sebagai Sarjana nantinya Adapun Penelitian tersebut akan dilaksanakan pada bulan Mei - Juni 2016.

Merupakan suatu kehormatan bagi kami atas kesempatan yang diberikan semoga hal ini bisa memberikan manfaat bagi kedua pihak.

Demikian permohonan ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasamanya yang baik diucapkan terima kasih.



Pembantu Dekan I
 Dr. Muktiningsih, M.Si
 NIP. 196405111983032001

Tembusan :

1. Dekan
2. Kaprodi Fisika
3. Kasubag Pendidikan
4. Mahasiswa ybs



PEMERINTAH KOTA TANGERANG
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UPT SMA NEGERI 1 TANGERANG

Jalan Daan Mogot No. 50 Telp. (021) 552-3161 Fax. (021) 558-3708 Kota Tangerang
 Provinsi Banten

SURAT KETERANGAN

Nomor : 070/561.SMAN.1

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Tangerang menerangkan bahwa :

Nama : **FIERDA ZAHARA JANNAH**
 NIM/NPM : 3215126550
 Program Studi : Pendidikan Fisika Non Reguler 2012
 Jenjang Pendidikan : S1
 Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Jakarta

Telah melaksanakan kegiatan Penelitian Skripsi di SMA Negeri 1 Tangerang pada tanggal 12 Mei 2016 dengan judul penelitian :

" Pengembangan Media Pembelajaran Poster Fisika Fluida Statis dalam bentuk Poster Photoscrap "

Demikianlah surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana

Tangerang, 18 Juli 2016

Kepala,



H. INTANG SUTARDY, M.Pd.

Pembina Tk. I

NIP. 196011091984121002