



**ARTIKEL**

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATA KULIAH  
ORGANISASI DAN ARSITEKTUR KOMPUTER PROGRAM STUDI D3  
TEKNIK ELEKTRONIKA**

**OLEH**

**MIRNAWATI**

**1525040025**

**Dosen Pembimbing :**

**Mantasia, S.Pd., M.T.**

**NIP. 19720731 200604 2 001**

**Drs. Faisal Syafar, M.Si., M.InfTech., Ph.D.**

**NIP. 19650910 199103 1 003**

**JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR**

**2020**



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR (UNM)  
FAKULTAS TEKNIK  
JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA  
Alamat: Jalan Daeng Tata Raya Parangtambung Makassar  
Telp (0411) 865677 – Fax. (0411) 861377  
Laman: [pta.ft.unm.ac.id](http://pta.ft.unm.ac.id)

---

**PENGESAHAN  
ARTIKEL SKRIPSI**

Dengan Judul:

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN  
MATA KULIAH ORGANISASI DAN ARSITEKTUR KOMPUTER  
PROGRAM STUDI D3 TEKNIK ELEKTRONIKA

Dipersiapkan dan disusun oleh:

**MIRNAWATI**  
**1525040025**

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika  
Fakultas Teknik  
Universtas Negari Makassar  
Sebagai syarat untuk melaksanakan Ujian Skripsi

Makassar, 16 Januari 2020

Disetujui Oleh:

**Pembimbing I,**

**Pembimbing II,**

Mantasia, S.Pd, M.T.  
NIP. 19720731 200604 2 001

Drs. Faisal Syafar, M.Si. M.InfTech, Ph.D.  
NIP. 19650910 199103 1 003

# **PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATA KULIAH ORGANISASI DAN ARSITEKTUR KOMPUTER PROGRAM STUDI D3 TEKNIK ELEKTRONIKA**

**Mirnawati<sup>1</sup>, Mantasia<sup>2</sup>, Faisal Syafar<sup>3</sup>**

*Universitas Negeri Makassar*

*mirnawati.tapalang@gmail.com*

*mantasia@unm.ac.id*

*Faisal.syafar@unm.ac.id*

## **ABSTRAK**

**Mirnawati, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Mata Kuliah Organisasi Dan Arsitektur Komputer Program Studi D3 Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar. 2020, Skripsi di bimbing oleh Mantasia dan Faisal Syafar***

tujuan penelitian ini (1) untuk Mengetahui tahapan pengembangan perangkat pembelajaran mata kuliah organisasi dan arsitektur komputer di jurusan Pendidikan Teknik Elektronika FT-UNM. (2) untuk Mengetahui kelayakan modul ajar organisasi dan arsitektur komputer pada program studi D3 Teknik Elektronika un. penelitian ini menggunakan jenis Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development / R&D*) dimana bertujuan untuk mengembangkan dan menghasilkan suatu produk. Prosedur model Pengembangan menggunakan Pengembangan Instruksional (MPI) dari Atwi Suparman yang terdiri dari 3 tahapan dimana tahap itu adalah : tahap pada mengidentifikasi, tahap pada mengembangkan, dan tahap evaluasi. penelitian dari instrumen ini menggunakan lembar penilaian menurut ahli materi, ahli desain dan respon mahasiswa atau menguji kelayakan modul ajar. Maka Hasil yang diperoleh penelitian ini adalah pengembangan perangkat pembelajaran organisasi dan arsitektur komputer berupa kontrak kuliah, silabus, RPS, RPP dan modul pembelajaran. Hasil validasi ahli desain memperoleh rata-rata sebesar 85% dan dinyatakan dalam kriteria sangat layak. Pada hasil validasi ahli untuk materi memperoleh rata-rata sebesar 88% dalam kriteria sangat layak. Hasil respon mahasiswa mendapat rata-rata 72% dinyatakan dalam kriteria layak. Dari hasil revisi dan validasi. Dari disinilah diketahui jika perangkat pembelajaran organisasi dan arsitektur komputer dikatakan layak digunakan pada proses belajar mengajar pada mata kuliah organisasi dan arsitektur komputer di Teknik Elektronika

Kata Kunci: R&D, Modul Pembelajaran, Organisasi dan Arsitektur Komputer, MPI

## PENDAHULUAN

pendidikan adalah peran penting dalam mengembangkan sumber daya manusia menjadikan sumberdaya yang dapat berkualitas. dimana pada zaman moderen ini atau pada zaman sekarang semua dituntut terus meningkatkan dan memberikan tantangan kepada dunia pendidikan dalam meningkatkan kualitas pendidikan, agar agar menghadapi tantangan perubahan kehidupan masa depan, maupun lokal dan nasional. bahkan perunahan secara global. maka dari itu dibutuhkan pendidikan secara teratur dan terencana (Yasser, Hendra Jaya, 2017)

pendidikan bukan hanya pada jenjang pendidikan sajadalam hal ini pendidikan formal. akan tetapi pendidikan bisa bersifat mendidikan baik di dunia kampus atau sekolah. pendidikan bagi sesorang yang pertama kali didapatkan adalah dalam keluarga dimana pendidikan ini didebut pendidikan informal, dimana keluarga sangat berpengaruh pada pendidikan.

pendidikan adalah merupakan proses yang terjadi pada setiap diri manuasia yang menjalani pendidikan. sehingga pendidikan berperan penting dalam tumbuh dan berkembangnya manuasia dan membentuk peran baik dan buruknya manuasia. dalam hal ini pemerinta menyadari dan serius membenahi sistem pendidikan yang diharapkan agar adanya penerus generasi bangsa yang berkualitas. agar dapat mampu melayani masyarakat

pembelajaran adalah suatu proses yang melibatkan pendidik, peserta didik. bahan ajar, sumber belajar, metode pembelajaran serta

media pembelajaran. dimana keberhasilan pembelajaran bisa ditentukan dari menumbuhkan dan mengembangkan potensi yang dimiliki oleh peserta didik. disini peserta didik mendapkan dan dapat memperoleh manfaat dalam perkembangan pribadinya. suatu keberhasilan dari seorang pembelajara ada ditangan seorang pengajar. pembelajaran yang diinginkan atau pembelajaran yang berkualitas dapat menumbuh kembangkan potensi yang dimiliki peserta didik sehingga dapat meningkatkan kopotensi lulusan dalam dunia kerja atau industri (Purnamawati, 2014). Dengan demikian mahasiswa yang memiliki kompetensi yang optimal dapat belajar dengan baik dan mampu menjadi lulusan sebagai guru, dosen, ataupun dunia industri.

Menurut Wachidah Putri dan Ketut Mahardika (Prastowo 2014) modul suatu bahan ajar yang susunannya sudah diatur secara sistimatis dengan bahasa yang mudah dipahami oleh peserta didik dan dapat disesuaikan tingkat pengetahuan peserta didik serta usia, disini peserta didik dapat belajar secara mandiri.

pembelajaran yang menggunakan modul pembelajaran dapat mengatasi kelemahan dari sistem pembelajaran melalui modul pembelajaran, dan memungkinkan meningkatnya semangat belajar peserta didik dan motivasi belajar peserta didik. dan dapat meningkatkan kreativitas dalam menyiapkan alat dan bahan. dengan memnggunakan modul pembelajaran seorang pengajar atau pendidik dapat mencipkakan suasana belajara lebih

kondusif serta fokus pada pokok-pokok materi yang terdapat dalam modul pembelajaran

pembelajaran dengan modul pembelajaran memiliki strategi dalam menyelenggarakan pembelajaran mandiri. modul pembelajaran yang dikembangkan di Indonesia, merupakan paket bahan pembelajaran atau sering disebut *learning materials* yang dimana mendeskripsikan tentang tujuan pembelajaran, petunjuk penggunaan modul, bahan bacaan/ materi, rangkuman, soal, tugas, lembar kerja dan daftar pustaka.

modul merupakan perangkat pembelajaran yang digunakan dalam proses belajar mengajar. dan modul pembelajaran yang dikembangkan dapat digunakan dalam proses belajar mengajar dimana modul pembelajaran adalah mata kuliah organisasi dan arsitektur komputer

organisasi dan arsitektur komputer adalah mata kuliah yang termasuk kedalam konsentrasi komputer. dimana organisasi dan arsitektur komputer adalah mata kuliah teknik elektronika,

berdasarkan hasil pada rapat yang dilakukan tanggal 06 Februari 2019 di jurusan pendidikan teknik elektronika, dinyatakan adanya kendala yang belum optimal pada pedoman perangkat pembelajaran yang disiapkan oleh dosen dan belum adanya bahan ajar pengangan mahasiswa. maka dari itu, penelitian ini dilaksanakan di kampus tersebut. dengan harapan perangkat pembelajaran ini dapat dikembangkan dan dijadikan pertimbangan sebagai bahan ajar dalam melaksanakan pembelajaran. dan salah satu mata kuliah adalah

organisasi dan arsitektur komputer. Perangkat pembelajaran yang adalah Silabus, Kontrak Kuliah, Rencana Pembelajaran Semester (RPS), Rencana pelaksanaan semester (RPP) serta modul pembelajaran yang dilengkapi dengan Lembar kerja mahasiswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang efektif dan serta menarik.

Modul pembelajaran dibuat akan mengarahkan mahasiswa untuk melakukan pembelajaran mandiri dimana Modul pembelajaran ini akan bertindak sebagai bahan ajar untuk pembelajaran agar mahasiswa dapat memahami konsep organisasi dan arsitektur komputer.

Perbedaan antara buku ajar dan modul pembelajaran itu sendiri terletak pada pembelajaran mandiri. Dimana pada buku ajar yang disusun dengan proses pembelajaran yang berisi bahan atau materi pembelajaran yang akan diajarkan oleh pengajar sedangkan modul pembelajaran merupakan bahan ajar yang dikemas secara menarik sehingga mudah untuk dipelajari secara mandiri.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka penulis melakukan penelitian tentang pengembangan perangkat pembelajaran. Sehingga dapat dirumuskan dalam bentuk penulisan skripsi dengan judul "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Mata Kuliah Organisasi dan Arsitektur Komputer pada program studi D3 Teknik Elektronika"

#### **METODE PENELITIAN**

Metode Penelitian menggunakan penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Menurut Sugiyono (2012 : 297)

metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa Inggris/asingnya *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran tertentu, dan menguji perangkat pembelajaran tersebut. Pengembangan produk berbasis penelitian terdiri dari tiga langkah utama yaitu analisis kebutuhan pengembangan produk, perancangan (desain) produk sekaligus pengujian kelayakannya, implementasi produk atau pembuatan produk sesuai hasil rancangan, pengujian atau evaluasi produk dan revisi secara terus menerus.

Desain pada Perangkat Bahan Ajar Organisasi dan Arsitektur Komputer yang digunakan merujuk pada Model Pengembangan Instruksional (MPI) terdiri dari tiga yaitu: mengidentifikasi, mengembangkan, dan mengevaluasi (Suparman 2014)

1. Tahap Mengidentifikasi
  - a. Identifikasi dari Masalah
  - b. Analisis karakteristik dari peserta didik
  - c. Analisis dari Sumber Belajar
2. Tahap Mengembangkan
  - a. Identifikasi Tujuan
  - b. Penentuan Metode Pembelajaran
  - c. Pembuatan Prototipe (Perangkat Pembelajaran):
    - 1) Membuat kontrak kuliah Organisasi dan arsitektur komputer
    - 2) Merumuskan silabus Organisasi dan arsitektur komputer
    - 3) membuat Rencana Pembelajaran Semester

(RPS) Organisasi dan arsitektur komputer

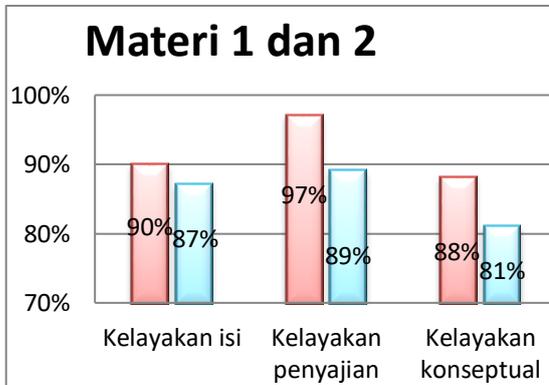
- 4) Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) Organisasi dan arsitektur komputer
  - 5) Menyusun modul pembelajaran Organisasi dan arsitektur komputer
3. Tahap Evaluasi
    - a. Penilaian produk
    - b. Revisi Produk dan Produk Akhir

Instrumen pengumpulan data yang diperoleh melalui instrument adalah angket atau kuesioner. Kuesioner dalam penelitian ini bertujuan untuk mengukur kualitas modul yang dikembangkan dari ahli materi, ahli desain, dan mahasiswa sebagai bahan untuk mengevaluasi modul pembelajaran yang dikembangkan. Dan Teknik analisis data yang digunakan untuk mengelola data dari hasil tinjauan ahli dan uji coba pengembangan pada pengembangan modul pembelajaran mata kuliah organisasi dan arsitektur komputer program studi D3 digunakan analisis statistik deskriptif. Data yang ada di analisis dengan menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif yang diungkapkan dalam distribusi skor dan persentase terhadap kategori skala penelitian yang telah ditentukan. Setelah ada persentase akan mendeskripsikan atau mengambil kesimpulan tentang masing-masing indikator.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

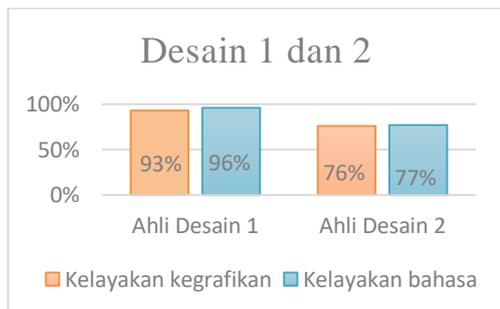
Berdasarkan hasil validasi ahli materi didapatkan Persentase (%) ahli materi 1 adalah 85% dan ahli materi 2 adalah 91% sehingga

total validasi untuk ahli materi adalah 88% dengan kriteria “Sangat Layak”.



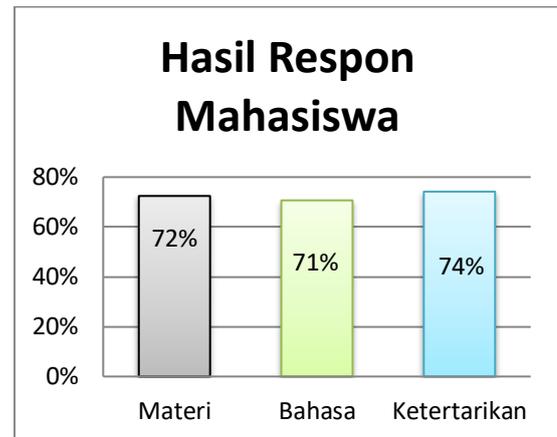
Gambar 1. persentase Ahli Materi

Berdasarkan hasil persentase ahli desain didapatkan Persentase (%) ahli desain 1 adalah 94% dan ahli materi 2 adalah 76% sehingga total validasi untuk ahli materi adalah 85% dengan kriteria “Sangat Layak”.



Gambar 2. persentase Ahli Desain

Berdasarkan dari hasil respon mahasiswa, persentase indikator materi 72%, persentase indikator bahasa adalah 71% dan persentase indikator ketertarikan adalah 74%. Sehingga Jumlah persentase aspek secara keseluruhan adalah 72% dengan kategori “layak”.



Gambar 3. Respon Mahasiswa

Penelitian ini menghasilkan produk berupa “Modul Pembelajaran pada mata kuliah Organisasi dan arsitektur computer program studi D3”. Penelitian menggunakan metode pengembangan atau *Research and Development* (R&D) dan merujuk pada Model Pengembangan Instruksional (MPI) yang memiliki tiga tahap yaitu tahap pada mengidentifikasi, tahap pada mengembangkan, dan tahap pada evaluasi.

Berdasarkan hasil uji validasi modul pembelajaran Organisasi dan arsitektur komputer”. yang telah dikembangkan dinyatakan “layak” digunakan dalam pembelajaran mata kuliah Organisasi dan arsitektur komputer”. untuk program studi D3 Pendidikan Teknik Elektronika. hasil validasi yang dilakukan oleh dua ahli materi dan dua ahli desain dengan mencakup beberapa aspek. Tim validator adalah dosen yang telah dipilih oleh Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika FT UNM.

## DAFTAR PUSTAKA

Atwi, M, Suparman. 2014. *Desain Instruksional Modern*. Jakarta: Erlangga.

Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R & D*. Bandung: Alfabeta.

Putri , Wachidah. Ramadhani dan Ketut Mahardika. 2015. *Kegrafikaan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis Multirepresentasi*. Jurnal seminar nasional fisika dan pembelajaran.

Purnamawati. 2014. *Pengembangan Desain Pembelajaran Elektronika Industri Berbasis Electronics Workbench (EWB)di SMK Negeri 2 Makassar*. *Jurnal Mekom*. V(1). 102-113.

Yasser A. Djawad, Hendra Jaya, Moh. Dirgo Dzakwarianto. 2017. *Pengembangan bahan ajar mata kuliah sistem isyarat elektronik*. Jurnal