

**USULAN STRATEGI ADOPSI TEKNOLOGI *BLOCKCHAIN*
DI PERGURUAN TINGGI
GUNA MENUNJANG TERWUJUDNYA *SMART UNIVERSITY*
(Studi Kasus Universitas Sultan Ageng Tirtayasa)**

SKRIPSI



Oleh:

Agustina Fatmawati

3333170072

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
CILEGON-BANTEN
2021**

**USULAN STRATEGI ADOPSI TEKNOLOGI *BLOCKCHAIN*
DI PERGURUAN TINGGI
GUNA MENUNJANG TERWUJUDNYA *SMART UNIVERSITY*
(Studi Kasus Universitas Sultan Ageng Tirtayasa)**

**Skripsi ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam mendapatkan gelar
Sarjana Teknik**



Oleh:

Agustina Fatmawati

3333170072

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
CILEGON-BANTEN
2021**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan dibawah ini:

NAMA : AGUSTINA FATMAWATI

NIM : 3333170072

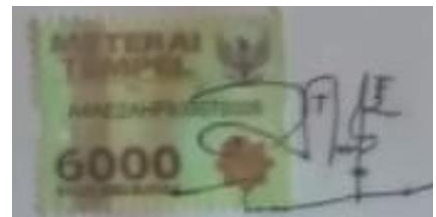
JURUSAN : TEKNIK INDUSTRI

JUDUL : USULAN STRATEGI ADOPSI TEKNOLOGI *BLOCKCHAIN*
DI PERGURUAN TINGGI
GUNA MENUNJANG TERWUJUDNYA *SMART UNIVERSITY*
(Studi Kasus Universitas Sultan Ageng Tirtayasa)

Dengan ini menyatakan bahwa penelitian dengan judul tersebut diatas adalah benar karya saya sendiri dengan arahan dari pembimbing I dan pembimbing II, dan tidak ada duplikasi dengan karya orang lain kecuali yang telah disebutkan sumbernya.

Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penelitian ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Cilegon, 12 Juli 2021

A green 6000 Rupiah stamp with a signature over it. The stamp features the text 'METERAI TEMPORER' at the top, '6000' in large digits, and a signature in black ink.

AGUSTINA FATMAWATI

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh:

NAMA : AGUSTINA FATMAWATI

NIM : 3333170072

JURUSAN : TEKNIK INDUSTRI

JUDUL : USULAN STRATEGI ADOPSI TEKNOLOGI *BLOCKCHAIN*
DI PERGURUAN TINGGI GUNA MENUNJANG
TERWUJUDNYA *SMART UNIVERSITY*
(Studi Kasus Universitas Sultan Ageng Tirtayasa)

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan Diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

Pada Hari : Senin

Tanggal : 12 Juli 2021

DEWAN PENGUJI

Pembimbing 1 : Achmad Bahauddin, S.T., M.T.

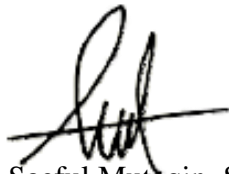
Pembimbing 2 : Putro Ferro Ferdinand, S.T., M.T.

Penguji 1 : Prof. Dr. -Ing. Asep Ridwan, S.T., M.T., IPM

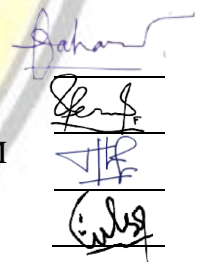
Penguji 2 : Kulsum, S.T., M.T.

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Industri



Ade Irman Saeful Mutaqin, ST., MT.
NIP. 198206152012121002



PRAKATA

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “**Usulan Strategi Adopsi Teknologi *Blockchain* Di Perguruan Tinggi Guna Menunjang Terwujudnya *Smart University***”. Tugas akhir ini merupakan salah satu syarat kelulusan untuk mendapatkan gelar sarjana teknik di program studi S1 Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.

Dalam penulisan dan penyusunan tugas akhir ini, banyak pihak yang telah membantu, oleh karena itu tidak lupa penulis mengucapkan terimakasih banyak kepada:

1. Bapak Ade Irman Saeful Mutaqin, ST., MT selaku ketua jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.
2. Bapak Achmad Bahauddin, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan saran, motivasi dan bantuan dalam meluangkan waktu untuk membimbing penulis dengan kesabaran.
3. Bapak Putro Ferro Ferdinant, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing kedua yang telah memberikan saran, bantuan dan motivasi serta meluangkan waktu untuk membimbing penulis dengan kesabaran..
4. Bapak Anis Fuad, S.Sos., M.Si selaku Kepala UPT. Pusat Data Informasi dan Layanan *Smart Campus* Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.
5. Bapak Miftah Faridi, S.Sos selaku Sekretaris UPT. Pusat Data Informasi dan Layanan *Smart Campus* Universitas Sultan Ageng.
6. Bapak Heri Haryanto, ST., MT. selaku sekretaris *Smart and Green Campus* Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.
7. Kedua orangtua serta kakak yang telah memberikan doa, semangat, dan motivasi selama penyusunan tugas akhir penulis hingga selesai.
8. Teman-teman Teknik Industri angkatan 2017 atas bantuan dan dukungan selama ini.

Semoga amal baik mereka mendapatkan balasan dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini masih belum sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan.



Cilegon, Juli 2021

(Penulis)

ABSTRAK

Agustina Fatmawati. Usulan Strategi Adopsi Teknologi *Blockchain* Di Perguruan Tinggi Guna Menunjang Terwujudnya *Smart University* (Studi Kasus Universitas Sultan Ageng Tirtayasa). Dibimbing Oleh Bapak Achmad Bahauddin, S.T., M.T dan Bapak Putro Ferro Ferdinant, S.T., M.T.

Revolusi industri 4.0 mengakibatkan terjadinya transformasi secara komprehensif pada aspek kehidupan manusia salah satunya sistem pendidikan. Salah satu ciri revolusi industri 4.0 pada Universitas Sultan Ageng Tirtayasa (UNTIRTA) yaitu memiliki berbagai jenis academic platform. Akan tetapi platform tersebut sering mengalami gangguan seperti "Connection Timed Out" jika diakses oleh banyak pengguna dalam waktu yang bersamaan. Berdasarkan permasalahan tersebut UNTIRTA dapat memanfaatkan teknologi blockchain untuk mengatasinya dan juga guna menunjang terwujudnya UNTIRTA sebagai Smart University. Adopsi teknologi blockchain masih sangat rendah dalam sektor pendidikan di Indonesia. Tidak mudah bagi lembaga pendidikan dalam mengimplementasikan teknologi baru karena perlu mempertimbangkan berbagai faktor kesiapan yang perlu diperhatikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor kesiapan utama adopsi teknologi Blockchain di perguruan tinggi dengan metode ISM-MICMAC Analysis dan memberikan usulan strategi yang relevan untuk penerapan teknologi blockchain dalam sistem pendidikan di UNTIRTA. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa terdapat 16 faktor yang mempengaruhi kesiapan adopsi teknologi blockchain di UNTIRTA. Dari ke 16 faktor tersebut, faktor kesiapan dukungan manajemen dan staff dan pemahaman teknologi sebagai kunci utama yang mempengaruhi suksesnya adopsi dan penerapan teknologi blockchain di UNTIRTA. Selanjutnya dua faktor kesiapan utama tersebut dibuatkan usulan strategi adopsi yang relevan terdiri atas usulan yang bersifat strategis, taktis, dan teknis.

Kata Kunci: Adopsi Teknologi, Blockchain, Smart University, ISM-MICMAC Analysis

ABSTRACT

Agustina Fatmawati. Proposed Strategy for Blockchain Technology Adoption in Higher Education to Support the Realization of Smart University (Case study in UNTIRTA). Supervised by Mr. Achmad Bahauddin, S.T., M.T and Mr. Putro Ferro Ferdinant, S.T., M.T.

The industrial revolution 4.0 resulted in a comprehensive transformation in aspects of human life, one of which was the education system. One of the characteristics of the industrial revolution 4.0 at Sultan Ageng Tirtayasa University has various types of academic platforms. However, the platform often experiences problems "Connection Timed Out" if it is accessed by many users at the same time. UNTIRTA can use blockchain to overcome them and also to support the realization of UNTIRTA as a Smart University. The adoption of blockchain technology is still very low in the education sector in Indonesia. It is not easy for educational institutions to implement new technology because it needs to consider various factors of readiness. This study aims to determine the main readiness factors for the adoption of Blockchain in universities using the ISM-MICMAC Analysis method and provide relevant strategy proposals for the application of blockchain technology in the education system at UNTIRTA. Based on the research results, it is known that there are 16 factors that influence the readiness of blockchain technology adoption in UNTIRTA. Of the 16 factors, the readiness factor for management and staff support and understanding of technology are the main keys that influence the successful adoption and application of blockchain technology at UNTIRTA. Furthermore, the two main readiness factors are proposed for the relevant adoption strategy consisting of proposals that are strategic, tactical, and technical.

Keywords: Technology Adoption, Blockchain, Smart University, ISM-MICMAC Analysis

