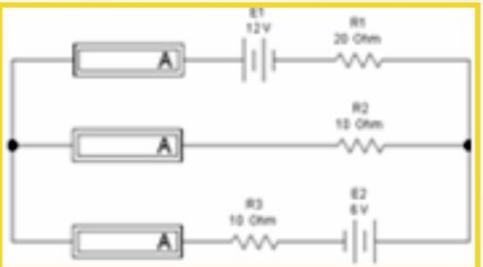
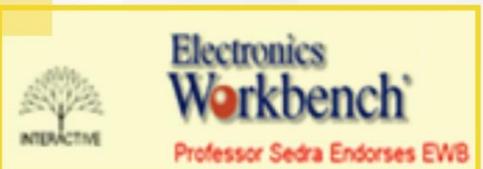


Dr. Jeane V. Tumangkeng, M.Si
Drs. Hans Wagania, MS
Alfrie M. Rampengan, S.Si., M.Sc



IMPLEMENTASI PENGGUNAAN SOFTWARE AUTOPLAY MEDIA STUDIO 8 & ELECTRONIC WORKBENCH (EWB)

Dalam Pembelajaran IPA-Fisika



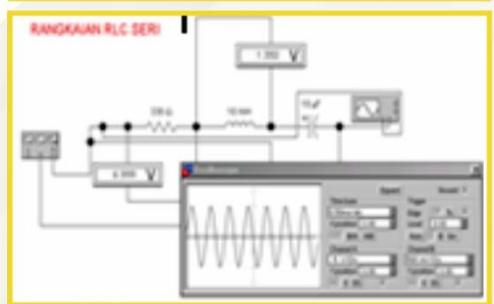
RANGKAIN LISTRIK ARUS BOLAK-BALIK (AC)

Walaupun memiliki kemampuan untuk melakukan simulasi rangkaian listrik AC dengan menggunakan LabView dan Simulink, namun EWB memiliki kelebihan sebagai berikut:

- Dapat melakukan simulasi rangkaian listrik AC dengan menggunakan LabView dan Simulink
- Dapat melakukan simulasi rangkaian listrik AC dengan menggunakan LabView dan Simulink
- Dapat melakukan simulasi rangkaian listrik AC dengan menggunakan LabView dan Simulink
- Dapat melakukan simulasi rangkaian listrik AC dengan menggunakan LabView dan Simulink
- Dapat melakukan simulasi rangkaian listrik AC dengan menggunakan LabView dan Simulink
- Dapat melakukan simulasi rangkaian listrik AC dengan menggunakan LabView dan Simulink

Kelebihan lainnya:

- Memiliki kemampuan untuk melakukan simulasi rangkaian listrik AC dengan menggunakan LabView dan Simulink
- Memiliki kemampuan untuk melakukan simulasi rangkaian listrik AC dengan menggunakan LabView dan Simulink
- Memiliki kemampuan untuk melakukan simulasi rangkaian listrik AC dengan menggunakan LabView dan Simulink



Kemasan Digital Dalam Format Autoplay MS 8.0
Disediakan Sebagai Lampiran Terpisah

IMPLEMENTASI PENGGUNAAN SOFTWARE AUTOPLAY MEDIA STUDIO 8 & ELECTRONIC WORKBENCH (EWB) Dalam Pembelajaran IPA-Fisika

PENULIS

Dr. Jeane V. Tumangkeng, M.Si

Drs. Hans Wagania, MS

Alfrie M. Rampengan, S.Si., M.Sc



UU No. 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta

Fungsi dan Sifat Hak Cipta Pasal 4

Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf a merupakan hak eksklusif yang terdiri atas hak moral dan hak ekonomi.

Pembatasan Pelindungan Pasal 26

Ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 23, Pasal 24, dan Pasal 25 tidak berlaku terhadap:

- i. penggunaan kutipan singkat Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait untuk pelaporan peristiwa aktual yang ditujukan hanya untuk keperluan penyediaan informasi aktual;
- ii. penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk kepentingan penelitian ilmu pengetahuan;
- iii. penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk keperluan pengajaran, kecuali pertunjukan dan fonogram yang telah dilakukan pengumuman sebagai bahan ajar; dan
- iv. penggunaan untuk kepentingan pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan yang memungkinkan suatu Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait dapat digunakan tanpa izin Pelaku Pertunjukan, Produser Fonogram, atau Lembaga Penyiaran.

Sanksi Pelanggaran Pasal 113

1. Setiap orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000,00 (seratus juta rupiah).
2. Setiap orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

**IMPLEMENTASI PENGGUNAAN
SOFTWARE AUTOPLAY MEDIA STUDIO 8 &
ELECTRONIC WORKBENCH (EWB)
Dalam Pembelajaran IPA-Fisika**

**Dr. Jeane V. Tumangkeng, M.Si
Drs. Hans Wagania, MS
Alfrie M. Rampengan, S.Si., M.Sc**

TATA LETAK:
Wahyuni Putri Adeningsi

DESAIN SAMPUL:
Rachmadiansyah

SUMBER:
www.tangguhdenarajaya.com

ISBN:
978-623-8209-36-1

UKURAN:
viii + 203 Hal; 15.5 cm x 23 cm

CETAKAN PERTAMA:
Mei 2023

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang.
Dilarang menggandakan atau memperbanyak sebagian atau
seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun tanpa izin tertulis
dari penerbit dan penulis.

ANGGOTA IKAPI: 006/NTT/2022
PENERBIT TANGGUH DENARA JAYA
Jl. Timor Raya No. 130 B Oesapa Barat, Kelapa Lima
Kota Kupang, Nusa Tenggara Timur
E-mail: tangguhdenarajaya@gmail.com
Telepon: 0380-8436618/081220051382

KATA PENGANTAR

Dewasa ini, perkembangan dalam bidang teknologi pendidikan/ pengajaran mengalami kemajuan yang luar biasa. Karena itu, maka siapapun yang terlibat dalam dunia pendidikan/pengajaran perlu menyesuaikan diri dan memanfaatkan hasil-hasil perkembangan dan kemajuan tersebut. Ada banyak software program aplikasi yang bermunculan yang dapat dimanfaatkan dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran dan pengajaran. Dua dari antara banyak software yang berkembang itu adalah “Autoplay Media Studio” dan Electronic WorkBench (EWB)”. Dengan autoplay media studio 8 misalnya, kita dapat membuat sebuah aplikasi multimedia dan sebuah presentasi lebih interaktif karena dengan aplikasi ini kita dapat mengintegrasikan berbagai tipe media seperti gambar, suara, video, teks dan flash ke dalam presentasi yang dibuat. Sedangkan software Electronic WorkBench (EWB) adalah software yang dapat kita gunakan dalam pembelajaran rangkaian listrik dan elektronika untuk membuat model atau simulasi rangkaian baik analog maupun digital, atau untuk melakukan praktikum laboratorium secara virtual. Jadi, dengan memanfaatkan software autoplay media studio 8 yang dipadukan dengan penggunaan software EWB misalnya dalam pembelajaran fisika (materi rangkaian listrik) di sekolah menengah, kegiatan belajar dan mengajar dapat dibuat interaktif, menarik, menyenangkan dan dapat memotivasi siswa untuk belajar. Dalam pembelajaran fisika misalnya, kita dapat mempersiapkan perangkat pembelajaran dalam bentuk LKPD (Lembar Kegiatan Peserta Didik) yang menggunakan simulasi atau laboratorium virtual yang dapat dikemas secara digital menggunakan di Sekolah tidak/belum tersedia peralautoplay media studio 8. Penggunaan software EWB dapat membuat sekolah yang tidak/belum memiliki peralatan laboratorium masih dapat

melakukan praktikum walaupun hanya secara virtual sehingga pembelajaran masih bisa berlangsung efektif.

Penulisan buku ini yang diberi judul “Implementasi Penggunaan Software Autoplay Media Studio 8 & Electronic WorkBench (EWB) Dalam Pembelajaran IPA-Fisika Di Sekolah Menengah”, dimaksudkan sebagai salah satu bahan yang dapat dipergunakan oleh dosen dan mahasiswa calon guru, atau oleh guru dan peserta didik terutama di sekolah menengah. Dengan mengimplementasikan penggunaan kedua software tersebut di atas, hal ini akan memungkinkan Guru atau Dosen untuk menciptakan suasana belajar yang bisa menggiring Siswa Mahasiswa terlibat aktif dalam pembelajaran dengan melakukan kegiatan-kegiatan yang bersifat saintifik. Dengan demikian, pembelajaran akan menjadi lebih menantang, efektif dan menarik.

Materi dalam buku ini dibagi dalam dua bagian, yaitu:

Bagian Pertama, Pengenalan dan latihan menggunakan software autoplay media studio 8 dalam mengemas perangkat pembelajaran yang interaktif, dengan menyajikan 3 contoh kemasan proyek perangkat pembelajaran. Ketiga contoh kemasan tersebut adalah:

1. Latihan Membuat Kemasan Proyek Materi dan Kegiatan Praktikum Rangkaian Listrik Arus Searah dan Arus Bolak-Balik Berbasis Lab Virtual dengan Menggunakan Aplikasi Electronics Workbench (EWB).
2. Latihan Membuat Kemasan Proyek Materi dan Kegiatan Pembelajaran Berbasis Simulasi//Animasi dengan Pendekatan Konstruktivis Menggunakan Strategi Inquiry Terbimbing – Materi Getaran Harmonik Sederhana
3. Latihan Membuat Kemasan Poyek Media Pembelajaran Materi Alat Optik

Bagian Kedua, Pengenalan dan Penggunaan Software EWB dan Implementasinya Dalam Pembelajaran Fisika di Sekolah Menengah (SMA/SMK) Materi Rangkaian Listrik Arus Searah dan Rangkaian Listrik Arus Bolak-Balik. Hal-hal yang dikemukakan antara lain:

1. Menggambarkan sedikit tentang eektivitas penggunaan software EWB dalam pembelajaran fisika di SMA dan dalam perkuliahan elektronika di jurusan fisika FMIPA berdasarkan hasil-hasil penelitian. bagaimana memulainya, bagaimana menggambarkan rangkaian listrik yang diinginkan dan mensimulasikannya, bagaimana mengubah harga/nilai komponen yang ada dalam rangkaian, bagaimana mengukur beda tegangan, bagaimana mengukur kuat arus dalam rangkaian.
2. Menyajikan materi pengenalan software EWB secara terperinci, dan dilanjutkan dengan beberapa latihan menggunakan software EWB dalam menggambarkan dan mensimulasikan suatu rangkaian listrik atau rangkaian elektronika.
3. Selanjutnya memberikan sedikit uraian mengenai petunjuk cara menjalankan simulasi yang telah dibuat dan sudah tersimpan dalam suatu folder.
4. Mengimplementasikan penggunaan software EWB dalam pembelajaran rangkaian listrik arus searah dan rangkaian listrik arus bolak-balik sebagai materi pembelajaran fisika di SMA/SMK. Untuk rangkaian arus searah, ditampilkan 6 kegiatan dalam bentuk Lembar Kegiatan Ssiswa (LKS). Sedangkan untuk rangkaian arus bolak-balik, ditampilkan 9 kegiatan dalam bentuk Lembar Kegiatan Ssiswa (LKS).

Semua materi yang termuat dalam buku ini telah dimasukkan dalam kemasan digital yang dibuat menggunakan program aplikasi autoplay media studia 8.0, dan akan menjadi lampiran terpisah dari buku ini Perangkat pembelajaran yang

dikemas secara digital akan memudahkan si pengguna (Dosen, Guru, Siswa, Mahasiswa) menemukan materi pembelajaran yang akan diajarkan atau dipelajari (dengan cara *hyperlink*) dan langsung dapat berlatih melakukan simulasi yang terkait dengan materi itu; jadi bagi siswa atau mahasiswa, dapat digunakan dalam belajar secara mandiri di luar kelas.

Saya menyadari bahwa hasil pekerjaan menulis buku ini dan mempersiapkan kemasan digitalnya masih punya kekurangan, karena itu pengguna yang kritis dapat saja melakukan penyempurnaan apabila ingin mengembangkannya. Semoga buku ini akan bermanfaat bagi para pengguna yang tertarik untuk menggunakannya.

Manado, Maret 2023

Penyusun/Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	v
Bagian Pertama I-1 Pengenalan & Penggunaan Software Autoplay Media Studio 8.0	1
I-1.1 Pengantar	1
I-1.2 Pengenalan Autoplay Media Studio 8	3
1) Membuka Autoplay.....	3
2) Jendela Program Autoplay	5
3) Memulai Suatu Proyek.....	5
4) Menambah Button serta Memilih Bentuk, Warna dan Merapikan Button	10
5) Penggunaan Fasilitas Quick Action	12
6) Mengubah Ukuran Halaman (<i>Page Size</i>).....	16
7) Menambahkan Halaman (<i>Page</i>) Baru pada Suatu Proyek	17
8) Menyimpan File	18
9) Memodifikasi Suatu <i>Page</i>	19
10) Memasukkan dan Memilih Gambar dan Warna <i>Background</i>	22
11) Menghapus Suatu <i>Object</i>	25
12) Mengakhiri dan <i>Mem-publish</i> Pekerjaan Pembuatan Proyek	25
13) Membuka dan Menjalankan Proyek yang Sudah Dibuat	26
I-2 Berlatih Membuat Contoh Kemasan Proyek dengan Menggunakan Autoplay Media Studio 8.0	28

I-2.1 Contoh Latihan Pertama	28
I-2.2 Contoh Latihan Kedua.....	34
I-2.3 Contoh Latihan Ketiga.....	38
Bagian Kedua Pengenalan & Penggunaan Software EWB dan Implementasinya dalam Pembelajaran Fisika di Sekolah Menengah (SMA/SMK) – Materi Rangkaian Listrik Arus Searah dan Arus Bolak-Balik.....	44
II-1.A Menu Kemasan (Dibuat Menggunakan Autoplay MS 8).....	44
II-1.B Mengenal Program Aplikasi EWB.....	45
1. Komponen Dasar (Basic).....	47
2. Komponen Sumber (Sources).....	48
3. Komponen Dioda (Diodes).....	48
4. Komponen Transistor (Transistors).....	48
5. Komponen IC Analog.....	49
6. Komponen IC Campuran (Mixed IC).....	49
7. Komponen IC Digital (IC Digital).....	50
8. Komponen Gerbang Logika (Logic Gates)	50
9. Komponen Digital.....	51
10. Komponen Indikator (Indicators)	52
11. Komponen Kontrol (Controls).....	52
12. Komponen Lain-lain (Miscellaneous)	52
13. Komponen Instrumen (Instrument)	53
14. Tombol.....	53
II-1.C Berlatih Menggunakan Aplikasi EWB.....	54
II-1.D Petunjuk Cara Menjalankan File Simulasi dengan EWB	66