

KOMPREHENSIF

**PERENCANAAN VIDEO PEMBELAJARAN PADA MATERI
SISTEM INTERNET OF THINGS KELAS XI SEKOLAH
MENENGAH KEJURUAN JURUSAN SISTEM INFORMASI,
JARINGAN DAN APLIKASI**



*Mencerdaskan dan
Memartabatkan Bangsa*

**SARRAH AISYAH MANSYURI
1513617026**

**PROGAM STUDI
PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2024**

KOMPREHENSIF

**PERENCANAAN VIDEO PEMBELAJARAN PADA MATERI
SISTEM INTERNET OF THINGS KELAS XI SEKOLAH
MENENGAH KEJURUAN JURUSAN SISTEM INFORMASI,
JARINGAN DAN APLIKASI**

Disetujui oleh:



*Mencerdaskan dan
Memartabatkan Bangsa*

**SARRAH AISYAH MANSYURI
1513617026**

**PROGAM STUDI
PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2024**

LEMBAR PENGESAHAN KOMPREHENSIF

LEMBAR PENGESAHAN KOMPREHENSIF

Judul : Perencanaan Video Pembelajaran Pada Materi *Sistem Internet of Things*
Kelas XI Sekolah Menengah Kejuruan Jurusan Sistem Informasi,
Jaringan dan Aplikasi
Penyusun : Sarrah Aisyah Mansyuri
NIM : 1513617026
Tanggal Ujian : 11 Juli 2024

Disetujui Oleh:

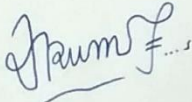
Dosen Pembimbing



Dr. Wisnu Djatmiko, M.T.
NIP. 196702141992031001

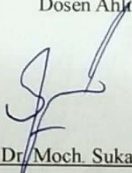
Ketua Penguji,

Sekretaris,

Dosen Ahli,

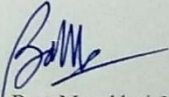

Dr. Arum Setvowati, M.T.
NIP. 197309151999032002


Vina Oktaviani, M.T.
NIP. 199010122022032009


Prof. Dr. Moch. Sukardjo, M.Pd
NIP. 195807201985031003

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika


Dr. Baso Maruddani, M.T.
NIP. 198305022008011006

HALAMAN PERNYATAAN

HALAMAN PERNYATAAN

Nama Mahasiswa : Sarrah Aisyah Mansyuri

Nomor Registrasi : 1513617026

Menyatakan bahwa komprehensif dengan judul: *"Perencanaan Video Pembelajaran Pada Materi Sistem Internet Of Things Kelas XI Sekolah Menengah Kejuruan Jurusan Sistem Informasi, Jaringan dan Aplikasi* adalah:

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Komprehensif ini merupakan Karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di Perguruan Tinggi lain.
2. Karya tulis ini murni gagasan dan rumusan saya sendiri dengan arahan dosen pembimbing.
3. Komprehensif ini belum dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 1 Juli 2024
Yang membuat pernyataan


Sarrah
201513617026

NIM. 1513617026

KATA PENGANTAR

Puji syukur panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga Komprehensif yang berjudul “Perencanaan Video Pembelajaran Pada Materi *Sistem Internet of Things* Kelas XI Sekolah Menengah Kejuruan Jurusan Sistem Informasi, Jaringan dan Aplikasi” dapat diselesaikan. Dalam penyusunan komprehensif ini, ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Baso Maruddani, M.T., selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika.
2. Bapak Dr. Wisnu Djatmiko, M.T., selaku Dosen Pembimbing yang senantiasa memberikan bimbingan dan saran sehingga penyusunan komprehensif ini dapat diselesaikan dengan baik.
3. Kedua Orang Tua dan keluarga yang telah memberi segala dukungan untuk menambah semangat selama penyusunan komprehensif.
4. Semua pihak yang membantu dalam proses penyusunan komprehensif baik secara langsung maupun tidak langsung.

Dalam penyusunan ini menyadari bahwa masih banyak kekurangannya dan berharap agar komprehensif ini dapat berguna serta bermanfaat bagi pembaca.

Jakarta, 1 Maret 2024
Peneliti,

Sarrah Aisyah Mansyuri

LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Sarrah Aisyah Mansyuri
NIM : 1513617026
Fakultas/Prodi : Teknik/Pendidikan Teknik Elektronika
Alamat email : sarrahaisyah18@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi Tesis Disertasi Lain-lain (Komprehensif)

yang berjudul :

Perencanaan Video Pembelajaran Pada Materi *Sistem Internet of Things* Kelas XI Sekolah Menengah Kejuruan Jurusan Sistem Informasi, Jaringan dan Aplikasi

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 26 Juli 2024

Penulis

(Sarrah Aisyah Mansyuri)

ABSTRAK

Sarrah Aisyah Mansyuri, Perencanaan Video Pembelajaran Pada Materi *Sistem Internet of Things* Kelas XI Sekolah Menengah Kejuruan Jurusan Sistem Informasi, Jaringan dan Aplikasi. Komprehensif. Jakarta. Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta, 2024. Dosen Pembimbing: Dr. Wisnu Djatmiko, M.T.

Makalah Komprehensif ini membahas perencanaan video pembelajaran pada materi *Sistem Internet of Things* kelas XI Sekolah Menengah Kejuruan Jurusan Sistem Informasi, Jaringan dan Aplikasi mengacu dari kurikulum merdeka dengan tujuan pembelajaran memahami konsep *Sistem Internet of Things* dan menerapkan *Sistem Internet Of Things* termasuk Mikroprosesor dan Pemrograman Mikrokontroler.

Perencanaan video pembelajaran pada materi *Sistem Internet of Things* Sekolah Menengah Kejuruan jurusan Sistem Informasi, Jaringan dan Aplikasi dibuat berdasarkan model pengembangan 4D. Berisi deesain format *storyboard* video pembelajaran tentang definisi, komponen, cara kerja sistem, manfaat, protokol komunikasi keamanan, dan masa depan dari *Internet of Things*.

Kata Kunci: Perencanaan, Desainn Video Pembelajaran, *Sistem Internet of Things*, SMK

ABSTRACT

Sarrah Aisyah Mansyuri, Learning Video Planner on Internet of Things System Materials Class XI Vocational High School Department of Information Systems, Networks and Applications. Comprehensive. Jakarta. Electronics Engineering Education Study Program, Faculty of Engineering, State University of Jakarta, 2024. Supervisor: Dr. Wisnu Djatmiko, M.T.

This Comprehensive Paper discusses the planning of learning videos on Internet of Things System material class XI Vocational High School Department of Information Systems, Networks and Applications referring to the independent curriculum with the aim of learning to understand the concept of Internet of Things Systems and apply Internet of Things Systems including Microprocessors and Microcontroller Programming.

The planning of learning videos on Internet of Things System material of Vocational High School majoring in Information Systems, Networks and Applications is made based on a 4D development model. Contains deesain storyboard format learning videos about definitions, components, how systems work, benefits, security communication protocols, and the future of the Internet of Things

Keywords: Planning, Learning Video Design, Internet of Things System, SMK

DAFTAR ISI

KOMPREHENSIF	i
LEMBAR PENGESAHAN KOMPREHENSIF	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Pembatasan Masalah	3
1.4 Perumusan Masalah	3
1.5 Tujuan Penelitian	3
1.6 Informasi Mata Pelajaran	4
1.7 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Landasan Teoritik.....	5
2.1.1 Hakikat Video Pembelajaran Sistem <i>Internet of Things</i>	5
2.1.1.1 Media Pembelajaran	5
2.1.1.2 Video Pembelajaran	5
2.1.1.3 Materi Sistem <i>Internet of Things</i>	7
2.1.2 CapCut	9
2.2 Analisis Instruksional materi <i>Sistem Internet of Things</i>	10
2.3 Konsep Pengembangan Media.....	13
2.4 Konsep Media Yang Dikembangkan	16

2.5	Kerangka Berpikir	17
2.6	Penelitian Yang Relevan	19
BAB III PERANCANGAN DAN PEMBAHASAN		22
3.1	Perancangan	22
3.1.1	Tempat dan Perancangan	22
3.1.2	Tujuan Perancangan	22
3.1.3	Sasaran Media	22
3.1.4	Capaian Pembelajaran	22
3.1.5	Bentuk Pembelajaran	23
3.1.6	Matriks Alokasi Pertemuan	24
3.1.7	Matriks Strategi Pembelajaran	24
3.1.8	Evaluasi Pembelajaran	26
3.1.9	Kisi-Kisi Soal	27
3.1.10	Uraian Soal	28
3.1.11	Rubrik Penilaian	28
3.2	Pembahasan	29
3.2.1	Tahap Penelitian dan Pengumpulan Informasi	29
3.2.2	Tahap Desain Produk	29
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN		34
3.3	Kesimpulan	34
3.4	Saran	34
DAFTAR PUSTAKA		35
LAMPIRAN		38
DAFTAR RIWAYAT HIDUP		68

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
3.1	Capaian Pembelajaran (CP) Fase F	22
3.2	Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) <i>Sistem Internet of Things</i>	23
3.3	Matriks Alokasi Waktu Pertemuan	24
3.4	Matriks Strategi Pembelajaran	25
3.5	Format <i>Storyboard</i> Video Pembelajaran	31



DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
2.1	Prinsip <i>Sistem Internet of Things</i>	8
2.2	Arduino salah satu Mikrokontroller	9
2.3	Logo Aplikasi CapCut	10
2.4	Bagan Struktur Hirarkis	11
2.5	Desain Instruksional Tujuan Pembelajaran 6.1	12
2.6	Desain Instruksional Tujuan Pembelajaran 6.2	12
2.7	Diagram Alir Perencanaan Video Pembelajaran	18



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1	Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) Sistem Informasi Jaringan dan Aplikasi Fase F	39
2	Capaian Pembelajaran (CP) Sistem Informasi Jaringan dan Aplikasi	45
3	Desain Tampilan Video	57
4	Lampiran Soal Materi <i>Sistem Internet of Things</i>	63

