

**MARKETPLACE KURSUS ONLINE BERBASIS  
WEBSITE DENGAN MENGGUNAKAN METODE  
AGILE**

**SKRIPSI SARJANA SISTEM INFORMASI**

Oleh

Fery Ardian Syah

197006516072



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNOLOGI KOMUNIKASI DAN  
INFORMATIKA  
UNIVERSITAS NASIONAL**

**2022**

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

MARKETPLACE KURSUS ONLINE BERBASIS WEBSITE DENGAN  
MENGUNAKAN METODE AGILE



Fery Ardian Syah

197006516072

Dosen Pembimbing 1

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Iskandar Fitri".

Prof. Dr. Iskandar Fitri, S.T, M.T

## PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir dengan judul :

### MARKETPLACE KURSUS ONLINE BERBASIS WEBSITE DENGAN MENGUNAKAN METODE AGILE

Yang dibuat untuk melengkapi salah satu persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika Universitas Nasional, sebagaimana yang saya ketahui adalah bukan merupakan tiruan atau publikasi dari Tugas Akhir yang pernah diajukan atau dipakai untuk mendapatkan gelar di lingkungan Universitas Nasional maupun perguruan tinggi atau instansi lainnya, kecuali pada bagian – bagian tertentu yang menjadi sumber informasi atau acuan yang dicantumkan sebagaimana mestinya.



Jakarta, 09 Maret 2023



Fery Ardian Syah

197006516072

## LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir dengan judul :

# MARKETPLACE KURSUS ONLINE BERBASIS WEBSITE DENGAN MENGGUNAKAN METODE AGILE

Dibuat untuk melengkapi salah satu persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika Universitas Nasional. Tugas Akhir ini diujikan pada Sidang Akhir Semester Ganjil 2022-2023 pada tanggal 24 Februari Tahun 2023



**Dosen Pembimbing 1**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Prof. Dr. Iskandar Fitri, S.T.'.

Prof. Dr. Iskandar Fitri, S.T.

M.T

NID. 0316117305

**Ketua Program Studi**

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Andrianingsih, S.Kom.'.

Andrianingsih, S.Kom.

MMSI

NID. 0111130826

# LEMBAR PERSETUJUAN JUDUL YANG TIDAK ATAU YANG DIREVISI


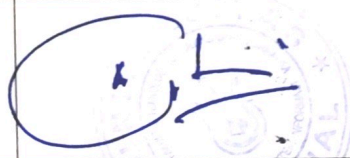
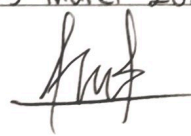
Nama : Fery Ardian Syah  
NPM : 197006516072  
Fakultas/Akademi : Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika  
Program Studi : Sistem Informasi  
Tanggal Sidang : 24 Februari 2023

JUDUL DALAM BAHASA INDONESIA :

Marketplace Kursus Online Berbasis Website dengan Menggunakan Metode Agile

JUDUL DALAM BAHASA INGGRIS :

Website-Based Online Course Marketplace Using Agile Methodes

| TANDA TANGAN DAN TANGGAL  |   |   |
|---|---|---|
| Pembimbing 1  | Ka. Prodi   | Mahasiswa   |
| TGL : 13-3-23   | TGL : 9.03 2023   | TGL : 09 Maret 2023   |
|  |  |  |



## ABSTRAK

Sumber Daya Manusia (SDM) merupakan hal penting dalam dunia kerja yang berfungsi untuk meraih suatu keberhasilan pada organisasi atau perusahaan. Tanpa adanya SDM yang memadai, sebagai tenaga kerja atau lulusan baru mungkin akan merasa sulit dalam menghadapi persaingan dunia kerja yang semakin lama semakin ketat. Oleh karena itu penulis memiliki tujuan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut dengan membuat suatu sistem dimana tenaga kerja atau lulusan baru dapat mempelajari suatu keahlian yang mereka minati dengan melihat peluang kerja di masa yang akan datang. Selain itu seseorang yang memiliki keahlian khusus juga dapat memanfaatkan sistem ini untuk berbagi ilmu ataupun dalam mendapatkan suatu penghasilan. Sistem yang dibuat menggunakan jaringan internet berbasis website seperti halnya *marketplace* yang dapat memudahkan pengguna dalam melakukan transaksi jual beli kursus. Metode pengumpulan data menggunakan metode observasi dan studi pustaka dengan acuan sistem melihat perilaku dari website *udemy*, *coursera* dan *udacity*. Dalam proses pengembangan sistem, penulis menggunakan metode agile dengan salah satu kerangka kerjanya yaitu *kanban*. Perancangan sistem ini juga dibangun dengan menggunakan *MERN stack* yang merupakan sekumpulan teknologi berbasis pemrograman *javascript* dengan metode pengujian sistemnya menggunakan *performance testing*. Dari penelitian ini menghasilkan suatu sistem *marketplace* kursus online yang dapat memudahkan para peserta dan instruktur dalam melakukan transaksi jual beli kursus tanpa terhalang waktu dan tempat dengan mengimplementasikan salah satu metode pembayaran modern yaitu *cryptocurrency*.

Kata Kunci : *kanban*, tumpukan *MERN*, *marketplace*, pengujian *prforma*, *cryptocurrency*

## ABSTRACT

*Human Resources (HR) is an important thing in the world of work that functions to achieve success in an organization or company. Without adequate human resources, as workers or new graduates may find it difficult to face the increasingly fierce competition in the world of work. Therefore the author has a goal to solve this problem by creating a system where workers or new graduates can learn a skill they are interested in by looking at job opportunities in the future. In addition, someone who has special expertise can also take advantage of this system to share knowledge or to earn an income. The system is made using a website-based internet network such as a marketplace that can make it easier for users to make buying and selling courses. The data collection method uses observation and literature study with system references looking at the behavior of the udemy, coursera and udacity websites. In the system development process, the author uses the agile method with one of the frameworks, namely kanban. The design of this system was also built using the MERN stack which is a set of technologies based on JavaScript programming with the system testing method using performance testing. From this research resulted in an online course marketplace system that can facilitate participants and instructors in buying and selling courses without being hindered by time and place by implementing one of the modern payment methods, namely cryptocurrency.*

*Keywords : kanban, MERN stack, marketplace, performance testing, cryptocurrency*

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "**MARKETPLACE KURSUS ONLINE BERBASIS WEBSITE DENGAN MENGGUNAKAN METODE AGILE**" sebagai salah satu syarat kelulusan Program Studi Sarjana Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika.

Penelitian dan penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis menyampaikan banyak terima kasih terutama kepada dosen pembimbing Tugas Akhir, Prof. Dr. Iskandar Fitri, S.T, M.T yang telah meluangkan banyak waktu, tenaga, pikiran, bimbingan, arahan, motivasi serta memaklumi segala kekurangan penulis selama penelitian tugas akhir dan penyusunan skripsi. Penulis juga mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Kedua Orang Tua dan Adik selaku keluarga penulis yang telah memberi dukungan dalam segala bentuk yang tak terhitung.
2. Seluruh dosen pengajar di Program Studi Sistem Informasi FTKI maupun dosen di Program Studi lain yang memberikan banyak ilmu.
3. Teman-teman seangkatan dan sehimpuan berbagai angkatan yang telah membantu dan mendukung

Akhir kata, semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan dan bantuan yang telah diberikan dengan hal yang lebih baik. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dan semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat.

Jakarta, .....

Penulis



## DAFTAR ISI

|   |     |
|---|-----|
| MARKETPLACE KURSUS ONLINE BERBASIS WEBSITE DENGAN MENGGUNAKAN METODE AGILE .....      | i   |
| HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....   | ii  |
| HALAMAN PENGESAHAN .....  | iii |
| KATA PENGANTAR .....  | iv  |
| HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS ..... | v   |
| DAFTAR ISI .....  | vi  |
| DAFTAR GAMBAR .....   | x   |
| DAFTAR TABEL .....  | xii |
| BAB I PENDAHULUAN .....   | 1   |
| 1.1 Latar Belakang .....  | 1   |
| 1.2 Identifikasi Masalah .....  | 3   |
| 1.3 Tujuan .....  | 3   |
| 1.4 Batasan Masalah .....   | 3   |
| 1.5 Kontribusi .....  | 3   |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....   | 5   |
| 2.1 Peneliti Terdahulu .....  | 5   |
| 2.2 Sistem Informasi .....  | 8   |
| 2.3 Website .....   | 8   |
| 2.4 <i>Marketplace</i> .....  | 9   |
| 2.5 <i>Cryptocurrency</i> .....   | 9   |
| 2.5.1 <i>Etherium</i> .....   | 9   |
| 2.5.2 <i>Metamask</i> .....   | 10  |

|   |    |
|---|----|
| 2.6 <i>MERN Stack</i> .....                     | 10 |
| 2.6.1 MongoDB .....                             | 11 |
| 2.6.2 ExpressJS .....                           | 11 |
| 2.6.3 ReactJS .....                             | 11 |
| 2.6.4 NodeJS.....                               | 12 |
| 2.7 <i>Unified Modeling Language(UML)</i> ..... | 12 |
| 2.7.1 <i>Use Case Diagram</i> .....             | 12 |
| 2.7.2 <i>Activity Diagram</i> .....             | 13 |
| <b>BAB III METODA PENELITIAN</b> .....          | 14 |
| 3.1 Waktu Penelitian.....                       | 14 |
| 3.2 Penentuan Subjek Penelitian.....            | 14 |
| 3.3 Fokus Penelitian.....                       | 14 |
| 3.4 Sumber Data .....                           | 14 |
| 3.5 Teknik Pengumpulan Data.....                | 14 |
| 3.5.1 Observasi.....                            | 14 |
| 3.5.2 Studi Literatur .....                     | 15 |
| 3.6 Design Sistem.....                          | 15 |
| 3.6.1 Use Case Diagram.....                     | 15 |
| 3.6.2 Activity Diagram.....                     | 16 |
| 3.7 Metode Pengembangan Sistem.....             | 21 |
| 3.7.1 Agile .....                               | 21 |
| 3.7.2 Kanban.....                               | 22 |
| 3.8 Pengujian Sistem.....                       | 25 |
| 3.8.1 <i>Performance Testing</i> .....          | 25 |
| 3.8.2 <i>Load Testing</i> .....                 | 26 |

|   |    |
|---|----|
| BAB IV HASIL DAN DISKUSI.....           | 27 |
| 4.1 Implementasi Metode Kanban .....    | 27 |
| 4.2 Implementasi Sistem .....           | 31 |
| 4.2.1 Halaman pada Peserta.....         | 31 |
| a) Halaman <i>Welcome</i> .....         | 31 |
| b) Halaman <i>Register</i> .....        | 32 |
| c) Halaman Login.....                   | 32 |
| d) Halaman Beranda .....                | 33 |
| e) Halaman Profil .....                 | 33 |
| f) Halaman Keranjang .....              | 34 |
| g) Halaman Checkout.....                | 34 |
| h) Halaman Detail Kursus.....           | 35 |
| i) Halaman Mempelajari Kursus.....      | 35 |
| j) Halaman Kursus Dibeli.....           | 36 |
| k) Halaman Pencarian Kursus.....        | 37 |
| l) Halaman Ujian Kursus.....            | 37 |
| 4.2.2 Halaman pada Instruktur.....      | 38 |
| a) Halaman Kursus Instruktur.....       | 38 |
| b) Halaman Penghasilan Instruktur ..... | 38 |
| c) Halaman Tambah Kursus .....          | 39 |
| 4.3 Pengujian Sistem.....               | 40 |
| 4.3.1 Skenario Pengujian A .....        | 41 |
| 4.3.2 Skenario Pengujian B .....        | 42 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....         | 43 |
| 5.1 Kesimpulan.....                     | 43 |

|                     |    |
|---------------------|----|
| 5.2 Saran.....      | 43 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 44 |

