|  |  |
| --- | --- |
|  | **Thabiea : *Journal of Natural Science Teaching*****Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam** **Institut Agama Islam Negeri Kudus**<http://journal.stainkudus.ac.id/index.php/Thabiea>*p-issn: 2580-8474, e-issn: 2655-898X* |

**Pengembangan Bahan Ajar Mata Kuliah Listrik Magnet Berbasis Kontekstual**

Yaspin Yolanda a, 1\*

a Prodi Pendidikan Fisika STKIP PGRI Lubuklinggau, Jalan Mayor Toha Taba Pingin, Kota Lubuklinggau, 31628.

1 yaspinyolanda@ymail.com\*; wa 0895 6198 18360

\*korespondensi penulis

|  |  |
| --- | --- |
|  | **ABSTRAK** |
| **Kata kunci:**Listrik MagnetKontekstualBahan Ajar | Tujuan penelitian ini adalah (1). Untuk mengetahui karakteristik bahan ajar listrik magnet yang sesuai dengan kebutuhan STKIP PGRI Kota Lubuklinggau. (2). Untuk mengetahui kelayakan bahan ajar dan (3). Untuk mengetahui efektifitas penerapan bahan ajar. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (research and development) menurut Borg dan Gall, karena sangat cocok untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan. Adapun Tahapannya terdiri dari 10 langkah. Yakni (1) pengumpulan data, (2) perencanaan (3) pengembangan produk awal, (4)uji coba terbatas, (5) Revisi pertama, (6) uji coba kelas kecil, (7) Revisi kedua, (8) Uji kelas luas, (9) revisi akhir, dan (10) diseminasi produk. Berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan bahan ajar mata kuliah listrik magnet berbasis kontekstual pada semester ganjil serta sampel diteliti pada uji coba one to one, uji coba small group dan uji field test menunjukkan (1) Bahan ajar listrik magnet yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat di Lubuklinggau adalah bahan ajar listrik magnet yang mengandung langkah-langkah Contextual Teaching and Learning. (2) Kelayakan bahan ajar mata kuliah listrik magnet berbasis kontekstual adalah Valid, praktis dan efektif dengan kategori sangat baik Berdasarkan evaluasi sesuai dengan saran dan tanggapan dari para ahli. Hasil penilaian validator terhadap kualitas bahan ajar fisika berbasis kontekstual dengan presentase keseluruhan komponen tersebut adalah 88,73 %. Dan (3) Efektifitas dilihat berdasarkan hasil presentase rata-rata mahasiswa dalam ranah pengetahuan sebesar 78, 20% mahasiswa. |
|  | **ABSTRACT** |
| **Key word:**Electric MagnetContextualTeaching materials | The purpose of this study is (1). To find out the characteristics of magnetic electric teaching materials that fit the needs of STKIP PGRI Lubuklinggau City. (2). To find out the feasibility of teaching materials and (3). To determine the effectiveness of the application of teaching materials. The research method used is research and development according to Borg and Gall, because it is very suitable for developing and validating educational products. The stages consist of 10 steps. Namely (1) data collection, (2) planning (3) initial product development, (4) limited trials, (5) first revision, (6) small class trials, (7) second revisions, (8) class tests broad, (9) final revision, and (10) product dissemination. Based on the results of research using contextual teaching materials for magnetized electricity on a contextual basis in odd semester and samples examined in one to one trials, small group trials and field test tests show (1) Magnetic electric teaching materials that fit the needs of the people in Lubuklinggau are magnetic electric teaching materials that contain steps in Contextual Teaching and Learning. (2) The feasibility of contextual based magnetic electricity teaching materials is Valid, practical and effective with excellent categories Based on evaluation in accordance with the suggestions and responses from experts. The results of the validator's assessment of the quality of contextual-based physics teaching materials with the overall percentage of these components was 88.73%. And (3) Effectiveness is seen based on the results of the average percentage of students in the realm of knowledge of 78, 20% of students. |

***Copyright © 2018 Institut Agama Islam Negeri Kudus. All Right Reserved***

Pendahuluan

Penelitian ini diambil berdasarkan hasil observasi dan wawancara dosen yang mengampu mata kuliah listrik magnet di STKIP PGRI Lubuklinggau menunjukkan bahwa mata kuliah listrik magnet belum bisa mengukur kemampuan kognitif mahasiswa dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan, dan 72,5 persen mahasiswa mendapatkan nilai kurang memuaskan yakni mendapat nilai C dan D. Apalagi mata kuliah ini menjadi mata kuliah dengan tingkat kesulitan bagi calon dosen fisika, dan tentunya belum bisa meningkatkan keterampilan proses sains fisika mahasiswa dalam melakukan praktikum tentang listrik magnet. masih dipandang sebagai pembelajaran yang menakutkan, banyak rumusan yang harus dihapal, mahasiswa belum menemukan makna, kebermanfaatan ketika diajarkan oleh dosen, mahasiswa kesulitan dalam hitung, kesulitan memahami konsep fisika yang diajarkan, masih banyak yang mengalami miskonsepsi dalam belajar fisika khususnya listrik magnet, penggunaan laboratorium dalam pembelajaran fisika tidak pernah dilaksanakan. Selanjutnya mahasiswa merasa malas untuk membaca buku teks fisika yang digunakan karena banyak rumusan, tidak menarik karena fisika sudah menjadi pelajaran yang menakutkan, sejalan dengan Prastowo (2011).

Yolanda (2017) menyebutkan bahwa seorang pengajar harus mampu membuat desain bahan ajar sesuai dengan analisa kebutuhan mahasiswa dan harus mampu menjawab permasalahan yang ada. Trianto (2013) berpendapat seorang dosen harus mampu membuat bahan ajar berbasis kontekstual, praktis dan efektif yang bertujuan meningkatkan hasil belajar mahasiswa, menarik minat mahasiswa membaca. Nasution (2012), berpendapat bahwa bahan ajar bisa mengukur pengetahuan dan melatih keterampilan mahasiswa.

Berdasarkan observasi, mahasiswa kesulitan hitung, dan masih banyak yang mengalami miskonsepsi listrik magnet, penggunaan laboratorium dalam pembelajaran fisika tidak pernah dilaksanakan. Selanjutnya mahasiswa merasa malas untuk membaca buku teks fisika berbahasa inggris, banyak rumusan. Selanjutnya temuan dilapangan selain minimnya referensi mata kuliah ini yang menjadi sumber masalah selanjutnya adalah kesulitan dan miskonsepsi mahasiswa dalam memahami listrik magnet.

Banyaknya pendidik yang masih menggunakan bahan ajar konvensional, yaitu bahan ajar tinggal pakai dan tinggal beli tanpa ada upaya menyusun sendiri dan bahan ajar yang digunakan tidak kontekstual, tidak menarik, monoton dan tidak sesuai dengan kebutuhan mahasiswa, Yanti (2013) Yolanda, Y (2014) menyatakan bahwa pembelajaran kontekstual adalah pembelajaran yang mampu membangun kebermaknaan (construktivism), pembelajaran berbasis penemuan (inquiry), belajar bersama (learning community), pembelajaran berdasarkan konteksnya (modelling), penilaiannya autentik dan mampu mengukur tingkat kemampuan mahasiswa (authentic assesment), Memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk bertanya (questioning), dan membimbing mahasiswa dalam mereview kembali materi yang telah diajarkan (reflection).

Listrik magnet merupakan materi yang sangat kontekstual, sangat menarik dan bermanfaat dan mahasiswa lebih banyak mengalami dan menemukan listrik sebagai kebutuhan pokok untuk penerangan menurut Serway (2009), menghidupkan alat-alat elekronik yang bisa membantu pekerjaan manusia. Spesifikasi penelitian ini akan mengembangkan bahan ajar Listrik magnet yang dapat a) memfasilitasi dosen dalam menyampaikan materi sehingga proses belajar mengajar semakin baik; b) memfasilitasi mahasiswa untuk belajar mandiri dengan adanya bahan ajar berbasis kontekstual; c) mengukur kemampuan mahasiswa dalam aspek pengetahuan yang ditunjukkan dengan peningkatan hasil belajar, d) bahan ajar bisa diimplementasikan dan menjadi bahan ajar perkuliahan dan; e) mengatasi kesulitan belajar fisika dan miskonsepsi secara kontekstual

Metode

Penelitian ini di laksanakan selama satu tahun di tahun 2019. Subjek penelitian adalah Mahasiswa pendidikan fisika yang mengambil mata kuliah Listrik Magnet di semester 3. Observer melibatkan mahasisa semester akhir. Validator materi Listrik Magnet adalah Dra. Risda Nila, M.Pd. selaku validator materi. Bapak Dr. Dodik Mulyono, M.Pd. selaku Validator Desain Grafis bahan ajar. Selanjutnya Ibu Linda Kurniawati, M.Pd selaku validator simbol dan bahasa.

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (*research and development*) menurut Borg dan Gall, karena sangat cocok untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan. Tomlimson (2011) dan Trianto (2013) menjabarkan tahapan dan metode penelitian sepuluh langkahnya:

**Tabel 1 Langkah-Borg and Gall**

|  |  |
| --- | --- |
| **10 Langkah****Borg dan Gall** | **Rincian Langkah-Langkah Penelitian** |
| 1. Penelitian dan Pengumpulan Informasi
 | 1. Observasi
2. Mengamati suasana pembelajaran fisika
3. Mendata seluruh potensi dan masalah pembelajaran
4. Studi dokumentasi hasil belajar mahasiswa selama ini. Soal-soal UTS, US dan Tugas Harian dan RPKPS tahun sebelumnya.
5. Analisis kebutuhan dosen dan mahasiswa melalui angket dan wawancara
6. Kajian Literatur
7. Analisis kurikulum berdasarkan SK, KI dalam KKNI
 |
| 1. Perencanaan
 | 1. Menyusun bahan ajar Listrik magnet berbasis kontekstual.
 |
| 1. Pengembangan Produk Awal
 | 1. Pengembangan produk prototipe bahan ajar
 |
| 1. Uji coba terbatas (one to one).
2. Revisi Produk 1
 | 1. Penilaian pakar (uji validasi)
2. Uji *conten* dan uji konteks materi dengan teman sejawad
3. Uji keterbacaan (uji kesesuaian)
4. Uji tampilan, desain grafis bahan ajar.
 |
| 1. Uji lapangan field test (uji coba luas)
2. Revisi produk 2
 | 1. Penilaian pakar (uji validasi)
2. Uji *conten* dan uji konteks materi dengan teman sejawad
3. Uji keterbacaan (uji kesesuaian)
4. Uji tampilan dan media grafis bahan ajar.
 |
| 1. Uji lapangan operasional
 | 1. Efektivitas penggunaan bahan ajar di Semester 3 Prodi Pendidikan Fisika Lubuklinggau
 |
| 1. Revisi produk akhir
 | 1. Model akhir bahan ajar Listrik magnet berbasis kontekstual
 |
| 1. Disosialisasikan dan di implementasi dalam pembelajaran
 | 1. Disosialisasikan dalam focus group discussion dan diimplementasikan bagi dosen fisika dalam pembelajaran Listrik magnet.
 |

Gall (2010) dan Gay L.R (2009)

Teknik Pengumpulan data pada penelitian dan pengembangan ini dilakukan dengan teknik sebagai berikut 1) observasi, 2) wawancara, 3) studi dokumentasi tes diagnosis KPS, 4) angket dan 5) Tes hasil belajar. Analisis data ini dilakukan pada tahap pendahuluan, saat pengembangan bahan ajar, analisis data pada tahap validasi, evaluasi, dan revisi bahan ajar, serta pada tahap implementasi bahan ajar seperti pada tabel 2.

Tabel 2. Instrumen dan Analisa Data

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Jenis Data** | **Instrumen**  | **Analisis Data** |
| 1. Kebutuhan mahasiswa
2. Sumber belajar yang sedang digunakan
 | 1. Observasi awal
2. Angket
3. Tes diagnosis awal KPS
4. Wawancara
5. Analisis sumber belajar, analisis kebutuhan SK, KI, pada kurikulum
 | * Persentase/

deskriptif* Persentase

Deskriptif |
| Produk awal1. Produk utama
 | 1. Format penilaian validasi (hasil validasi) dari revisi 1 dan revisi 2
2.
 | * Persentase/

deskriptif* Persentase

Deskriptif |
| Produk bahan Ajar | 1. *Pretet-posttes* berdasarkan Uji statistik untuk melihat peningkatan hasil belajar
2. Aktivitas Belajar
3. Keterlaksanaan pembelajaran kontekstual
4. Respon mahasiswa terhadap bahan ajar
 | * Persentase

Deskriptif |

Sugiyono (2008)

Hasil dan pembahasan

Berdasarkan analisa kebutuhan pada tahapan pertama yakni mengidentifikasi kesenjangan keadaan dahulu dan keadaan yang sekarang berdasarkan observasi peneliti mendapatkan informasi melalui observasi dan terjun langsung kelapangan di STKIP PGRI Lubuklinggau menunjukkan bahwa mahasiswa masih banyak mengalami misskonsepsi listrik magnet, kesalahan dalam mengkonversikan satuan, kesultitan dalam operasi aljabar dan akhirnya listrik magnet menjadi mata kuliah yang menakutkan.

Kemampuan pengajar harus bisa memberikan apersepsi secara kontekstual dalam kehidupan nyata dalam pemahaman teori listrik magnet. Pada saat menyampaikan apersepsi, Tomlimson (2011) menyebutkan bahwa pengajar kurangnnya mengaitkan antara teori dengan ke hidupan yang nyata serta belum adanya bahan ajar fisika berbasis kontekstual pada materi listrik magnet berikut ini gambaran keadaan dahulu dan keadaan sekarang dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3. Kesenjangan dahulu dan sekarang**

| **Dahulu** | **Sekarang** |
| --- | --- |
| Belum adanya bahan ajar fisika berbasis kontekstual di subjek penelitian belum menerapkan tujuh komponen penting dalam proses pembelajaran kontekstual | Adanya bahan ajar fisika berbasis kontekstual di subjek penelitian menerapakan tujuh komponen penting dalam proses pembelajaran konteksual |
| Mahasiswa masih sulit mengaplikasi atau mengaitkan antara materi dalam kehidupan sehari-hari | Dengan adanya bahan ajar fisika berbasis kontekstual ini diharapkan mahasiswa dapat mengaplikasikan atau mengaitkan teori dengan kehidupan yang nyata |
| Masih kurang pemahaman Mahasiswa dengan materi khususnnya materi listrik magnet. | Dengan adannya bahan ajar fisika berbasis kontekstual pemahaman mahasiswa dalam materi listrik magnet diharapakan memahami karena terdapat suatu konsep dan terdapat penjelasan suatu kaiatan antara materi dengan kehidupan yang nyata serta memudahkan mahasiswa memahami suatu konsep. |
| Mahasiswa belum mengenal dengan model kontekstual serta tujuh komponen penting dalam proses pembelajaran | Melalui bahan ajar fisika berbasis kontekstual mahasiswa bisa tahu dan mengenal bahwa pada model kontekstual terdapat tujuh komponen didalam bahan ajar mereka.  |
| Masih sedikit ketika dosen menjelaskan suatu materi mengaitkan antara teori dengan kehidupan nyata | Bahan ajar fisika berbasis kontekstual ini telah menerapkan antara teori dengan kehidupan yang nyata dimana terletak pada fase konstruktivisme. |

Adapun tahapan RnD menurut Emzir (2011) yakni adalah (1) Menulis tujuan instruksional khusus dengan mengembangkannya dari kompetensi dasar yang merupakan tujuan instruksional umum (TIU). TIK menurut Trianto (2013) bahwa merumuskannya menggunakan format ABCD (*Audience, Behavior, Condition, and Degree*), yakni *Audience* merupakan sasaran yang dituju, *behavior* merupakan kemampuan yang harus dimiliki mahasiswa setelah mengikuti pembelajaran, *condition* menujukkan kemampuan awal dalam proses penilaian. Selanjutnya *degree* menunjukkan tingkat subjek penelitian. Setelah kita menyelesaikan tahapan ABCD, maka kita membuat TIK listrik magnet yang sesuai dengan tujuan pembelajaran.

**Tabel 4. TIU dan TIK Pembelajaran**

|  |
| --- |
| Tujuan Intruksional umum (TIU) |
| Tujuan intruksional umum dalam buku fisika universitas, Serway (2009) menyebutkan listrik magnet terdiri dari pengertian listrik magnet, hukum Orsteed, Ohm, Hukum Kirchoff, Hukum Faraday, Induksi elektromagnet, gaya Magnetik, rangkaian Seri, rangkaian paralel dan rangkaian gabungan, jembatan wheatstone. Tujuan intruksional tersebut akan diterapkan dalam bajan ajar fisika berbasis kontekstual pada materi listrik magnet |
| Tujuan Intruksional Khusus (TIK) |
| 1. Setelah menggunakan bahan ajar fisika berbasis kontekstual, diharapkan Mahasiswa mampu menganalisis soal fisika dengan menggunakan hukum ohm dan hukum 1 kirchoff yang dikaitkan antara teori dengan kehidupan yang nyata serta mengetahui hubungan fisika dengan dalam mencari besran kuat arus yang mengalir pada rangkaian tertutup.
2. Setelah menggunakan bahan ajar fisika berbasis kontekstual, diharapkan Mahasiswa mampu menganalisis soal fisika dengan menggunakan hukum faraday dan hukum orsted yang dikaitkan antara teori dengan kehidupan yang nyata serta mengetahui hubungan fisika dengan dalam mencari besaran kuat arus yang mengalir pada rangkaian tertutup.
3. Mahasiswa mampu membedakan susunan hambatan yang disusun secara seri ataupun paralel dengan penemuan terbimbing untuk mencari besarnya kuat arus, besarnya tegangan yang mengalir pada masing-masing hambatan.
4. Mahasiswa mampu menganalisis soal hambatan yang tersusun gabungan yakni seri-paralel untuk mencari besarnya kuat arus, besarnya tegangan yanga mengalir pada masing-masing hambatan.
 |

Selanjutnya membuat instrumen, analisis terhadap alat penilaian bahwa dalam penelitian ini yang akan diukur oleh peneliti mencakup hasil belajar mahasiswa dan keterampilan proses sains dan diantu oleh tim observer dari program studi pendidikan fisika semester VII. Dalam penelitian ini kami membuat dan menyusun strategi pembelajaran yaitu mengembangkan perangkat pembelajaran yaitu rencana pelaksanaan pembelajaran semster (RPS) untuk mengembangkan materi listrik magnet dalam bahan ajar ini.

  Johnson (2009), pada tahap mengembangkan bahan ajar pada materi listrik magnet yang dikembangkan dengan menerapkan tujuh komponen menjadi ciri khas dari model Contekstual Teaching and Learning dimana tujuh kompenen tersebut akan ditampilkan dalam bahan ajar tersebut berdasarkan sumber-sumber bahan fisika materi listrik magnet. Chaedar (2009), bahan ajar fisika berbasis kontekstual pada materi listrik magnet yang dikembangkan itu memuat materi, contoh soal dan soal latihan beserta kunci jawaban keseluruhan dari suatu soal yang terdapat di dalam bahan ajar tersebut.

Selanjutnya melakukan tahapan revisi dan validasi, setelah bahan ajar draf 1 selesai dirancang, selanjutnnya peneliti melakukan Forum Diskusi Grup (FGD) bersama dosen pendidikan fisika ibu Ida Kurnia, M.Pd., Linda Kurniawati, M.Pd. Sutoro, M.Pd. di Sekolah sebagai tempat penelitian dan Dosen Pendidikan Fisika yaitu Ibu Tri Ariani, M.Pd Si. Dan Ibu Wahyu Arini, M.Pd.Si. Tujuan FGD ini adalah melihat isi dari bahan ajar dari segi khususnya materi, desain yang diguanakan serta tata bahasa. Pada bahan ajar draf 2, melakukam diskusi kembali FGD selanjutnnya peneliti melakukan beberapa hal yang harus diperbaiki sebelum melakukan penelitian.

Nasution (2012), kelayakan Bahan Ajar secara toritik ini melalui tahapan evaluasi ahli untuk melihat kevalidan bahan ajar yang divalidasi oleh ahli materi, desain serta tata bahasa sehingga bahan ajar tersebut baik digunakan ke mahasiswa kemudian dalam tahap kelayakan bahan ajar ini akan dilaksanakan uji coba one to one, small group serta field test. Menurut Setiawan (2007), kelayakan bahan ajar fisika berbasis kontekstual pada kelayakan bahan ajar secara teoritik terdiri dari evaluasi ahli materi, desain serta tata bahasa yakni melibatkan dosen pendidikan fisika sekolah yakni ibu Risda Nila, M.Pd., Linda Kurniawati, M.Pd. Sutoro, M.Pd. selaku validator content dan conteks dan Y. Satinem validator aspek bahasa, dan Ibu Wahyu Arini, M.Pd.Si. selaku ahli materi tambahan. Kemudian untuk ahli media dipilih dosen prodi fisika yaitu bapak Tri Ariani, M.Pd.Si. Semua validator ini dipilih melalui rekomendasi dari pihak UPT Litbang STKIP-PGRI Lubuklinggau untuk memberikan penilaian dan saran terhadap bahan ajar yang peneliti kembangkan.

**Tabel 5. Rekapitulasi Validasi Ketiga Ahli**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Validasi | Persentase | Kategori |
| Validasi materi  | 86,3% | Sangat Baik |
| Validasi media | 89,3% | Sangat Baik |
| Validasi bahasa | 90, 6% | Sangat Baik |
| Rata-rata | 88,73% | Sangat baik |

Dari Rekaptulasi Tanggapan Ketiga Ahli dapat disimpulkan bahwa bahan ajar fisika berbasis kontekstual pada materi listrik magnet bahwa berdasarkan nilai presentase akhir dengan nilai 88,73 % dengan kategori Sangat Baik bahan ajar ini dikatakan valid. Kelayakan Bahan Ajar Secara Empiris, terdiri dari pelaksanaan uji *one to one, small group serta field test* serta pelaksanaan kelayakan bahan ajar yang akan diterapkan bahan ajar tersebut menunjukkan respon mahasiswa tehadap pembelajaran berbasis kontekstual pada materi listrik dinamis dengan kategori sangat baik jadi bahan ajar tersebut layak digunakan dan diterapkan.

Berdasarkan hasil analisa secara kuantitatif, dapat dijabarkan pada efektivitas bahan ajar fisika berbasis kontekstual berikut ini penjelasannya sebagai berikut (1) Ranah Kognitif, setelah diterapkan bahan ajar fisika berbasis kontekstual pada materi listrik magnet bahwa didapatkan hasil dalam kemampuan mahasiswa dalam ranah kongnitif sangat baik data tersebut berdasarkan nilai ulangan harian mahasiswa dengan jumlah mahasiswa yang memperoleh predikat B 12 orang dan predikat A 3 Orang dan predikat C sejumlah 4 orang. Dan di ranah Psikomotorik yang menekankan pada keterampilan proses sains setelah diterapkan bahan ajar fisika berbasis kontekstual pada materi listrik magnet sangat meningkat. Maka pendapat Johsson (2009) dan Yolanda (2014) benar adanya.

**Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian pada semester ganjil serta sampel diteliti pada uji coba one to one, uji coba small group dan uji field test. :

1. Bahan ajar listrik magnet yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat di Lubuklinggau adalah bahan ajar listrik magnet yang mengandung langkah-langkah Contextual Teaching and Learning dan mampu meningkatkan hasil belajar mahasiswa.
2. Kelayakan bahan ajar mata kuliah listrik magnet berbasis kontekstual adalah Valid, praktis dan efektif dengan kategori sangat baik Berdasarkan evaluasi sesuai dengan saran dan tanggapan dari para ahli. Hasil penilaian validator terhadap kualitas bahan ajar fisika berbasis kontekstual dengan presentase keseluruhan komponen tersebut adalah 88,73 %.
3. Efektifitas dilihat berdasarkan hasil presentase rata-rata siswa dalam ranah pengetahuan sebesar 78, 20%.

Ucapan terima kasih

Ucapan terima kasih atas pembiayaan PDP dari Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat. Direktur Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan Kementerian Riset, Teknologi

Referensi

1. Chaedar. A . 2009. Tujuan Pendidikan Kontekstual. Bandung. Mizan Learning Centre.
2. Emzir. 2011. *Metode Penelitian Kualitatif Analisis Data*. Jakarta: raja Grafindo Persada.
3. Gall, Joyce P. Gall & Walter R. Borg. *Educational Research in Introduction*. Logman.
4. Gay, L.R. dan Geoffrey E. Mills Peter Airasian. 2009. *Educational Research: Competencies for Analysis and Applications*. Colimbus Ohio. New Jersey.
5. Johnson, Elaine B. 2009. *Contextual Teaching And Learning.Bandung*. Mizan Learning Centre.
6. Nasution. 2012. *Kurikulum Pengajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara
7. Serway, Raymond A. dan Jhon W. Jewett. 2009. *FISIKA untuk Sains dan Teknik*. Jakarta: Salemba Teknika.
8. Setiawan, Denny, dkk. 2007. *Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Universitas Terbuka
9. Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D.* Bandung: Alfabeta.
10. Tomlinson, Brian. 2011. *Materials Development in Language Teaching* Comridge: University Press.
11. Trianto. 2013. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
12. Yanti, Ana Isqa Riski. 2013*. Jurnal Analisis Buku Pelajaran Fisika Sekolah Menengah Atas Kelas X yang Banyak Digunakan di SMA Negeri Se-Kabupaten Kebumen.* 3 (2), 4-3.
13. Yolanda. Y. 2017. Profil *Keterampilan Proses Sains Fisika SMA di Kota Lubuklinggau pada pokok bahasan Listrik Magnet.Thabiea: Journal of Natural Science Teaching. Program Studi Ilmu Pengetahuan Alam.* p-issn: 25808474. Vol. 01 No. 02 Tahun 2018. IAIN Kudus. <http://dx.doi.org/10.21043/thabiea.v1i2.4067>
14. Yolanda, Y. 2014. Kualitas Batu Bata Campuran Kotoran Sapi Serta Implementasinya Pada Pembelajaran Fisika Materi Tekanan Menggunakan Pembelajaran Dengan Pendekatan CTL di SMP Negeri 1 Lubuklinggau. Tesis tidak diterbitkan. Universitas Bengkulu.