



MODUL

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR ELEKTRONIK DALAM PROSES KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR



PENYUSUN :
KARTONO
DYOTY AULIYA VILDA GHASYA

Pengabdian Kepada Masyarakat Tahun 2021
Program Studi S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Tanjungpura



PKM TAHUN 2021 FKIP UNIVERSITAS TANJUNGPURA



Penerbit:
CV. EUREKA MEDIA AKSARA
Jl. Banjaran RT.20 RW.10
Bojongsari - Purbalingga 53362



MODUL
PENGEMBANGAN BAHAN AJAR ELEKTRONIK
DALAM PROSES KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR

Kartono
Dyoty Auliya Vilda Ghasya



EUREKA
MEDIA AKSARA

PENERBIT CV.EUREKA MEDIA AKSARA

MODUL
PENGEMBANGAN BAHAN AJAR ELEKTRONIK
DALAM PROSES KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR

Penulis : Kartono
Dyoty Auliya Vilda Ghasya

Desain Sampul : Eri Setiawan

Tata Letak : Fachri Ulil Albab
Hamdani
Aden Alamamba

ISBN : 978-623-5581-06-4

Diterbitkan oleh : **EUREKA MEDIA AKSARA, SEPTEMBER 2021**
ANGGOTA IKAPI JAWA TENGAH
NO. 225/JTE/2021

Redaksi : Jalan Banjaran, Desa Banjaran RT 20 RW 10
Kecamatan Bojongsari Kabupaten Purbalingga
Telp. 0858-5343-1992

Surel : eurekaediaaksara@gmail.com

Cetakan Pertama : 2021

All right reserved

Hak Cipta dilindungi undang-undang
Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun dan dengan cara apapun, termasuk memfotokopi, merekam, atau dengan teknik perekaman lainnya tanpa seizin tertulis dari penerbit.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
BAB 1 TEORI-TEORI BELAJAR	1
A. Teori Belajar Behavioristik	2
B. Teori Belajar Kognitivistik.....	5
C. Teori Belajar Humanistik.....	9
D. Teori Belajar Konstruktivistik	15
E. Teori Deskriptif dan Preskriptif.....	18
Referensi Bab 1.....	22
BAB 2 PENDEKATAN DALAM PROSES PEMBELAJARAN.....	24
A. Pendekatan <i>Student Center Learning</i>	25
B. Pendekatan Deduktif	26
C. Pendekatan Induktif	29
D. Pendekatan Pemecahan Masalah.....	32
E. Pendekatan <i>Open Ended</i>	33
F. Pendekatan Saintifik	37
G. Pendekatan Realistik.....	39
H. Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat	41
I. Pendekatan <i>Technological Pedagogical Content Knowledge (Tpack)</i>	44
Referensi Bab 2.....	46
BAB 3 ARAH PENILAIAN PADA ABAD 21.....	50
A. Alur Penilaian Kompetensi Siswa Abad 21	51
B. Arah Penilaian pada Abad 21	52
C. Teknologi Digital dalam Penilaian	54
D. Strategi Penilaian Abad 21 yang Efektif.....	54
Referensi Bab 3.....	64
BAB 4 KONSEP BAHAN AJAR DALAM PROSES PEMBELAJARAN.....	65
A. Pengertian Bahan Ajar	66
B. Tujuan Dan Manfaat Bahan Ajar	67
C. Prinsip Pemilihan Bahan Ajar	68
D. Ciri Bahan Ajar	69
E. Jenis-Jenis Bahan Ajar	71

F. Unsur-Unsur Bahan Ajar	73
G. Bahan Ajar Berdasarkan Sifatnya.....	74
H. Bahan Ajar Berdasarkan Cara Kerjanya	75
I. Langkah-Langkah Pemilihan Bahan Ajar	76
J. Syarat Pemilihan Bahan Ajar	80
Referensi Bab 4	81
BAB 5 PENGEMBANGAN BAHAN AJAR ELEKTRONIK	82
A. Dasar Pemikiran Pengembangan Bahan Ajar Elektronik	83
B. Pengertian Bahan Ajar Elektronik.....	85
C. Karakteristik Bahan Ajar Elektronik.....	87
D. Keunggulan Bahan Ajar Elektronik	88
E. Faktor-Faktor Pertimbangan dalam Pengembangan Bahan Ajar.....	89
F. Prosedur Pengembangan Bahan Ajar	92
G. Jenis-Jenis <i>Platform</i> untuk Membuat Bahan Ajar Elektronik	96
H. Validasi Bahan Ajar Elektronik (Non-Cetak)	103
I. Reliabilitas Bahan Ajar Non-Cetak	105
J. Praktikalitas Bahan Ajar Elektronik (Non-Cetak).....	107
Referensi Bab 5	109

BAB 1

TEORI-TEORI BELAJAR



Pokok Bahasan

Pada Bab I Membahas Tentang Materi Sebagai Berikut Ini.

1. Teori Belajar Behavioristik
2. Teori Belajar Kognitivistik
3. Teori Belajar Humanistik
4. Teori Belajar Konstruktivistik
5. Teori Deskriptif dan Preskriptif

dalam teori belajar agar dapat memudahkan belajar. (Akhiruddin, dkk, 2019:54).

REFERENSI BAB 1

- Agus N, Cahyo. *Panduan Aplikasi Teori-Teori Belajar Mengajar Teraktual Dan Terpopuler*, (Jogjakarta, Divapres: 2013).
- Arbayah, *Model Pembelajaran Humanistik*, Vol 13. No. 2, Desember 2013.
- Akhiruddin, dkk. 2019. *Belajar dan Pembelajaran*. Gowa: CV. Cahaya Bintang Cemerlang.
- Desmita. 2011. *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Fahyuni, Eni Fariyatul & Istikomah. 2016. *Psikologi Belajar & Mengajar*. Sidoarjo: Nizamia Learning Center.
- H. Schunk, Dale. *Learning Theories an Education Perspective*, Di Terjemahkan Oleh Eva Hamdiah, Rahmat Fajar, Dengan Judul *Teori-Teori Pembelajaran Perspektif Pendidikan*. (Yogyakarta, Pustaka Pelajar: 2012).
- Iskandar, *Implementasi Teori Hirarki Kebutuhan Abraham Maslow Terhadap Peningkatan Kinerja Pustakawan*, Vol. 4 No. 1, Januari – Juni 2016.
- Ismail, Fajri. *Evaluasi Pendidikan*, Palembang: Tunas Gemilang Press, 2014
- Komara, Endang. *Belajar dan Pembelajaran Interaktif*, Bandung: PT Refrika Aditama, 2014.
- Marzuenda, *Teori belajar deskriptif dan teori pembelajaran preskriptif Jurnal Kreatifitas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Islam* ISSN: 2460-9870 Vol.9 Nomor 1 Maret- Agustus 2020. hlm. 106-121
- Maslow, Abraham H, *Motivation and Personality*, Harper & Row: 1970.
- Nahar, Novi Irwan. *Penerapan Teori Belajar Behavioristik Dalam Proses Pembelajaran*. Desember 2016. *Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial* Vol.1.

- Siregar, Eveline & Nara, Hartati. 2014. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor: Galia Indonesia.
- Suprihatin, *Pendekatan Humanistik Dalam Pengembangan Kurikulum Pendidikan Agama Islam*, Vol. 3, No. 1, Januari – Juni 2017.
- Syah, Muhibbin. 2011. *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya.
- Winataputra, Udin S, dkk. 2008. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- W. Santrock, John. *Psikologi Pendidikan*, Jakarta: Salemba Humanika, 2009.

BAB 2

PENDEKATAN DALAM PROSES PEMBELAJARAN

Pokok Bahasan

Pada Bab II Membahas Tentang Materi Sebagai Berikut Ini.

1. Pendekatan Student Center Learning
2. Pendekatan Deduktif
3. Pendekatan Induktif
4. Pendekatan Pemecahan Masalah
5. Pendekatan Open-Ended
6. Pendekatan Sainifik
7. Pendekatan Realistik
8. Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat
9. Pendekatan *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK)

pengetahuan tentang penggunaan teknologi yang tepat pada pedagogik yang sesuai untuk mengajarkan suatu konten dengan baik. Ketujuh pengetahuan tersebut perlu dikuasai oleh calon guru masa depan yang akan mengajar dalam lingkungan belajar yang dipenuhi dengan berbagai instrumen teknologi. Supaya guru dapat menggunakan teknologi yang tepat pada pedagogik yang sesuai untuk konten yang spesifik dengan baik.

REFERENSI BAB 2

- Aisyah, N. dkk. (2011). Pengembangan Pembelajaran Matematika. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi.
- Akhyar H. M. Tawil, D. I. (2014). Penerapan Pendekatan *Scientific* Pada Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Di Kelas VII SMPN 6 PALU. Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako, Volume 2 Nomor 1, September, 88
- Amir, Taufik. (2015). Inovasi Pendidikan Melalui Problem Based Learning: Bagaimana Pendidik Memberdayakan Pemelajar di Era Pengetahuan. Jakarta: Kencana.
- Ariani. (2015). Teori pembelajaran E-Learning. Jakarta: Lembaga Pengembangan Pendidikan.
- Asy'ari, 2006. Penerapan Pendekatan STM. Jakarta: Depdiknas.
- Fadlillah. (2014). Implementasi Kurikulum 2013 dalam pembelajaran SD/MI, SMP/Mts, SMA/MA. Yogyakarta: AR-RUZZ MEDIA.
- Gunarto, W. dan N. Hidayah. 2014. Upaya Meningkatkan Minat Belajar dan Prestasi Belajar Siswa pada Materi Pembelajaran Alat-Alat Optik Melalui Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat di Kelas VIII SMPN 3 Belitang Madang Raya. Jurnal Inovasi dan Pembelajaran Fisika 1(1): 28-32.

- Hasjunianti., (2014), Penrapan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) untuk Meningkatkan Pemahaman Tentang Energi dan Penggunaannya pada Siswa Kelas IV SDN 024 Salukaili, *Jurnal Kreatif Tadulako Online*, Vol 3(2), FKIP Universitas Tadulako.
- Haryani, D. (2012). Membentuk Siswa Berpikir Kritis melalui Pembelajaran Matematika. Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika di Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY.
- Ine, M. E. (2015). Penerapan Pendekatan Scientific Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ekonomi Pokok Bahasan Pasar. Seminar Nasional 9 Mei (p. 268). NTT: Prosiding.
- Jurnal Wesswood, Peter. 2015. *Model Pembelajaran Student Centered Learning SCL Terhadap Motivasi Belajar Siswa*.
- Koehler, M. J., & Mishra, P. (2008). What Is Technological Pedagogical Content Knowledge? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*. CITE Journal, 9(1), 60-70
- Latif, Mukhtar, Zukhairina dkk, *Orientasi Baru Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta : Prenada Media Grup, 2014.
- Lestari, N., Hartono, Y., & Purwoko. 2016. "Pengaruh Pendekatan Open-Ended Terhadap Penalaran Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama Palembang". *Jurnal Pendidikan Matematika* 10 (1):82-97
- Lusiana. (2014). Implementasi Kurikulum 2013 Melalui Penerapan Pendekatan Scientific Dalam Pembelajaran Matematika Di Sekolah. *Wahana Didaktika* Vol. 12 No. 2 Mei, 103.
- Mas'ud, A. 2014. Desain Model Perangkat Pembelajaran Melalui Pendekatan STM Berbasis Kepulauan di SMA Kota Ternate. *Jurnal Edu Bio Tropika* 2(1): 121-186.
- Maulana. 2006. *Konsep Dasar Matematika*. Sumedang: UPI.
- Mukhlis. 2005. *Pembelajaran Matematika Realistik intuk Materi Pokok Bahasan Perbandingan di Kelas VII SMP Negeri 1 Pallangga*. Tidak Diterbitkan. Tesis PPs Unesa. Surabaya.

- Munir, F. 2010. Perbedaan Pemahaman Konsep Kimia Siswa yang Diajarkan dengan Pendekatan Sains-Teknologi-Masyarakat (STM) dan yang Diajarkan dengan pendekatan Konvensional. Skripsi tidak dipublikasi. UIN Syarif Hidayatullah. Jakarta.
- Nurrohman, 2008. Penerapan Sains Teknologi Masyarakat dalam Penerapan IPA Sebagai Upaya Peningkatan Life skill Peserta Didik. Jakarta: PT. Grasindo.
- Ngalimun dkk. 2013. Perkembangan dan Pengembangan Kreativitas. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Oyanagi, W. And Satake, Y. (2016). Capacity Building in Technological pedagogical Content Knowledge for Preservice Teacher. *International Journal for Educational Media and Technology*, 10 (1), 33 - 44.
- Rahim, Abdul. 2008. Pengaruh Metode Accelerated Learning terhadap Kemampuan Penalaran Adaptif Siswa SMP dalam Belajar Matematika. Bandung: Skripsi UPI.
- Rahmawati, Fitriana. 2011. "Pengaruh Pembelajaran Geometri dengan Pendekatan Induktif". *Edumatica*, 1(2): 73-79
- Riastuti, R.D. 2015. Penerapan Pendekatan Sains Teknologi Lingkungan Masyarakat untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Biologi di SMAN 1 Kota Padang. *Jurnal Bioedukatika* 3(2): 30-38.
- Sahabuddin. 2007. Mengajar dan Belajar. Makassar: Universitas Negeri Makassar
- Samosir, Katrina. 1997. Studi Perbandingan Hasil Belajar Matematika dengan Menggunakan Pendekatan Induktif dan Pendekatan Deduktif Para Siswa Kelas II SMA Negeri 3 Medan. h. 8081.
- Setiawan, Raden Heri., dan Idris Harta. 2014. Pengaruh Pendekatan Open-Ended dan Pendekatan Kontekstual Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Sikap Siswa Terhadap Matematika. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*. Volume: 1 No. 2.
- Shafa. (2014). Karakteristik Proses Pembelajaran Kurikulum 2013. *Dinamika Ilmu* Vol. 14. No 1, Juni, 87-88.

- Shulman, L. S. (1986). Those Who Understand, Knowledge Growth in Teaching. Educational Researcher Vol. 15, No, 2, Page 4-14.
- Sufairoh. (2016). Pendekatan Saintifik & Model Pembelajaran K-13. JURNAL Pendidikan Profesional, Volume 5, No. 3, Desember, 120.
- Sulistiyani. (2010). Pendekatan Induktif dalam Pembelajaran Kimia Beracuan Konstruktivisme untuk Membentuk Pemikiran Kritis, Kreatif, dan Berkarakter. Prosiding Seminar Nasional Kimia Dan Pendidikan Kimia. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Suwangsih, E & Tiurlina. (2010). Model Pembelajaran Matematika. Bandung: UPI Press.
- Triyono, Bruri. 2011. *Student - Center Learning Aplikasi di Laboratorium/ Bengkel*. Bali: Juni 2011
- Tri Mulyani, K. C. (2015). Implementasi Pendekatan Scientific Dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) Dalam Peningkatkan Pembelajaran IPA Pada Siswa Kelas IV SD. Kalam Cendekia, Volume 3, Nomor 1.1, 26.
- Yamin, M. (2013). Strategi dan Metode dalam Model Pembelajaran. Jakarta: Referensi (GP Press Group).
- Yuhatriati. 2012. "Pendekatan Realistik Dalam Pembelajaran Matematika". Jurnal. Jurnal Peluang. Vol. 1. No. 1. Hal 81 - 87

BAB 3

ARAH PENILAIAN PADA ABAD 21

Pokok Bahasan

Pada Bab III Membahas Tentang Materi Sebagai Berikut Ini.

1. Alur Penilaian Kompetensi Siswa Abad 21
2. Arah Penilaian Pada Abad 21
3. Teknologi Digital Dalam Penilaian
4. Strategi Penilaian Abad 21 Yang Efektif

REFERENSI BAB 3

- Winaryati E. (2018). *Penilaian Komptensi Siswa Abad 21*. Proseding Seminar Nasional Edusainstek. Hlm. 6-19
- Topping, K. J. (2009). *Peer Assessment. Theory Into Practice*. Hlm. 20-27
- Caldwell, J. E. (2007). *Clickers in the Large Classroom: Current Research and Best-Practice Tips*. CBE - Life Sciences Education, 6(1), 9-20.

BAB 4

KONSEP BAHAN AJAR DALAM PROSES PEMBELAJARAN

Pokok Bahasan

Pada Bab IV Membahas Tentang Materi
Sebagai Berikut Ini.

1. Pengertian Bahan Ajar
2. Tujuan dan Manfaat Bahan Ajar
3. Prinsip pemilihan bahan ajar
4. Ciri Bahan Ajar
5. Jenis-jenis bahan ajar
6. Unsur-Unsur Bahan Ajar
7. Bahan Ajar Berdasarkan Sifatnya
8. Bahan Ajar Berdasarkan Cara Kerjanya
9. Langkah Pemilihan Bahan Ajar
10. Syarat Pemilihan Bahan Ajar

1. Memberikan orientasi terhadap teori, penalaran teori, dan cara-cara penerapan teori dalam praktik.
2. Memberikan latihan terhadap pemakaian teori dan aplikasinya.
3. Memberikan umpan balik tentang kebenaran latihan itu.
4. Menyesuaikan informasi dan tugas sesuai tingkat awal masing-masing peserta didik.
5. Membangkitkan minat peserta didik.
6. Menjelaskan sasaran belajar kepada peserta didik.
7. Meningkatkan motivasi peserta didik.
8. Menunjukkan sumber informasi yang lain.

REFERENSI BAB 4

- Arum, Wahyu Sri Ambar. 2006. *Manajemen Sarana dan Prasarana Pendidikan*. Jakarta: CV. Multi Karya Mulia.
- Belawati. 2003. *Pengembangan Bahan Ajar*, Jakarta, Pusat Penerbitan Universitas Terbuka.
- Mbulu, J dan Suhartono. 2004. *Pengembangan Bahan Ajar*. Malang: Elang Mas
- Mudlofar, Ali. *Aplikasi Pengembangan Kurikulum Satuan Tingkat Guruan dan Bahan Ajar dalam Guruan Islam*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2012)
- Nasution, S. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*, (Jakarta: Radar Jaya Offset, 1992)
- Prastowo, Andi. 2015. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Sudrajat, Akhmad. 2008. *Pengertian Pendekatan, Strategi, Metode, Teknik dan Model Pembelajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.

BAB 5

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR ELEKTRONIK

Pokok Bahasan

Pada Bab V Membahas Tentang Materi Sebagai Berikut Ini.

1. Dasar Pemikiran Pengembangan Bahan Ajar Elektronik
2. Pengertian Bahan Ajar Elektronik
3. Karakteristik Bahan Ajar Elektronik
4. Keunggulan Bahan Ajar Elektronik
5. Faktor-Faktor Pertimbangan Dalam Pengembangan Bahan Ajar
6. Prosedur Pengembangan Bahan Ajar
7. Jenis-Jenis Platform Untuk Membuat Bahan Ajar Elektronik
8. Validasi Bahan Ajar Elektronik (Non-Cetak)
9. Reliabilitas Bahan Ajar Non-Cetak
10. Praktikalitas Bahan Ajar Elektronik (Non-Cetak)

- c. Pemberian nilai praktikalitas dengan cara menggunakan rumus berikut.

$$P = \frac{f}{N} \times 100 \%$$

Dimana P adalah nilai akhir, *f* adalah perolehan skor, dan N adalah skor maksimum. Kategori praktikalitas dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 8.3 Kategori Praktikalitas

No	Nilai	Kriteria
1	80% < x ≤ 100%	Sangat Praktis
2	60% < x ≤ 80 %	Praktis
3	40% < x ≤ 60 %	Cukup Praktis
4	20% < x ≤ 40 %	Kurang Praktis
5	0% < x ≤ 20 %	Tidak Praktis

(Sumber: Dimodifikasi dari Riduwan, 2009)

REFERENSI BAB 5

- Abdul Majid. 2008. Perencanaan Pembelajaran. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Arikunto. (2012). Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan. Jakarta: Bumi Aksara.
- Azwar, Saifudin. (2015). Validitas dan Reliabilitas. Jakarta: Rineka Cipta.
- Daryanto. (2011). Evaluasi Pendidikan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Depdiknas. (2008). Panduan Pengembangan Bahan Ajar. Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah
- Kementerian Pendidikan Nasional. 2010. Panduan Pengembangan Bahan Ajar Berbasis TIK. Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Koesnandar. 2008. Pengembangan Bahan Belajar Berbasis Web. Jakarta: Pusat

- Latuheru, J. D. 1998. Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar Masa Kini. Jakarta: Depdikbud.
- Riduwan. (2009). Belajar Mudah Penelitian. Jakarta: Alfabeta.
- Rusman. 2013. Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru. Jakarta: Rajawali Press.
- Siddiq, Djauhar. (2008). Pengembangan Bahan Pelajaran SD. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Surjono, H. D. 2013. Peranan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam Peningkatan Proses Pembelajaran yang Inovatif. Makalah Seminar Nasional Pendidikan & Saintec.