

**RANCANG BANGUN *E-BOOK* INTERAKTIF
PADA MATERI GELOMBANG CAHAYA**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Fisika



Oleh:

Ismah Fitriani Zakiah

1602234

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

BANDUNG

2020

Rancang Bangun *E-book* Interaktif pada Materi Gelombang Cahaya

SKRIPSI

Oleh

Ismah Fitriani Zakiah

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

© Ismah Fitriani Zakiah 2020

Universitas Pendidikan Indonesia

Oktober 2020

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya maupun sebagian, dengan dicetak ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis.

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**RANCANG BANGUN *E-BOOK* INTERAKTIF
PADA MATERI GELOMBANG CAHAYA**

Oleh

Ismah Fitriani Zakiah

1602234

Disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing I



Drs. Saeful Karim, M.Si

NIP. 196703071991031004

Pembimbing II



Dr. Ridwan Efendi, M.Pd.

NIP. 197701102008011011

Mengetahui,

Kepala Departemen Pendidikan Fisika



Dr. Taufik Ramlan Ramalis, M.Si

NIP. 195904011986011001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “**Rancang Bangun E-book Interaktif pada Materi Gelombang Cahaya**” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Desember 2020
Yang membuat pernyataan

Ismah Fitriani Zakiah
NIM. 1602234

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufiq, dan hidayah-Nya kepada saya sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi saya yang berjudul “Rancang Bangun *E-book* Interaktif pada Materi Gelombang Cahaya” ini walau dengan banyak situasi yang tidak mudah untuk saya lewati. Salawat serta salam semoga selalu tercurah limpah kepada manusia terbaik di dunia ini yaitu Nabi Muhammad SAW, yang menjadi tauladan setiap umat dalam menjalankan setiap roda kehidupan.

Selama penulisan skripsi ini, tidak sedikit hambatan yang dihadapi. Namun penulis menyadari bahwa kelancaran dalam penyusunan skripsi ini tidak lain berkat bantuan, dorongan, dan bimbingan dari berbagai pihak sehingga kendala-kendala yang dirasakan oleh penulis dapat teratasi.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis berharap kritik dan saran yang bersifat membangun dari para pembaca untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan kemampuan penulis.

Terima kasih kepada semua elemen yang selalu memberikan saran, masukan dan bimbingan kepada saya selama proses menyelesaikan skripsi ini. Semoga penulisan skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca. *Aamiin*.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Bandung, Desember 2020

Penulis,

Ismah Fitriani Zakiah

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas kehendaknya penulis dapat menyelesaikan studi sebagai Sarjana Pendidikan Fisika di Universitas Pendidikan Indonesia. Dalam proses studi dari awal sampai pada penyusunan tugas akhir berupa skripsi ini penulis mendapatkan banyak dukungan, bimbingan, arahan, do'a dan motivasi baik secara langsung maupun tidak langsung dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu proses yang selama ini dilalui oleh penulis. Ucapan terima kasih ini ditujukan kepada:

1. Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat, taufiq, dan hidayah-Nya kepada saya sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi ini walau dengan banyak situasi yang tidak mudah untuk saya lewati.
2. Papap Damas Mulyana dan Mamah Rismawati selaku kedua orang tua penulis yang senantiasa mendo'akan, membimbing, memotivasi dan mendukung penulis untuk selalu berusaha dan tidak menyerah.
3. Keluarga besar penulis khususnya Pa Aki Suhli, Kakek Masri, Wa Tati Narwati, Bi Nurhayati, Mang Didin, Mang Hendra, Adik Zapar Muhamad Fauzan dan A Ariz yang selalu ada untuk membantu, mendo'akan dan memotivasi penulis untuk menyelesaikan studi.
4. Bapak Drs. Saeful Karim, M.Si. selaku dosen payung penelitian sekaligus pembimbing I yang selalu membimbing dan mendukung penulis dengan saran dan arahan yang membuat penulis terinspirasi.
5. Bapak Dr. Ridwan Efendi, M.Pd. selaku pembimbing II yang selalu sabar membimbing, mendukung dan memotivasi penulis dari mulai penyusunan proposal skripsi hingga skripsi ini selesai.
6. Bapak Agus Danawan, M.Si. selaku dosen Pembimbing Akademik yang selalu sabar memberi arahan dari awal penyesuaian diri di bangku perkuliahan sampai dengan selesainya studi penulis.
7. Ibu Dr. Selly Feranie, M.Si. selaku dosen payung penelitian yang dengan sabar memberikan arahan dan bimbingan dalam proses penyusunan skripsi ini dari awal sampai dengan selesai.

8. Ibu Dr. Winny Liliawati, M.Si., Bapak Muhamad Gina Nugraha, M.Pd., M.Si., Bapak Dr. Achmad Syamsudin, M. Pd., Bapak Agus Danawan, M.Si. dan Bapak Drs. Purwanto, M.A. selaku validator *E-book* Interaktif Materi Gelombang Cahaya yang dibuat oleh penulis.
9. Bapak Dr. Iyon Suyana, M.Si. dan Bapak Dr. Andhy Setiawan, M.Si. selaku penelaah skripsi yang telah membantu penulis melengkapi kekurangan dalam penulisan skripsi yang telah disusun.
10. Guru Fisika dan peserta didik kelas XI dan XII SMA Pasundan 8 Bandung yang telah berpartisipasi dengan aktif dan membantu penulis dalam penelitian.
11. Teman satu bimbingan skripsi khususnya Sarah Az-zahra, Firda Fikri, Dheanisya Ajeng, Haura Fauziyah, Hani Nur, Ulfa Fuji, Syifa Khusnul dan Amelia Puspa atas kerjasama dan bantuannya.
12. Teman dan sahabat penulis mulai dari teman-teman SD, SMP, SMA sampai bangku perkuliahan khususnya Wilda Octaria, Nanda Tania, Emalisa Sri, Ingga Glaudini, Mita Sri, Hana Bunga, Nita Diyanti, St. Tahany Rifa, Alvya Noer, Jaekson Hutahaean, Intan Khairunnisa, Sandy Azhar dan Thoriq Abdul.
13. Rekan-rekan seperjuangan Pendidikan Fisika angkatan 2016, keluarga HMF FPMIPA UPI, teman-teman KKN dan PPLSP yang selalu memberikan semangat dan dukungan.
14. Seluruh pihak yang selalu memberikan dukungan yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Semoga Allah SWT membalas segala kebaikan, ketulusan serta dukungan yang tucurahkan dari semua pihak yang telah membantu penulis selama ini. Aamiin.

Rancang Bangun *E-book* Interaktif pada Materi Gelombang Cahaya

Ismah Fitriani Zakiah^{1*}, Saeful Karim², Ridwan Efendi³

Departemen Pendidikan Fisika, FPMIPA, Universitas Pendidikan Indonesia,
Jl. Dr. Setiabudhi 229 Bandung 40154, Indonesia

*Email: fitrianiismahzakiah@gmail.com

Telp/HP: 082215261737

ABSTRAK

Pada hakikatnya bahan ajar merupakan seperangkat materi pembelajaran yang dalam penyusunannya harus sistematis sehingga dapat menciptakan suasana yang dapat memotivasi peserta didik untuk melakukan pembelajaran. Namun, berdasarkan hasil analisis kebutuhan peserta didik, masih banyak peserta didik yang merasa kurang terbantu proses pembelajarannya dengan bahan ajar yang ada karena bahan ajar tidak mudah dipahami serta tidak cukup interaktif dalam menyampaikan materi yang dimuatnya. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk membuat suatu bahan ajar yang dapat memenuhi kebutuhan peserta didik agar dapat tetap termotivasi belajar walau sedang seorang diri. Metode penelitian yang digunakan mengadaptasi pada model pengembangan Plomp dengan empat fase pengembangan yaitu (1) fase investigasi awal, (2) fase desain, (3) fase realisasi, dan (4) fase tes, evaluasi dan revisi. Hasil penelitian yang dilihat dari hasil validasi ahli dan uji pengguna menunjukkan bahwa bahan ajar berupa *e-book* interaktif khususnya pada materi gelombang cahaya sudah layak untuk digunakan karena dinilai sangat layak dari segi penilaian konten, sudah interaktif digunakan untuk pembelajaran mandiri dan mampu menyampaikan materi yang dimuatnya ditunjukkan dengan hasil rata-rata peserta didik yang berada diatas KKM. Meskipun demikian, sebaiknya penelitian ini dilakukan sampai dengan tahap implementasi dalam pengajaran di dalam kelas agar dapat melihat apakah efektif atau tidak jika *e-book* interaktif ini dijadikan bahan ajar penunjang dalam proses pembelajaran di dalam kelas.

Kata kunci: *e-book* interaktif materi gelombang cahaya, kelayakan konten *e-book*, tingkat interaktif *e-book*, pemahaman materi gelombang cahaya peserta didik

Design of Interactive E-book on Light Wave Material

Ismah Fitriani Zakiah^{1*}, Saeful Karim², Ridwan Efendi³

*Departement of Physics Education, FPMIPA, Education University of Indonesia,
Jl. Dr. Setiabudhi 229 Bandung 40154, Indonesia*

*Email: fitrianiismahzakiah@gmail.com

Telp/HP: 082215261737

ABSTRAK

In essence, teaching materials are a set of learning materials which must be systematic in their preparation so as to create an atmosphere that can motivate students to learn. However, based on the results of the student needs analysis, there are still many students who feel that the learning process is not helped by the existing teaching materials because the teaching materials are not easy to understand and are not interactive enough in conveying the material they contain. Therefore, this research was carried out with the aim of making a teaching material that can meet the needs of students in order to stay motivated to learn even though they are alone. The research method used is adapting the Plomp development model with four development phases, (1) the initial investigation phase, (2) the design phase, (3) the realization phase, and (4) the test, evaluation and revision phases. The results of the research seen from the results of expert validation and user testing show that the teaching material in the form of an interactive e-book, especially on light wave material is suitable for use because it is considered very feasible in terms of content assessment, has been interactive used for independent learning and is able to convey the material it contains shown by the average results of students who are above the KKM. However, this research should be carried out up to the implementation stage in classroom teaching in order to see whether or not it is effective if this interactive e-book is used as supporting teaching material in the learning process in the classroom.

Keywords: Interactive e-book light wave material, feasibility e-book content, e-book interactive level, understanding of light waves material learners

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	i
PERNYATAAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
UCAPAN TERIMAKASIH.....	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Struktur Organisasi Skripsi	6
BAB II <i>E-BOOK</i> INTERAKTIF MATERI GELOMBANG CAHAYA.....	7
2.1 <i>Elektronic Book (E-book)</i>	7
2.2 <i>E-book</i> Interaktif	13
2.3 Kajian Materi Gelombang Cahaya.....	17
BAB III METODE PENELITIAN	37
3.1 Metode dan Desain Penelitian	37
3.2 Partisipan.....	37
3.3 Definisi Operasional	38
3.4 Prosedur Penelitian	39
3.5 Instrumen Penelitian	44
3.6 Teknik Analisis Data.....	50
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN	54
4.1 Kelayakan Konten <i>E-book</i> Interaktif Materi Gelombang Cahaya	54
4.2 Tingkat Keinteraktifan <i>E-book</i> Interaktif Materi Gelombang Cahaya	59

4.3 Pemahaman Materi Gelombang Cahaya Peserta Didik Setelah Menggunakan <i>E-book</i> Interaktif	65
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI	72
5.1 Simpulan	72
5.2 Implikasi	72
5.3 Rekomendasi	73
DAFTAR PUSTAKA	74
LAMPIRAN-LAMPIRAN	79

DAFTAR PUSTAKA

- Adawiyah, Rabiatul., Harjono, Ahmad., & Gunawan. (2018). The Development of Interactive Physics E-book in Rigid Body Equilibrium and Rotational Dynamics. *IOSR Journal of Research & Method in Education (IOSR-JRME)*, 8(2), 29-33.
- Aina., & Jacob, Kola. (2013). Instructional Materials and Improvisation in Physics Class: Implications for Teaching and Learning. *IOSR Journal of Research & Method in Education (IOSR-JRME)*, 2(5), 38-42.
- Alwan, Muhammad. (2018). Pengembangan Multimedia E-book 3D Berbasis Mobile Learning untuk Mata Pelajaran Geografi SMA Guna Mendukung Pembelajaran Jarak Jauh. *Jurnal At-Tadbir STAI Darul Kamal NW Kembang Kerang*, 1(2), 26-40.
- Arifin, Zaenal. (2017). Kriteria Instrumen dalam Suatu Penelitian. *Jurnal THEOREMS*, 2(1), 28-36.
- Arikunto, S. (2009). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik Edisi Revisi 6*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Astuti, Winda Try., Muslim, Much Aziz. (2018). Perencanaan dan Analisis E-book Interaktif Materi ASEAN Semester Genap Kelas XII SMA. *Jurnal Informatika Sunan Kalijaga*, 2(3), 127-134.
- Bangun, Rea., Darlius., & Harlin. (2016). Pengembangan Multimedia Interaktif Lectora Inspire dalam Upaya Peningkatan Hasil Belajar Mahasiswa Pendidikan Teknik Mesin. *Jurnal Pendidikan teknik Mesin*, 3(2), 109-119.
- Dolong, H. M. Jufri. (2016). Teknik Analisis Dalam Komponen Pembelajaran. *Jurnal UIN Alauddin*, 5(2), 293-300.
- Ernawati, Iis., Sukardiono, Totok. (2017). Uji Kelayakan Media Pembelajaran Interaktif pada Mata Pelajaran Administrasi Server. *ELINVO*, 2(2), 204-210.
- Etikan, Ilker., Musa, Sulaiman Abubakar., Alkassim, Rukaya Sanusi. (2015). Comparison of Convenience Sampling and Purposive Sampling. *Science Publishing Group*, 5(1), 1-4.

- Febrianti, Kiar Varsa., Bakri, Fauzi., & Nasbey, Hadi. (2017). Pengembangan Modul Digital Fisika Berbasis Discovery Learning pada Pokok Bahasan Kinematika Gerak Lurus. *Jurnal Wahana Pendidikan Fisika*, 2(2), 18-26.
- Ihsan, Mahya., Kholijah, Gusmi., Rarasati, Niken., Z, Gusmanely. (2020). Pelatihan Analisis Statistika Deskriptif Guna Mengeksplor Potensi Daerah dan Menunjang Kinerja di Kecamatan Jambi Luar Kota. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Pinang Masak*, 1(1), 13-20.
- Imiati, Nurul., Purwaningsih, Endang., Sulur. (2016). Telaah Bahan Ajar Materi Gelombang Cahaya dan Penyebab Kesulitan-Kesulitan Siswa Memahaminya. In *Prosiding Seminar Nasional Jurusan Fisika FMIPA UM*.
- Kamajaya, Ketut., Purnama, Wawan. (2016). *Buku Siswa Aktif dan Kreatif Belajar Fisika*. Bandung: Grafindo Media Pratama.
- Kanginan, Marthen. (2017). *Fisika untuk SMA/MA Kelas XI*. Jakarta: Erlangga.
- Kwartolo, Yuli. (2010). Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Penabur*. No 14, 15-43.
- Lawshe, C. H. (1975). A Quantitative Approach to Content Validity 1. *Personnel Psychology*, 28(4), 563-575.
- Lestari, Fuji. (2014). *Implementasi E-book Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Elektronika Dasar*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia. (online)
 repository.upi.edu.
- Lestari, Ika. (2013). *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi Sesuai dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Akademia Permata: Padang.
- Lestari, Rina Tiya., Adi, Eka Pramono., & Soperianto, Yerry. (2018). E-book Interaktif. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 1(1), 71-76.
- Mawarni, Sella., & Muhtadi, Ali. (2017). Pengembangan Digital Book Interaktif Mata Kuliah Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif untuk Mahasiswa Teknologi Pendidikan. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 4(1), 84-96.

- Megawati, Citra. (2014). Pengembangan Media Pembelajaran BIPA Tingkat Menengah Melalui E-book Interaktif di Program In Country Universitas Negeri Malang Tahun 2014. *NOSI*, 2(1), 62-70.
- Muqodas, Rizal Zaenal., Sumardi, Kamin., & Berman, Ega Tawali. (2015). Desain dan Pembuatan Bahan Ajar Berdasarkan Pendekatan Saintifik pada Materi Pelajaran Sistem dan Instalasi Refrigerasi. *Journal of Mechanical Engineering Education*, 2(1), 106-115.
- Nandi. (2006). Penggunaan Multimedia Interaktif dalam Pembelajaran Geografi di persekolahan. *Jurnal "GEA" Jurusan Pendidikan Geografi*, 6(1).
- Nelson, Mark R. (2008). E-Books in Higher Education: Nearing the End of the Era of Hype?. *Educause Review*, 43(2) 40-56.
- Nurdini., Sari, Ika Mustika., & Suryana, Iyon. (2018). Analisis Buku Ajar Fisika SMA Kelas XI Semester 1 di Kota Bandung Berdasarkan Aspek Literasi Sains. *Jurnal Wahana Pendidikan Fisika*, 3(1), 96-103.
- Nurjanah, Eka. (2015). Pengembangan E-book Interaktif pada Materi Menyimak Unsur-Unsur Intrinsik Cerpen Berbasis Kearifan Lokal Pangkalan Bun pada Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Kumai. *NOSI*, 3(3), 388-397.
- Prastowo, Andi. (2011). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif: Menciptakan Metode Pembelajaran yang Menarik dan Menyenangkan*. DIVA Press: Yogyakarta.
- Putri, Gema Eferko., & Festiyed. (2019). Analisis Karakteristik Peserta Didik dalam Pembelajaran Fisika untuk Pengembangan Buku Digital (e-book) Fisika SMA Berbasis Model Discovery Learning. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 5(2), 139-146.
- Rochmad. (2012). Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika. *KREANO*, 3(1), 59-72.
- Rosita. (2017). Pengembangan Bahan Ajar E-book Interaktif pada Materi Sistem Pencernaan Manusia untuk Menumbuhkembangkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. Tesis: Prodi Magister Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Lampung: Bandar Lampung. [online]. Diakses dari <http://docplayer.info/52067265-Pengembangan-bahan-ajar-e-book->

interaktif-pada-materi-sistem-pencernaan-manusia-untuk-menumbuhkembangkan-keterampilan-berpikir-kritis-siswa.html.

- Rusilowati, Ani. (2007). Diagnosis Kesulitan Belajar Fisika Siswa SD, SMP, dan SMA dengan Teknik General Diagnostic dan Analytic Diagnostic. In *Prosiding Seminar Nasional MIPA 2007 UNY*.
- Saf, Khairul Ilham., Yurnetti. (2019). Validasi Handout Fisika Pembelajaran Kontekstual pada Materi Gelombang Berjalan Stasioner Bunyi dan Cahaya Kelas XI SMA/MA. *Pillar of Physics Education*, 12(4), 713-720.
- Sandjaja, Irfan Eko., Purnamasari, Dian. (2017). Perancangan Kuesioner Survey Galangan. *E-ISSN*, 1(1), 27-33.
- Sari, Eka., Syamsurizal., Asrial. (2016). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Karakter pada Mata Pelajaran Kimia SMA. *Edu-Sains*, 5(2), 8-17.
- Shofia, Nurul., Putra, Ngurah Made Dharma., & Wahyuni, Siti. (2019). Analisis Konten Buku Teks Fisika SMA/MA Kurikulum 2013 pada Pokok Bahasan Alat Optik. *Unnes Physics Education Journal*, 8(2), 179-191.
- Siddiq, M Djauhar., Munawaroh, Isniatun., & Sungkono. (2008). *Pengembangan Bahan Pembelajaran SD: 2 SKS*. DEPDIKNAS Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi: Jakarta.
- Sugianto, Dony., Abdullah, Ade Gafar., Elvyanti, Siscka., & Muladi Yuda. (2013). Modul Virtual: Multimedia Flipbook Dasar Teknik Digital. *INVOTEC*, 9(2), 101-116.
- Sunismi., & Fathani, Abdul Halim. (2017). Prototipe Model Collaborative Learning Matematika Melalui Media Blog dengan Interactive Digital Book Mata Kuliah Kalkulus II. *Jurnal Fourier*, 6(2), 69-83.
- Suryani, W., & Sukarmin. (2012). Pengembangan E-book Interaktif pada Materi Pokok Elektrokimia Kelas XII SMA. *Unesa Journal of Chemical Education*, 54-62.
- Su'udiah, Firdaus., Degeng, I Nyoman Sudana., & Kuswandi, Dedi. (2016). Pengembangan Buku Teks Tematik Berbasis Kontekstual. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian dan Pengembangan*, 1(9), 1744-1748.

Tipler, Paul A. (2001). *Fisika untuk Sains dan Teknik Jilid I [Terjemahan]*. Jakarta: Erlangga.

Yunus, Hamzah., & Alam, Hedy Vanni. (2015). *Perencanaan Pembelajaran Berbasis Kurikulum 2013*. CV Budi Utama: Yogyakarta. [online]. Diakses dari

<https://books.google.co.id/books?id=qcqXDwAAQBAJ&pg=PA162&lpg=PA162&dq=definisi+bahan+ajar+menurut+panen+dan+purwanto+2004&source=bl&ots=-ArU-5FDbl&sig=ACfU3U0YdOvaE231eMlK6X3jVXDpiPW7yQ&hl=en&sa=X&ved=2ahUKEwiirr2KrIToAhXFe30KHe7SAMAQ6AEwA3oECAsQAQ#v=onepage&q=definisi%20bahan%20ajar%20menurut%20panen%20dan%20purwanto%202004&f=false>.