

**DESAIN ARSITEKTUR *FIRMWARE* MVC DAN *BUILD TO ORDER*
DENGAN *SECURE OTA UPDATE* DAN ENKRIPSI *OCTA AES-256*
(Studi Kasus: *Home Automation* Berbasis IoT)**

Skripsi



Disusun oleh

Irfan Hananto

20SA2035

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM PURWOKERTO
PURWOKERTO**

2025

**DESAIN ARSITEKTUR *FIRMWARE* MVC DAN *BUILD TO ORDER*
DENGAN *SECURE OTA UPDATE* DAN ENKRIPSI *OCTA AES-256*
(Studi Kasus: *Home Automation* Berbasis IoT)**

Skripsi

Untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Sarjana S1
pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer



Disusun oleh

Irfan Hananto
20SA2035

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM PURWOKERTO
PURWOKERTO
2025**

PERSETUJUAN

Skripsi

**DESAIN ARSITEKTUR *FIRMWARE* MVC DAN *BUILD TO ORDER*
DENGAN *SECURE OTA UPDATE* DAN ENKRIPSI *OCTA AES-256*
(Studi Kasus: *Home Automation* Berbasis IoT)**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Irfan Hananto

20SA2035

Telah disetujui oleh dosen pembimbing Skripsi
Pada tanggal 13 Januari 2025

Dosen Pembimbing,

Prof. Dr. Taqwa Hariguna, S.T., M.Kom.

NIDN. 0618098301

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)
Tanggal 25 Januari 2025

Mengetahui,

Fakultas Ilmu Komputer

Dekan,

Kaprodi Sistem Informasi

Dr. Eng., Ir. Imam Tahyudin, M.M.
NIK. 2012.09.1.009

Dhanar Intan Surya Saputra, M.Kom.
NIK. 2018.09.2.143

PENGESAHAN

Skripsi

**DESAIN ARSITEKTUR *FIRMWARE* MVC DAN *BUILD TO ORDER*
DENGAN *SECURE OTA UPDATE* DAN ENKRIPSI *OCTA AES-256*
(Studi Kasus: *Home Automation* Berbasis IoT)**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Irfan Hananto

20SA2035

Telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal 25 Januari 2025

Luzi Dwi Oktaviana, S.Kom., M.MSI.
NIDN. 0617109201

Ito Setiawan, S.Kom., M.MSI.
NIDN. 0630089101

Prof. Dr. Taqwa Hariguna, S.T., M.Kom.
NIDN. 0618098301

Skripsi ini telah disahkan sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)
Tanggal 25 Januari 2025

Mengetahui,

Fakultas Ilmu Komputer

Dekan

Dr. Eng., Ir. Imam Tahyudin, M.M.
NIK. 2012.09.1.009

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Irfan Hananto
NIM : 20SA2035
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Ilmu Komputer
Perguruan Tinggi : Universitas Amikom Purwokerto

Menyatakan bahwa Skripsi Sebagai Berikut:

Judul Skripsi : "Desain Arsitektur Firmware MVC Dan Build To Order Dengan Secure OTA Update Dan Enkripsi OCTA AES-256 (Studi Kasus : Home Automation Berbasis IoT)".

Dosen Pembimbing 1 : Prof. Dr. Taqwa Hariguna, S.T., M.Kom.

Dosen Pembimbing 2 : -

Adalah benar-benar **ASLI** dan **BELUM PERNAH** dibuat orang lain, kecuali yang diacu dalam daftar pustaka pada Skripsi ini.

Demikian pernyataan ini saya buat, apabila ini di kemudian hari terbukti bahwa saya melakukan penjiplakan karya orang lain, maka saya bersedia menerima **SANKSI AKADEMIK**.

Purwokerto, 13 Januari 2025

Yang menyatakan,

| |
|---------------------|
| Bermaterai 10000 |
|---------------------|

Irfan Hananto
NIM. 20SA2035

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah rabbil 'alamin, segala puji bagi Allah, Tuhan seluruh alam. Dengan penuh rasa syukur, saya panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya. Sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini, sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan jenjang Sarjana Ilmu Komputer Universitas Amikom Purwokerto. Skripsi ini saya persembahkan kepada mereka yang telah memberikan masukan, dukungan dan bimbingan selama pengerjaan skripsi ini, saya ucapkan terima kasih kepada :

1. Kepada kedua orang tua, yang telah senantiasa memberikan dukungan penuh dan motivasi, serta berjuang untuk memenuhi kebutuhan dan memberikan yang terbaik.
2. Bapak Prof. Dr. Taqwa Hariguna, S.T., M.Kom. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah membimbing dan mendampingi saya selama proses pengerjaan skripsi ini. Saya ucapkan banyak terima kasih atas semua bimbingan dan masukan yang telah diberikan selama pengerjaan skripsi ini.
3. Bapak Dhanar Intan Saputra, M.Kom., selaku Kepala Prodi Sistem Informasi
4. Bapak Dr. Berliana, M.Kom., M.MSI., selaku Rektor Universitas Amikom Purwokerto.
5. Bapak Dr. Eng., Imam Tahyudin, M.M., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Purwokerto.
6. Kepada seluruh dosen dan rekan-rekan kuliah Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Purwokerto.

HALAMAN MOTTO

“Hidup adalah serangkaian pilihan yang kita pilih, tetap selalu bersyukur apapun yang terjadi. Percayalah kepada Allah ketika segala sesuatunya tidak berjalan seperti yang kamu inginkan. Allah punya rencana yang lebih baik untukmu dan tetap berusaha untuk mewujudkannya.”



KATA PENGANTAR

Pertama-tama saya panjatkan segala puji bagi Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya. Serta atas izin dan rahmat-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Desain Arsitektur Firmware MVC Dan Build to Order Dengan Secure OTA Dan Enkripsi Octa AES-256” dapat saya selesaikan dengan tepat waktu. Penulisan skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan jenjang Sarjana Ilmu Komputer Universitas Amikom Purwokerto. Saya menyadari bahwa tanpa bantuan dari semua pihak yang telah membantu, skripsi ini tidak akan dapat terselesaikan dengan baik. Dengan demikian, saya ucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Kepada kedua orang tua.
2. Bapak Prof. Dr. Taqwa Hariguna, S.T., M.Kom., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan banyak arahan, motivasi, ilmu dan saran selama proses penyelesaian skripsi ini.
3. Bapak Dr. Berliana, M.Kom., M.MSI., selaku Rektor Universitas Amikom Purwokerto.
4. Bapak Dhanar Intan Saputra, M.Kom., selaku Kepala Prodi Sistem Informasi
5. Bapak Dr. Eng., Imam Tahyudin, M.M., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Purwokerto.
6. Kepada seluruh rekan-rekan kuliah Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Purwokerto.
7. Kepada seluruh dosen Universitas Amikom Purwokerto.

8. Kepada seluruh staff Universitas Amikom Purwokerto.
9. Kepada seluruh pihak yang telah membantu saya menyelesaikan skripsi ini,
baik yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Dalam penyelesaian skripsi ini diselesaikan dengan segala usaha semaksimal mungkin. Namun tentunya masih ada banyak kekurangan dan keterbatasan dalam skripsi ini, baik dari segi penulisan maupun penelitian. Oleh karena itu, diharapkan segala saran dan kritik untuk membangun kesempurnaan tulisan ini

Purwokerto, 13 Januari 2025

Penulis

