

DOI: doi.org/10.21009/03.SNF2018.01.PE.11

PENGEMBANGAN BUKU PENGAYAAN PENGETAHUAN HUJAN UNTUK SISWA SMA

Yunita Nurul Khoiriah^{1,a)}, Raihanati¹⁾, Esmar Budi^{1,b)}

¹⁾ Program Studi Pendidikan Fisika FMIPA UNJ, Jl. Rawamangun Muka, Jakarta 13220

Email: ^{a)}yunitanurulkhoiriah@gmail.com, ^{b)}esmarbudi@unj.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan buku pengayaan pengetahuan tentang hujan yang layak digunakan sebagai sumber belajar fisika siswa SMA. Buku pengayaan pengetahuan memuat penerapan konsep tekanan, kelembaban udara, suhu dan perpindahan kalor, serta hukum 1 termodinamika. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (RnD) dan mengacu pada model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). Pengembangan buku pengayaan pengetahuan mengacu pada pedoman yang diterbitkan Pusat Kurikulum dan Perbukuan Balitbang Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Buku pengayaan pengetahuan ditulis dengan menggunakan bahasa yang komunikatif, dilengkapi dengan ilustrasi dan gambar, serta memberikan informasi yang menarik mengenai hujan. Instrumen penelitian terdiri dari empat aspek yaitu materi, penyajian, bahasa, dan grafika. Hasil validasi dari ahli materi sebesar 84%, ahli media sebesar 95,55%, dan ahli pembelajaran sebesar 85%. Hasil uji coba penggunaan produk diperoleh rata-rata sebesar 87,58%. Hasil uji efektivitas diperoleh skor gain sebesar 0,6124 yang menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan siswa dalam klasifikasi sedang. Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan bahwa buku pengayaan pengetahuan berjudul "Hujan Menurut Sudut Pandang Fisika" layak digunakan sebagai sumber belajar dalam program pengayaan yang mampu meningkatkan pengetahuan siswa.

Kata-kata kunci: buku pengayaan pengetahuan, kajian fisika, hujan.

Abstract

This research aims to develop a knowledge-enrichment book about the rain that worth to be used as a source of learning in the enrichment program for Senior High School. The knowledge-enrichment book contains the application concept of pressure, humidity, temperature, heat transfer, and the first law of thermodynamics. The research method used Research and Development and referring to ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*) development model. The development of knowledge-enrichment book is referring to the guidelines that published by Pusat Kurikulum dan Perbukuan Balitbang Kemendikbud. The knowledge-enrichment book is written in the communicative language, equipped illustrations and pictures, and give interesting information about the rain. The research instrument consists of four aspects: material, presentation, language, and graphics. The result of material expert validation is 84%, media expert validation is 95.55%, and instructional expert validation is 85%. The result in the field-test shows with an average score of 87.58%. The result of effectiveness test had a gain score of 0.6124 indicates that the book can increase students' knowledge in the middle classification. Based on these results show that the knowledge-enrichment book entitled "Hujan Menurut Sudut Pandang Fisika" is worth to be used as a source of learning in the enrichment program that can increase students' knowledge.

Keywords: knowledge-enrichment book, physics studies, rain.

PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan suatu proses yang terjadi karena adanya interaksi antara pendidik dengan peserta didik. Permendikbud No. 23 Tahun 2016 menyatakan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi antar peserta didik, antara peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar [1]. Agar proses pembelajaran dapat terlaksana secara optimal, maka diperlukan sumber belajar bagi peserta didik. Berdasarkan AECT (*Association for Educational Communications and Technology*) sumber belajar diklasifikasikan menjadi enam macam yaitu pesan, orang, bahan, alat, teknik, dan latar yang mengandung pesan untuk disampaikan kepada peserta didik [2]. Bahan merupakan *media/software* yang mengandung informasi untuk disajikan melalui pemakaian alat dan buku merupakan salah satu contoh bahan yang dirancang sebagai sumber belajar.

Ketentuan penggunaan buku di sekolah telah diatur oleh Permendiknas No. 2 Tahun 2008. Pada Pasal 6 ayat (2) dinyatakan bahwa selain buku teks pelajaran, pendidik dapat menggunakan buku panduan pendidik, buku pengayaan, dan buku referensi dalam kegiatan pembelajaran. Uraian ini diperkuat oleh ayat (3) yang menyatakan bahwa untuk menambah pengetahuan dan wawasan peserta didik, pendidik dapat menganjurkan peserta didik untuk membaca buku pengayaan dan buku referensi [3]. Pengayaan perlu diberikan kepada peserta didik yang telah mencapai ketuntasan minimum yang telah ditetapkan di sekolah masing-masing. Sebagaimana yang tertuang dalam Permendikbud No. 104 Tahun 2014 tentang Penilaian Hasil Belajar menyatakan bahwa bagi mereka yang berhasil dapat diberikan program pengayaan sesuai dengan waktu yang tersedia baik secara individual maupun kelompok [4]. Program pengayaan merupakan pendalaman atau perluasan dari kompetensi yang dipelajari. Oleh karena itu, buku pengayaan dapat menjadi salah satu sumber belajar yang menunjang pelaksanaan program pengayaan bagi peserta didik dalam menambah pengetahuan dan wawasannya yang dapat dibaca di sekolah ataupun di luar sekolah.

Buku pengayaan pengetahuan adalah buku yang memuat materi yang dapat memperkaya dan meningkatkan penguasaan ipteks. Buku pengayaan pengetahuan berfungsi sebagai bacaan peserta didik, pendidik, pengelola pendidikan, dan masyarakat lainnya sehingga dapat memperkaya dan meningkatkan penguasaan ipteks. Adapun ciri-ciri dari buku pengayaan pengetahuan adalah (1) menyajikan materi yang bersifat kenyataan, (2) mengembangkan materi bacaan yang bertumpu pada ilmu, dan (3) mengembangkan berbagai pengetahuan seperti pengetahuan faktual, pengetahuan konseptual, pengetahuan prosedural, dan pengetahuan metakognitif [5]. Kualitas buku pengayaan dapat dilihat melalui empat aspek, yaitu materi, penyajian, bahasa, dan grafika. Menurut Sitepu, buku pengayaan membahas suatu pokok bahasan tertentu guna melengkapi informasi dari buku pelajaran pokok yang umumnya digunakan selama proses pembelajaran [6].

Berdasarkan uraian tersebut maka dapat disintesis bahwa buku pengayaan pengetahuan merupakan buku yang berisi materi yang dapat meningkatkan dan memperkaya penguasaan ipteks bagi peserta didik dengan ciri-ciri materi yang disajikan bersifat kenyataan, mengembangkan materi yang bertumpu pada ilmu sehingga mengembangkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif.

Fisika merupakan salah satu dasar cabang ilmu pengetahuan alam yang mempelajari fenomena alam serta seluruh interaksi yang menyebabkan fenomena tersebut dapat terjadi. Salah satu objek yang menarik untuk dikaji menurut sudut pandang fisika adalah fenomena yang terdapat pada lapisan atmosfer bumi. Atmosfer merupakan lapisan pelindung permukaan bumi yang terbagi menjadi lima lapisan, yaitu troposfer, stratosfer, mesosfer, termosfer, dan eksosfer. Lapisan troposfer merupakan lapisan yang paling dekat dengan permukaan bumi. Menurut Sabaruddin, lapisan troposfer merupakan lapisan atmosfer dimana proses berlangsungnya pembentukan dan perubahan cuaca seperti awan, hujan, angin, penguapan, embun, kabut terjadi [7]. Hujan merupakan salah satu bentuk presipitasi pada lapisan troposfer yang turun menuju permukaan bumi. Indonesia merupakan negara beriklim tropis dengan curah hujan yang cukup tinggi. Dengan tingginya curah hujan tersebut menyebabkan terjadinya hujan di setiap tahunnya. Hujan adalah titik-titik air di udara atau awan yang sudah terlalu berat karena kandungan airnya sudah sangat banyak, sehingga akan jatuh kembali ke permukaan bumi sebagai hujan [8].

Dari hasil observasi yang dilakukan pada beberapa perpustakaan SMA dan toko buku ternama yang ada di Jakarta menunjukkan bahwa tidak ditemukannya buku pengayaan pengetahuan yang

membahas hujan dengan menekankan konsep fisika yang ada. Padahal dalam proses hujan memuat penerapan konsep fisika seperti tekanan, kelembaban udara, suhu dan perpindahan kalor, serta hukum 1 termodinamika. Sering terjadinya hujan di Indonesia dan kurangnya buku pengetahuan yang membahas tentang hujan menjadi alasan perlunya dikembangkan suatu buku yang khusus membahas hujan. Dimana buku yang dikembangkan adalah buku pengayaan pengetahuan yang membahas segala sesuatu tentang hujan menurut sudut pandang fisika sehingga isi materi yang ada dalam buku akan dibahas secara ilmiah dan menekankan pada konsep fisika yang terkait dengan hujan.

Berdasarkan uraian yang telah disampaikan di atas, maka perlu dikembangkan buku pengayaan pengetahuan yang layak digunakan sebagai buku pengayaan yang membahas hujan secara lebih ilmiah guna meningkatkan pengetahuan siswa tentang hujan dalam kehidupan sehari-hari.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di kampus A Jurusan Fisika FMIPA UNJ dan produk pengembangan buku pengayaan pengetahuan diujicobakan pada siswa di SMA Negeri 42 Jakarta. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*), dengan melakukan terlebih dulu kajian mengenai penelitian pengembangan berbagai jenis media pembelajaran [9-18]. Model yang digunakan mengacu pada model ADDIE yang dikembangkan oleh Robert Maribe Branch. Model ini terdiri dari lima tahap, yaitu *analysis* (analisis), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), dan *evaluations* (evaluasi). Produk yang telah dikembangkan diuji untuk mengetahui kelayakan produk tersebut. Uji kelayakan dan uji coba penggunaan produk dilakukan dengan menggunakan angket yang hasilnya akan diperhitungkan dengan menggunakan Skala Likert. Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Jawaban setiap item instrument yang menggunakan skala Likert mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif yang dapat berupa kata-kata. Untuk keperluan analisis kuantitatif, maka jawaban itu diberikan skor [19]. Kriteria pemberian skor dengan skala Likert adalah sebagai berikut:

TABEL 1. Kriteria skor skala Likert

Jawaban	Skor
Sangat setuju	5
Setuju	4
Ragu-ragu	3
Tidak setuju	2
Sangat tidak setuju	1

Skor yang diperoleh akan diperhitungkan dengan persamaan:

$$\% \text{ skor} = \frac{\sum \text{skor perolehan}}{\sum \text{skor maksimum}} \times 100\% \tag{1}$$

Hasil tersebut selanjutnya dicocokkan dengan tabel penilaian di bawah ini:

TABEL 2. Persentase perolehan skala Likert

Persentase	Interpretasi
0% - 20%	Sangat tidak baik
21% - 40%	Tidak baik
41% - 60%	Cukup
61% - 80%	Baik
81% - 100%	Sangat baik

Suatu produk dapat dikatakan layak apabila perolehan persentase skala Likert $\geq 61\%$. Untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan pengetahuan siswa setelah membaca buku pengayaan, maka dilakukanlah *pretest* dan *posttest* kepada siswa. Skor *pretest* dan *posttest* kemudian dihitung dengan menggunakan persamaan gain ternormalisasi. Uji gain ternormalisasi merupakan perbandingan skor gain aktual dengan skor gain maksimum [20]. Uji gain ternormalisasi dapat dihitung dengan persamaan:

$$\langle g \rangle = \frac{\langle Sf \rangle - \langle Si \rangle}{100 - \langle Si \rangle} \times 100\% \quad (2)$$

dimana:

- $\langle g \rangle$ = Uji gain ternormalisasi
- $\langle Sf \rangle$ = Skor *posttest*
- $\langle Si \rangle$ = Skor *pretest*

Selanjutnya, hasil perhitungan diinterpretasikan ke dalam klasifikasi di bawah ini:

TABEL 3. Klasifikasi uji gain ternormalisasi

Nilai $\langle g \rangle$	Interpretasi
$\langle g \rangle > 0,7$	Tinggi
$0,7 > \langle g \rangle > 0,3$	Sedang
$\langle g \rangle < 0,3$	Rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis kebutuhan pada beberapa perpustakaan SMA menunjukkan bahwa 71,43 % sekolah memiliki buku pengayaan dan 28,57 % sekolah tidak memiliki buku pengayaan. Kemudian, dari 71,43% sekolah yang memiliki buku pengayaan, diketahui bahwa pembahasan konsep fisika pada isi materi buku pengayaan yang ada di perpustakaan masih sangat kurang. Hasil observasi tersebut juga menunjukkan bahwa tidak ada buku pengayaan pengetahuan yang membahas tentang hujan secara keseluruhan. Pada sejumlah toko buku ternama, diperoleh satu buku yang bertemakan hujan dan diperuntukan bagi siswa pendidikan dasar sehingga pembahasan mengenai hujan belum mendalam. Analisis media juga dilakukan dengan mendatangi Pusat Kurikulum dan Perbukuan untuk memperoleh informasi mengenai kualitas buku pengayaan pengetahuan yang layak dan data buku pengayaan apa saja yang sudah ada. Berdasarkan analisis media diketahui bahwa penilaian buku pengayaan dilihat melalui empat aspek, yaitu materi, penyajian, bahasa, dan grafika.

Pengembangan produk buku pengayaan pengetahuan ini tidak terlepas dengan konsep fisika yang tentunya terdapat dalam kompetensi dasar yang ada pada kurikulum pendidikan pada jenjang SMA, seperti tekanan, suhu dan perpindahan panas, persamaan gas ideal, dan hukum pertama termodinamika. Buku yang membahas mengenai hujan menurut sudut pandang fisika bertujuan untuk menambah dan memperkaya pengetahuan siswa dalam pelajaran fisika.

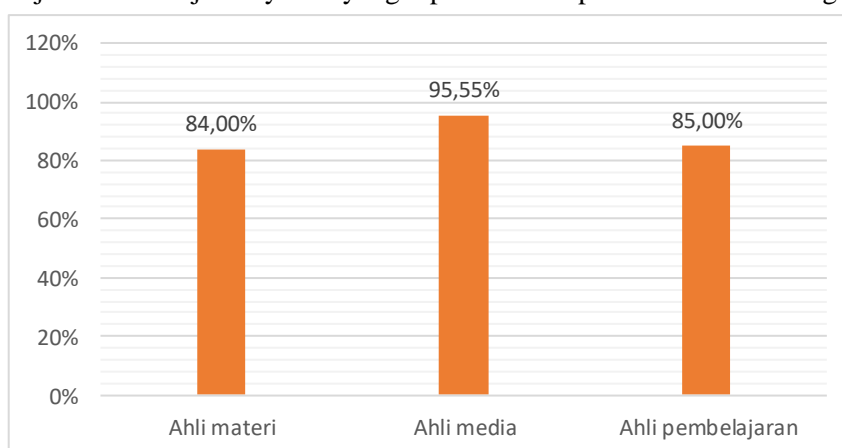
Penyajian isi materi buku pengayaan dilengkapi dengan adanya beberapa komponen dan gambar ataupun ilustrasi. Terdapat lima komponen dalam buku pengayaan ini, yaitu “Tahukan Kamu?”, “Kamu Pasti Bisa”, “Ayo Mencoba”, “Ayo Bermain”, dan “Ilmuwan Hebat”. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan daya tarik pembaca untuk terus membaca isi materi yang terdapat dalam buku. Pemberian gambar dan ilustrasi juga dilakukan untuk memperjelas penyampaian isi materi dalam buku. Penyusunan unsur-unsur grafis seperti tipografi, gambar/ilustrasi, dan warna dalam buku juga sangat diperhatikan dan dilakukan secara konsisten. Hal ini bertujuan agar membuat penyampaian isi materi menjadi lebih hidup dan tidak menimbulkan kejenuhan dalam membaca. Produk buku pengayaan yang telah dibuat kemudian dicetak dengan menggunakan kertas ukuran B5 dengan gramatur 80 gram, sedangkan *cover* buku dicetak laminasi *doff* dengan gramatur 210 gram. Produk dibuat dalam bentuk cetak. Hal ini karena berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Tanner yang berjudul *Digital vs Print: Reading Comprehension and the Future of the Book* diperoleh hasil bahwa buku cetak merupakan media pembelajaran di sekolah yang paling sesuai dengan kebutuhan optik, kognitif, dan metakognitif otak baca manusia [21].

Buku ini terdiri dari lima bab. Bab 1 adalah pendahuluan, bab ini membahas gambaran umum isi buku serta terdapat penjelasan singkat mengenai definisi hujan dan curah hujan. Bab 2 adalah faktor terjadinya hujan, bab ini membahas faktor apa saja yang mempengaruhi terjadinya hujan, yaitu keadaan atmosfer, radiasi matahari, suhu udara, kelembaban udara, tekanan udara, pergerakan angin, dan awan. Bab 3 adalah proses terjadinya hujan, bab ini membahas proses terjadinya hujan hingga sampai ke permukaan bumi. Selain itu, bab ini juga terdapat uraian mengenai teori terbentuknya hujan, faktor curah hujan di Indonesia, klasifikasi iklim global dan alat pengukur curah hujan. Bab 4 adalah macam-macam hujan, bab ini membahas tiga macam hujan berdasarkan gerakan udara naik pembentuk awan, tipe hujan di Indonesia hingga bentuk lain dari hujan. Bab 5 adalah dampak hujan, bab ini membahas dampak positif dan dampak negatif yang ditimbulkan dari hujan. Tampilan buku pengayaan yang telah dikembangkan seperti yang terlihat pada GAMBAR 1.



GAMBAR 1. Tampilan buku pengayaan pengetahuan hujan yang telah dikembangkan

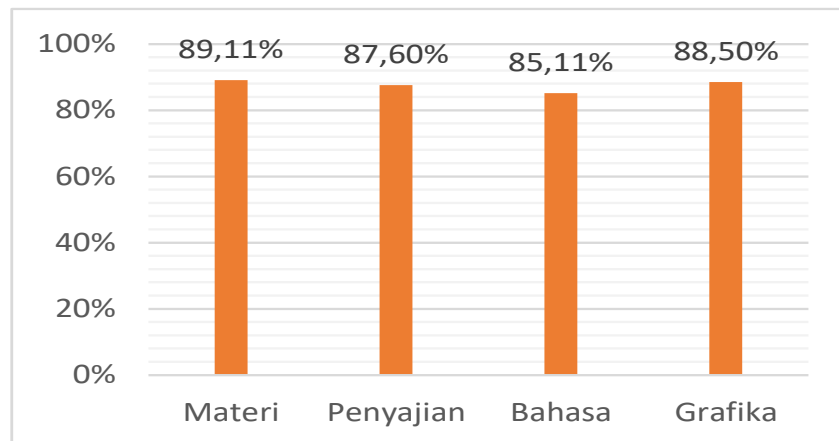
Produk yang telah dikembangkan selanjutnya diujikelayakannya kepada ahli materi, ahli media, dan ahli pembelajaran. Hasil uji kelayakan yang diperoleh dari para ahli adalah sebagai berikut:



GAMBAR 2. Hasil uji kelayakan oleh para ahli

Berdasarkan uji kelayakan yang telah dilakukan, diperoleh rata-rata persentase sebesar 88,18% dengan interpretasi “sangat baik”. Hasil tersebut menunjukkan bahwa produk pengembangan sudah

layak dan dapat diujicobakan kepada siswa. Hasil uji coba penggunaan produk kepada siswa diperoleh sebagai berikut:



GAMBAR 3. Hasil uji coba penggunaan produk kepada siswa

Berdasarkan uji coba penggunaan produk diperoleh hasil rata-rata persentase sebesar 87,58% dengan interpretasi “sangat baik”. Selain itu, uji efektivitas produk juga dilakukan untuk mengetahui peningkatan pengetahuan siswa setelah membaca produk. Peningkatan pengetahuan siswa dapat diketahui dengan memberikan *pretest* dan *posttest* yang hasilnya dapat diuji dengan uji gain ternormalisasi. Nilai rata-rata *pretest* yang diperoleh sebesar 40,67, sedangkan rata-rata *posttest* yang diperoleh sebesar 77. Hasil rata-rata uji gain ternormalisasi yang diperoleh sebesar 0,6124 yang berada dalam klasifikasi sedang. Hasil ini juga menunjukkan bahwa secara keseluruhan terjadi peningkatan pengetahuan siswa setelah membaca buku pengayaan pengetahuan hujan menurut sudut pandang fisika. Hal ini sejalan dengan fungsi buku pengayaan pengetahuan menurut Puskurbuk yang menyatakan bahwa buku pengayaan pengetahuan berfungsi untuk memperkaya wawasan, pemahaman, dan penalaran peserta didik [5].

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah disampaikan, maka dapat disimpulkan bahwa buku pengayaan pengetahuan berjudul “Hujan Menurut Sudut Pandang Fisika” layak digunakan sebagai sumber belajar dalam program pengayaan pada mata pelajaran fisika SMA yang mampu meningkatkan pengetahuan siswa.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada Ibu Dra. Raihanati, M.Pd sebagai dosen pembimbing 1 dan Bapak Dr. Esmar Budi, M.T sebagai Ketua Prodi Pendidikan Fisika sekaligus sebagai dosen pembimbing 2 bagi penulis; Bapak Dr. Iwan Sugihartono, M.Si sebagai validator ahli materi; Bapak Drs. Andreas Handjoko Permana, M.Si sebagai validator ahli media; dan Bapak Prof. Dr. I Made Astra, M.Si sebagai validator ahli pembelajaran; serta siswa SMA Negeri 42 Jakarta dan teman-teman yang telah membantu dalam menyelesaikan penelitian ini.

REFERENSI

- [1] Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 23 Tahun 2016 Tentang Standar Penilaian.
- [2] Sitepu, B.P., *Pengembangan Sumber Belajar*, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2014, pp. 19.
- [3] Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 2 Tahun 2008 Pasal 6 ayat 2 dan 3 Tentang Buku.

- [4] Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 104 Tahun 2014 tentang Penilaian Hasil Belajar.
- [5] Puskurbuk, *Pedoman Penilaian Buku Nonteks Pelajaran*, Jakarta: Balitbang Kemdikbud, 2017.
- [6] Sitepu, B. P., *Penulisan Buku Teks Pelajaran*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012, pp. 12.
- [7] Sabaruddin, Laode, *Agroklimatologi*, Bandung: Penerbit Alfabeta, 2012, pp. 32.
- [8] BMKG. (2017, Oct. 4). *Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika* [Online]. Available: <http://dataonline.bmkg.go.id/webfaq>.
- [9] S. Rezeki and I. Ishafit, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif untuk Sekolah Menengah Atas Kelas XI pada Pokok Bahasan Momentum", *jpppf*, vol. 3, no. 1, pp. 29 - 34, Jun. 2017.
- [10] S. Kalatting, V. Serevina, and I. M. Astra, "Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Web Menggunakan Pendekatan Guided Discovery Learning", *jpppf*, vol. 1, no. 1, pp. 1 - 8, Jun. 2015.
- [11] I. A. Putri, S. Siswoyo, and W. Indrasari, "Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Menggunakan Lectora Inspire pada Materi Usaha dan Energi SMA", *jpppf*, vol. 2, no. 2, pp. 71 - 78, Dec. 2016.
- [12] U. R. Fitri, D. Desnita, and E. Handoko, "Pengembangan Modul Berbasis Discovery-Inquiry untuk Fisika SMA Kelas XII Semester 2", *jpppf*, vol. 1, no. 1, pp. 47 - 54, Jun. 2015.
- [13] F. Bakri, R. Rasyid, and R. D. A. Mulyaningsih, "Pengembangan Modul Fisika Berbasis Visual untuk Sekolah Menengah Atas (SMA)", *jpppf*, vol. 1, no. 2, pp. 67 - 74, Dec. 2015.
- [14] N. F. Karliana, D. Mulyati, and B. Z. Siahaan, "Pengembangan Naskah Drama Fisika sebagai Media Pembelajaran Fisika SMA berbasis Joyful Learning", *jpppf*, vol. 1, no. 2, pp. 97 - 102, Dec. 2015.
- [15] S. R. Hidayat, "Pengembangan Instrumen Tes Keterampilan Pemecahan Masalah pada Materi Getaran, Gelombang, dan Bunyi", *jpppf*, vol. 3, no. 2, pp. 157 -166, Dec. 2017.
- [16] N. Rimbawati and M. Muchlas, "Pengembangan Model Pembelajaran Adaptive Blended Learning untuk Berbagai Jenis Gaya Belajar Siswa Menengah Atas pada Pokok Bahasan Listrik Statis", *jpppf*, vol. 1, no. 2, pp. 1 - 6, Dec. 2015.
- [17] U. Usmeldi, "Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis Riset dengan Pendekatan Scientific untuk Meningkatkan Literasi Sains Peserta Didik", *jpppf*, vol. 2, no. 1, pp. 1 - 8, Jun. 2016.
- [18] H. Kurniawati, D. Desnita, and S. Siswoyo, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis 3D PageFlip Fisika untuk Materi Getaran dan Gelombang Bunyi", *jpppf*, vol. 2, no. 1, pp. 97 - 102, Jun. 2016.
- [19] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Bandung: Alfabeta, 2014.
- [20] Hake, Richard R. (2017, Nov. 12). *Analyzing change/gain scores*. [Online]. Available: <http://www.physics.indiana.edu/~sdi/AnalyzingChange-Gain.pdf>.
- [21] Tanner, M. Julee. *Digital vs. Print: Read comprehension and the future of the book*. SLIS Student Research Journal, Vol. 4, Iss. 2, 2014, pp. 1 – 12.