

**PENGEMBANGAN SISTEM VERIFIKASI DOKUMEN DIGITAL  
MENGUNAKAN PROTOKOL *CROSS-CHAIN*  
UNTUK MENGATASI KETERBATASAN  
INTEROPERABILITAS *BLOCKCHAIN***

**Skripsi**



Disusun oleh

**Harun Al Rasyid**

**21SA1133**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM PURWOKERTO  
PURWOKERTO**

**2025**

**PENGEMBANGAN SISTEM VERIFIKASI DOKUMEN DIGITAL  
MENGUNAKAN PROTOKOL *CROSS-CHAIN*  
UNTUK MENGATASI KETERBATASAN  
INTEROPERABILITAS *BLOCKCHAIN***

**Skripsi**

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



Disusun oleh

**Harun Al Rasyid**  
**21SA1133**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM PURWOKERTO  
PURWOKERTO**

**2025**

ii

**PERSETUJUAN**

**Skripsi**

**PENGEMBANGAN SISTEM VERIFIKASI DOKUMEN DIGITAL  
MENGUNAKAN PROTOKOL *CROSS-CHAIN*  
UNTUK MENGATASI KETERBATASAN  
INTEROPERABILITAS *BLOCKCHAIN***

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Harun Al Rasyid**

**21SA1133**

Telah disetujui oleh dosen pembimbing Skripsi  
Pada tanggal 24 Juni 2025

**Dosen Pembimbing,**

**Dr. Rujianto Eko Saputro, M.Kom.**

**NIDN. 0611118204**

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)  
Tanggal 14 Juli 2025

Mengetahui,

**Fakultas Ilmu Komputer**

**Dekan,**

**Kaprodi Informatika**

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

**Dr. Fandy Setyo Utomo, S.Kom., M.Cs.**  
**NIK. 2013.09.1.017**

**PENGESAHAN**

**Skripsi**

**PENGEMBANGAN SISTEM VERIFIKASI DOKUMEN DIGITAL  
MENGUNAKAN PROTOKOL *CROSS-CHAIN*  
UNTUK MENGATASI KETERBATASAN  
INTEROPERABILITAS *BLOCKCHAIN***

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Harun Al Rasyid**

**21SA1133**

Telah dipertahankan di depan dewan penguji  
Pada tanggal 14 Juli 2025

**Desty Rakhmawati, S.Si., M.Sc.**  
**NIDN. 0616128702**

**Pungkas Subarkah, M.Kom.**  
**NIDN. 0618019401**

**Dr. Rujianto Eko Saputro, M.Kom.**  
**NIDN. 0611118204**

Skripsi ini telah disahkan sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)  
Tanggal 14 Juli 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 : Harun Al Rasyid  
NIM : 21SA1133  
Program Studi : Informatika  
Fakultas : Ilmu Komputer  
Perguruan Tinggi : Universitas Amikom Purwokerto

Menyatakan bahwa Skripsi Sebagai Berikut:

Judul Skripsi : Pengembangan Sistem Verifikasi Dokumen Digital Menggunakan Protokol *Cross-Chain* Untuk Mengatasi Keterbatasan Interoperabilitas *Blockchain*

Dosen Pembimbing 1 : Dr. Rujianto Eko Saputro, 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, 24 Juni 2025

Yang menyatakan,

Bermaterai

10000

**Harun Al Rasyid**  
NIM. 21SA1133

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur alhamdulillah kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya yang telah memberikan kelancaran sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini, sholawat serta salam yang selalu tucurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang di nantikan syafaatnya di hari akhir. Penulis ingin mempersembahkan tugas akhir ini untuk mereka yang menyertai penelitian ini diantaranya:

1. Kedua orangtua yang saya cintai dan saya sayangi bapak dan ibu yang senantiasa mendoakan dan mendukung saya baik secara moral maupun materi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan tepat waktu.
2. Dosen pembimbing saya Bapak Dr. Rujianto Eko Saputro, M.Kom., yang selalu memberikan arahan dan masukan sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan dengan tepat waktu.
3. Dosen penguji saya, yaitu Bapak Pungkas Subarkah, M.Kom., dan juga Ibu Desty Rakhmawati, S.Si., M.Sc., selaku dosen penguji dan revisi yang membantu saya dengan sabar dalam penyelesaian revisi skripsi saya.
4. Dosen-dosen Universitas Amikom Purwokerto yang telah memberikan banyak ilmu, wawasan, dan motivasi.
5. Untuk teman-teman saya yang membantu dan menyemangati saya.

## **HALAMAN MOTTO**

Kita adalah debu yang berambisi dalam bentangan kanvas kosmik.



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT., yang dengan limpahan rahmat dan petunjuk-Nya, memungkinkan penulis menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Implementasi Protokol *Cross-Chain* Pada Platform Verifikasi Dokumen Digital Berbasis Blockchain dan IPFS Untuk Meningkatkan Interoperabilitas dan Menjamin Integritas Data”. Atas semua dukungan yang diberikan dalam penyusunan makalah ini, maka penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Fandy Setyo Utomo, S. Kom., M.Cs., selaku Kepala Program Studi Informatika.
2. Bapak Dr. Eng., Ir. Imam Tahyudin, M.M., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Bapak Anugerah Bagus Wijaya, M. Kom., selaku dosen wali kelas IF21F.
4. Bapak Dr. Rujianto Eko Saputro, M. Kom., selaku ketua sidang pengujian sekaligus dosen pembimbing skripsi saya.
5. Ibu Desty Rakhmawati, S.Si., M. Sc., selaku dosen pengujian saya sekaligus pembimbing revisi skripsi.
6. Bapak Pungkas Subarkah, M.Kom., selaku dosen pengujian saya sekaligus pembimbing revisi skripsi.
7. Orang tua dan wali penulis yang banyak memberikan dukungan baik moril maupun materil.

8. Semua pihak yang tidak dapat penulis rinci satu per satu yang telah membantu dalam proses penyusunan makalah ini.

Purwokerto, 09 Juli 2025

Penulis

