

# **Review OJS\_PENGEMBANGAN TRAINER KIT PRINTED CIRCUIT BOARD (PCB) SOLDER SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATA KULIAH PRAKTIK RANGKAIAN LISTRIK**

→ G journal.uny.ac.id/index.php/jee/author/submissionReview/51664   

## #51664 Review

**SUMMARY** **REVIEW** **EDITING**

### Submission

Authors Pramudita Budiaستuti, Eko Swi Damarwan, Adhy Kurnia Triatmaja, Ranesti Damarsuri 

Title PENGEMBANGAN TRAINER KIT PRINTED CIRCUIT BOARD (PCB) SOLDER SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATA KULIAH PRAKTIK RANGKAIAN LISTRIK

Section Articles

Editor Faranita Surwi 

---

### Peer Review

#### Round 1

Review Version 51664-144248-1-RV.DOCX 2022-07-05

Initiated 2022-07-11

Last modified 2022-07-26

Uploaded file Reviewer A 51664-145891-1-RV.DOCX 2022-07-26

---

### Editor Decision

Decision Accept Submission 2023-03-14

Notify Editor  Editor/Author Email Record  2022-07-26

Editor Version 51664-165842-1-ED.PDF 2023-03-14

Author Version 51664-156240-1-ED.DOCX 2022-12-11 

Upload Author Version  Choose File No file chosen 



**USER**  
You are logged in as... **pramuditabudiaستuti**  
 My Journals  
 My Profile  
 Log Out

**STATCOUNTER**  
**80279588**  
[View My Stats](#)

**DOWNLOAD TEMPLATE**  
 [Download Template](#)

**PARTNERSHIP**

The screenshot shows a Microsoft Word document with the following details:

- Title:** PENGEMBANGAN TRAINER KIT PRINTED CIRCUIT BOARD (PCB) SOLDER SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATA KULIAH PRAKTIK RANGKAIAN LISTRIK
- Author:** Pramudita Budiastuti<sup>1\*</sup>, Eko Sudi Damarwan<sup>2</sup>, Adie Kurina Triamaja<sup>3</sup>, Raneti Damaruri<sup>4</sup>
- Institution:** <sup>1,2</sup>Pendidikan Teknik Elektro, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayah, <sup>3</sup>Program Studi Pendidikan Teknik Elektro, Universitas Negeri Yogyakarta, <sup>4</sup>pramudita.budias@ptsn.ac.id<sup>4</sup>
- Abstract:** This abstract discusses the development of a PCB-based training kit for practical electrical circuitry courses. It highlights the use of PCBs as learning media, their advantages over traditional methods, and the research methodology used.
- Keywords:** Trainer kit, Printed Circuit Board (PCB), Practical Electrical Circuits, Learning Media.
- Table of Contents:**

1. Pendahuluan	1-10
2. Analisis dan Desain	11-20
3. Pengembangan	21-30
4. Tes dan Pengembangan Lanjut	31-40
5. Penutup	41-42
Daftar Pustaka	43-44
Penulis	45-46

51664-145891-1-RV (1).docx - Word

File Home Insert Design Layout References Mailings Review View Help Table Tools Layout Tell me what you want to do

Font Paragraph Styles Editing Add-ins

Normal No Spac... Heading 1 Heading 2 Heading 3

Author: Budi astuti

diarikan bahwa trainer kit PCB Solder termasuk kategori "sangat baik".

**PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan wujud usaha bagi bangsa Indonesia untuk meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM). Pengembangan kualitas SDM selanjutnya Pendidikan erat kaitannya dengan usaha bangsa Indonesia untuk melakukan peningkatan dan pembangunan sektor miring di sektor Pendidikan. Peningkatan ini dilakukan secara merata dan baik oleh bangsa Indonesia dapat mendorong pengembangan nasional melalui SDM yang memiliki daya sanggup berkinerja globalisasi yang cepat menuntut setiap individu untuk dapat memiliki kompetensi yang tinggi hal ini dilakukan guna mencapai tujuan dari kualifikasi yang dibutuhkan oleh global [1].

Pendidikan Vokasional merupakan salah satu pendidikan formal yang berfokus mengembangkan Sumber profesional dan produksi serta keterampilan yang dimiliki. Profesional dan produktif individu dapat ditinjau dari pengetahuan dan keterampilan. Individu yang profesional dan produktif dalam segi pengetahuan dan keterampilan sendiri memiliki kesempatan besar untuk masuk sesuai dengan standar dari kualifikasi yang dibutuhkan oleh global [2]. Lulusan Pendidikan Vokasional dapat bekerja di berbagai sektor Pendidikan, industry, dan usirusaha. Salah satu bidang pada Pendidikan Vokasional adalah bidang Elektromika. Data dari Kementerian

diangka negatif yaito -4,80% [3]. Badang elektronika yang meningkat dari tahun ke tahun memberikan peluang besar untuk penyeprahan teman kerja. Universitas Ahmad Dahlan (UAD) menyekolahkan Pendidikan Vokasional Elektromika pada program studi Printed Circuit Board (PCB). Program studi PVTE baru mulai diberlakukan pertama kali pada tahun 2020-2021. Angkatan pertama pada program studi PVTE saat ini sedang memenuhi proses pembelajaran di Semester 2 (sangat baik) [4].

Matakuliah praktik rangkaian listrik merupakan salah satu matakuliah praktik yang wajib dikuati oleh mahasiswa program studi PVTE. Praktik rangkaian listrik di program studi PVTE khususnya pembelajaran Praktik tidak lepas dari sarana dan prasarana yang memadai. Proses pembelajaran praktik khususnya matakuliah praktik rangkaian listrik dapat dikatakan berkualitas apabila salah satu indikator dari tujuan pembelajaran pada matakuliah tersebut tercapai. Salah satu cara untuk memperbaiki matakuliah pada praktik rangkaian listrik adalah mahasiswa mampu membuat rangkaian listrik sederhana. Padah kapasitas pembelajaran matakuliah tersebut salah satu indikator kualitasnya adalah mahasiswa mampu membuat rangkaian listrik sederhana adalah terampil dalam soldering. Untuk mewujudkan sebuah capaian pembelajaran maka diperlukan suatu media yang dapat meningkatkan kemampuan keterampilan

Author: Budi astuti

51664-145891-1-RV (1).docx - Word

File Home Insert Design Layout References Mailings Review View Help Table Tools Layout Tell me what you want to do

Font Paragraph Styles Editing Add-ins

Normal No Spac... Heading 1 Heading 2 Heading 3

Author: Budi astuti

pengembangan trainer kit PCB solder sebagai media pembelajaran pada matakuliah praktik rangkaian listrik ini termasuk dalam penelitian *Research and Development (R&D)*. Tujuan penelitian pembangunan adalah meningkatkan keterampilan rangkaian listrik serta mengetahui kelayakan trainer kit PCB solder. Metode pengumpulan data menggunakan metode observasi lapangan, wawancara, dan tes. Penelitian ini dilakukan pada program studi PVTE saat ini sedang memenuhi proses pembelajaran di Semester 2 (sangat baik) dengan jumlah total Mahasiswa 30 orang. Saran penulis yang digunakan sejumlah 5 mahasiswa. Analisis data menggunakan analisis deskriptif, data ukur kerja dan kelayakan trainer kit PCB solder yang dimiliki oleh ahli media, ahli materi, dan pengajar yang selanjutnya akan angket dengan skala likert 4 = Sangat Baik (SB), 3 = Baik (B), 2 = Kurang (K), 1 = Sangat Kurang (SK). Model pengembangan dan pengujian dilakukan berdasarkan pada Pendekatan ADDIE (*ADDIE Approach*). Pendekatan ADDIE meliputi: *Analyze* (menganalisis), *design* (merancang), *develop* (menembangkan), *implement* (menerapkan), dan *evaluate* (mengevaluasi) [11]. Penelitian dilakukan untuk menghasilkan suatu produk berupa media pembelajaran berwujud trainer kit PCB solder yang digunakan sebagai alat bantu atau media pembelajaran pada matakuliah praktik rangkaian listrik. Tahapan yang ditempuh ADDIE tersebut adalah sebagai berikut:

**1. Analyse (Menganalisis)**

Tujuan ini dicapai dengan menganalisis

Author: Budi astuti

The screenshot shows a Microsoft Word document titled "51664-145891-1-RV.docx". The ribbon menu is visible at the top, showing tabs for File, Home, Insert, Design, Layout, References, Mailings, Review, View, Help, Table Design, and Layout. The "Home" tab is selected. On the right side, there is a search bar with the placeholder "Tell me what you want to do" and a "Find" button. Below the ribbon, there are toolbars for Font (with font style dropdowns and icons for bold, italic, underline, etc.), Paragraph (with alignment, spacing, and spacing after dropdowns), and Styles (with a list of styles: AaBbCcDd, AaBbCcDd, **AABB**, AaBbCcEe, AaBbCcDdEe, 1 Normal, 1 No Spac..., Heading 1, Heading 2, Heading 3). The main content area contains several sections of text:

- 3. Desain (Merasakan)**:  
Tahap ini merupakan tindak lanjut hasil dari ditetapkannya tujuan trainer kit. Setelah tujuan trainer kit ditetapkan, langkah selanjutnya adalah adanya kemandirian dalam desain trainer kit. Kemandirian metode desain yang digunakan. Perencanaan desain dan pemilihan komponen desain dimulai karena diperlukan apabila ada kesulitan dalam mengembangkan instrumen dan mengembangkan (membutuh) trainer kit. Pengembangan instrumen menggunakan teknologi yang terdiri dari instrumen untuk alih media, instrumen untuk alih materi, dan instrumen untuk pengguna. Apabila teknologi perbaikan masih langkah selanjutnya adalah mengembangkan instrumen dan trainer kit PCB solder yang siap diimplementasikan.
- 4. Implementasi (Menerapkan)**
- 5. Evaluasi (Mengevaluasi)**:  
Tahap ini merupakan tindak lanjut hasil dari implementasi trainer kit PCB solder. Setelah dilakukan evaluasi pada PCB solder, langkah selanjutnya adalah mengevaluasi trainer kit PCB solder. Evaluasi ini mempertimbangkan alat-alat untuk pengetahuan yang telah diberi. Apabila terdapat perbaikan maka langkah selanjutnya merencani dan menghasilkan trainer kit PCB solder yang sudah final.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Uji coba dilaksanakan di Program Studi PVTE UAD. Uji coa fungsional dilakukan dengan menggunakan kunci dari setiap komponen pada PCB Solder. Uji coba dilakukan dengan mengevaluasi trainer kit PCB Solder dengan kesimpulan komponen berjalan dengan baik, komponen berfungsi dengan baik, dan komponen berfungsi dengan baik.

Sumber Lihat: AC, Solder Wire, Solder Stang, Solder, Penjepit PCB, Aractor, serta Pin Uji PCB. Indikator mewarnai dengan warna merah dan hijau. Komponen Saklar ON-OFF Solder, Lampu LED Uji, Saklar Uji (LED), Motor DC, Saklar Uji (Motor DC), Voltmeter DC, dan Saklar Uji (Voltmeter DC).

**Author**  
Seorang senior, hasil penulisan merupakan pada proses pengembangan, sehingga unsur teknis atau teknologi yang dimuat dalam tulisan ini masih sangatlah baru. Hasil implementasi dan evaluasi spakial dimulai di layar atau perlu dilengkapi.

The screenshot shows a Microsoft Word document with the following sections and annotations:

- Header:** 51664-145891-1-RV.docx - Word
- Top Navigation:** File, Home, Insert, Design, Layout, References, Mailings, Review, View, Help, Table Tools, Layout, Tell me what you want to do.
- Font Section:** Times New Roma, 11pt, Aa, Aa, Aa, B, I, U, X<sup>2</sup>, A<sup>2</sup>, A<sup>2</sup>.
- Paragraph Section:** Paragraph style: 1 Normal, 1 No Spac..., Heading 1, Heading 2, Heading 3.
- Styles Section:** Styles: AaBbCcD, AaBbCcD, AABC, AaBbCcE, AaBbCcDfE.
- Find & Replace Section:** Find, Replace, Select, Editing.
- Section Headers:**
  - SIMPULAN**:

Tujuan penelitian ini adalah (1) merancang dan membuat trainer kit PCB solder sebagai media pembelajaran pada mata kuliah praktik rangkaian listrik, (2) memperbaiki kualitas materi dan kualitas pembelajaran pada materi teknologi dan teknologi informasi dengan praktik rangkaian listrik dan (3) mengratifikasi kelayakan trainer kit PCB solder sebagai media pembelajaran pada mata kuliah praktik rangkaian listrik. Tahapan metode penelitian ini yaitu menggunakan pendekatan ADDIE (ADDIE Approach). Pendekatan ADDIE meliputi: *analysis* (analisis), *design* (desain), *development* (pengembangan), *implementation* (menerapkan), dan *evaluation* (mengevaluasi). Hasil uji validitas media meliputi empat hal yaitu kemampuan, hardware, pengoperasian, dan komunikasi visual. Hasil uji validitas media dapat simpulkan bahwa: aspek materi memperoleh nilai sebesar 90,2% untuk kreativitas materi dan nilai sebesar 90,2% untuk kualitas pembelajaran. Hasil uji validitas media pada aspek media dan dirancang bahwa media *trainer kit PCB Solder* termasuk kategori "sangat layak". Hasil uji kelayakan dari pengguna meliputi tiga hal yang motifivasi, kemudahan, dan materi. Hasil uji kelayakan dari pengguna dapat simpulkan bahwa: uji kelayakan pengguna memperoleh nilai sebesar 89,80% dimana dari motifivasi, 88,00% dimana dari kemudahan, dan 90,3% dimana dari materi. Berdasarkan hasil uji kelayakan dari pengguna dapat diartikan bahwa *trainer kit PCB Solder* termasuk kategori "sangat layak".
  - Autor:** Sugiharto, S.Pd., M.Pd.  
Penulis penelitian ini adalah Sugiharto, S.Pd., M.Pd. yang ditulis dalam bentuk naskah maupun tatacara penulisan ilmiah. Tujuan penelitian tidak pernah dilengkapi oleh para dosen besar.
  - Autor:** Bria Hermawati, S.Pd., M.Pd.  
Bria Hermawati lahir di Bogor pada tanggal 10 Mei 1992. Bria Hermawati merupakan mahasiswa semester 4 di Pendidikan dan Kebudayaan Islam di Universitas Islam Negeri Syarif Hidayah.
  - Autor:** Herizal, S.Pd., M.Pd.  
Herizal dilahirkan pada tanggal 10 Desember 1992 di Bogor. Herizal merupakan mahasiswa semester 4 di Pendidikan dan Kebudayaan Islam di Universitas Islam Negeri Syarif Hidayah.
  - Autor:** Mulyana, S.Pd., M.Pd.  
Mulyana lahir pada tanggal 10 Februari 1992 di Bogor. Mulyana merupakan mahasiswa semester 4 di Pendidikan dan Kebudayaan Islam di Universitas Islam Negeri Syarif Hidayah.
  - Autor:** Bina Hermawati, S.Pd., M.Pd.  
Bina Hermawati dilahirkan pada tanggal 10 Februari 1992 di Bogor. Bina Hermawati merupakan mahasiswa semester 4 di Pendidikan dan Kebudayaan Islam di Universitas Islam Negeri Syarif Hidayah.
  - Autor:** Herizal, S.Pd., M.Pd.  
Herizal dilahirkan pada tanggal 10 Desember 1992 di Bogor. Herizal merupakan mahasiswa semester 4 di Pendidikan dan Kebudayaan Islam di Universitas Islam Negeri Syarif Hidayah.
  - Autor:** Mulyana, S.Pd., M.Pd.  
Mulyana lahir pada tanggal 10 Februari 1992 di Bogor. Mulyana merupakan mahasiswa semester 4 di Pendidikan dan Kebudayaan Islam di Universitas Islam Negeri Syarif Hidayah.

The screenshot shows a Microsoft Word document with the following content:

**PCB Solder termasuk kategori "sangat layak".** Berdasarkan urutan penelitian lain yang diterbitkan yang sudah dihuburkan diatas, otentisitas penelitian ini ditunjukkan oleh perbedaan antara penelitian ini dengan penelitian yang terdahulu [1].

Melalui penelusuran menggunakan [www.google.com](http://www.google.com) menunjukkan bahwa tidak ditemukan penelitian terdahulu yang sama dengan penelitian ini.

Kesesuaian materi dan nilai sebesar 90,2% untuk kualitas pembelajaran. Berdasarkan halaman ini penulis dapat menyatakan bahwa materi *trainer kit PCB Solder* termasuk kategori "sangat layak". Hasil uji ketekunan dari penggunaan tiga hal yaitu motivasi, kemudahan, dan materi. Hasil uji ketekunan dari pengguna dapat simpulkan bahwa materi *trainer kit PCB Solder* termasuk kategori "sangat layak".

Hasil uji ketekunan dari pengguna memperoleh nilai sebesar 89,80% dituang dari motivasi, 88,00% dituang dari kemudahan, dan 90,3%

Pramudita Budi astuti, Trainer Kit Printed Circuit Board (PCB)...