

TUGAS AKHIR
SKEMA UJI SERTIFIKASI KOMPETENSI
IBM AI DEVELOPER PROFESSIONAL CERTIFICATE



RISQI IKHSANI

NIM : 195410259

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA
YOGYAKARTA
2024

TUGAS AKHIR
SKEMA: UJI SERTIFIKASI KOMPETENSI
IBM AI DEVELOPER PROFESSIONAL CERTIFICATE

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Studi
Program Sarjana
Program Studi INFORMATIKA Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Teknologi Digital Indonesia Yogyakarta



PROGRAM STUDI INFORMATIKA
PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA
YOGYAKARTA
2024

HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

Judul : IBM AI DEVELOPER PROFESSIONAL CERTIFICATE
Nama : RISQI IKHSANI
NIM : 195410259
Program Studi : INFORMATIKA
Program : Sarjana
Semester : Gasal
Tahun Akademik : 2024



Telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan di hadapan Dewan Penguji
Tugas Akhir

Yogyakarta, 6 Januari 2025

Dosen Pembimbing,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'M. Agung Nugroho', is written over the printed name.

M. Agung Nugroho, S.Kom., M.Kom

NIDN: 0507078501

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR
IBM AI DEVELOPER PROFESSIONAL CERTIFICATE

**Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Uji Kompetensi dan dinyatakan diterima
untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana Komputer**

Program Studi Informatika
Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Teknologi Digital Indonesia Yogyakarta

Yogyakarta, 6 Januari 2025

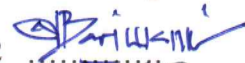
Dewan Penguji

1. Sari Iswanti, S.Si., M.Kom. (Ketua)
2. M. Agung Nugroho, S.Kom., M.Kom (Sekretaris)

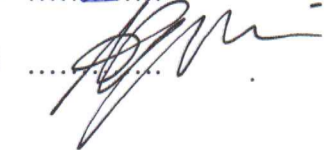
NIDN

Tandatangan

0508027202



0507078501



Mengetahui

Ketua Program Studi Informatika



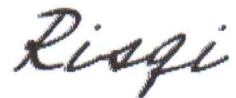
Dini Fakta Sari, S.T., M.T

NIDN: 0507108401

PERNYATAAN TUGAS AKHIR

Dengan ini saya menyatakan bahwa sertifikat kompetensi yang diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer diperoleh dari IBM, merupakan ujian sertifikasi yang saya lakukan sendiri.

Yogyakarta, 6 Januari 2025



RISQI IKHSANI

NIM: 195410259

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah atas rahmat dan hidayah yang telah diberikan oleh Allah sehingga dapat terwujudnya Tugas Akhir ini. Semoga Tugas Akhir ini dapat menjadi sesuatu yang bermanfaat dan menjadi suatu kebanggaan untuk pribadi dan kerabat penulis. Tugas Akhir ini dipersembahkan untuk:

1. Orang tua saya tercinta yang sudah membantu saya dari lahir hingga saat ini.
2. Ibu Dini Fakta Sari, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Informatika yang telah memberikan dukungan dan motivasi selama masa perkuliahan.
3. M. Agung Nugroho, S.Kom., M.Kom, selaku dosen pembimbing tugas akhir yang sudah membantu saya mengajar dan membimbing pembuatan tugas akhir uji kompetensi ini.
4. Sari Iswanti, S.Si., M.Kom, selaku dosen penguji tugas akhir yang sudah membantu saya membimbing pembuatan tugas akhir uji kompetensi ini.
5. Dosen-dosen UTDI yang sudah membantu mengajarkan tentang hal-hal bermanfaat yang berkaitan dengan teknologi informatika.
6. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu, yang telah memberikan bantuan berupa moril maupun materil, sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR	i
HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR	ii
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR	iii
PERNYATAAN TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	vii
PRAKATA	viii
DESKRIPSI UJI KOMPETENSI	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
BAB II PELAKSANAAN UJIAN KOMPETENSI	3
2.1 Materi yang dipelajari	4
A. Introduction to Software Engineering.....	4
B. Introduction to Artificial Intelligence (AI)	5
C. Generative AI: Introduction and Applications	6
D. Generative AI: Prompt Engineering Basics	8
E. Introduction to HTML, CSS, & JavaScript	9
F. Python for Data Science, AI & Development	9
G. Developing AI Applications with Python and Flask.....	10
H. Building Generative AI-Powered Applications with Python.....	11
I. Generative AI: Elevate your Software Development Career	12
J. Software Developer Career Guide and Interview Preparation.....	12
2.2 Hasil Uji Kompetensi	13
2.3 Foto Bukti Pelaksanaan Kompetensi	14
A. Screenshot video training pada tiap module	14
B. Hands on Lab.....	17
C. Project Capstone (CV/Resume Polisher AI).....	18
D. Project AI with RAG	19
E. Website Project Penerapan Generative AI	20

BAB III KESIMPULAN	21
LAMPIRAN LAMPIRAN SERTIFIKAT DAN NILAI	22
a. Sertifikat profesional	22
b. Bukti pendaftaran	23
c. Bukti - bukti lain nya.	24

DAFTAR TABEL

Table 1. Rangkuman Nilai Tiap Module.....	13
---	----

DAFTAR LAMPIRAN

Foto 1. Video Training Software Engineering.....	14
Foto 2. Video Training Introduction to AI.....	15
Foto 3. Document tentang Generative AI Prompt	15
Foto 4. Video Training AI with RAG	16
Foto 5. Video Training AI with RAG	16
Foto 6. Document tentang teknik dalam AI.....	17
Foto 7. Contoh Hands on Lab (online IDE).....	17
Foto 8. Project Capstone Resume Polisher AI.....	18
Foto 9. Project AI with RAG	19
Foto 10. Project website contoh penerapan AI	20
Lampiran 1. Sertifikat Professional IBM AI Developer	22
Lampiran 2. Sertifikat Professional IBM AI Developer Coursera.....	23
Lampiran 3. Bukti Pendaftaran	23
Lampiran 4. bukti nilai tiap module.....	24
Lampiran 5. Bukti nilai tiap module	24
Lampiran 6. Bukti nilai tiap module	25
Lampiran 7. Bukti nilai tiap module	25
Lampiran 8. Bukti nilai tiap module	25
Lampiran 9. Bukti nilai tiap module	26

PRAKATA

Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas rahmat, hidayah, dan karunia-Nya yang melimpah, sehingga laporan Tugas Akhir Skema Uji Sertifikasi Kompetensi dengan judul “IBM AI Developer Professional Certificate” ini dapat diselesaikan dengan baik.

Shalawat serta salam semoga selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, keluarga, sahabat, serta seluruh umatnya hingga akhir zaman.

Selama proses penyusunan Tugas Akhir ini, banyak pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan arahan. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati, ucapan terimakasih disampaikan kepada:

1. Orang tua saya tercinta yang sudah membantu saya dari lahir hingga saat ini.
2. Ibu Dini Fakta Sari, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Informatika yang telah memberikan dukungan dan motivasi selama masa perkuliahan.
3. M. Agung Nugroho, S.Kom., M.Kom, selaku dosen pembimbing tugas akhir yang sudah membantu saya mengajar dan membimbing pembuatan tugas akhir uji kompetensi ini.
4. Sari Iswanti, S.Si., M.Kom, selaku dosen penguji tugas akhir yang sudah membantu saya membimbing pembuatan tugas akhir uji kompetensi ini.
5. Dosen-dosen UTDI yang sudah membantu mengajarkan tentang hal-hal bermanfaat yang berkaitan dengan teknologi informatika.
6. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu, yang telah memberikan bantuan berupa moril maupun materil, sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.

DESKRIPSI UJI KOMPETENSI

Untuk mendapatkan sertifikat kompetensi, terdiri dari beberapa proses, diantaranya:

1. Melakukan registrasi atau pendaftaran

Sign up melalui <https://www.coursera.org/>.

2. Pilih Course Certificate

Pilih course sertifikasi yang ingin di jalani, dan lihat berapa harga per bulan yang perlu di bayar untuk menjalani course tersebut.

3. Purchase

Lakukan purchase item menggunakan visa card. Pastikan visa card tersebut dapat digunakan untuk transaksi ke luar negeri.

4. Mendapatkan Akses course

Setelah purchase berhasil, anda akan mendapatkan akses untuk course tersebut, course tersebut dapat diakses sesuai pembelian yang telah dilakukan (1 bulan atau 1 tahun).

5. Pelajari Course, lakukan tugas-tugas dan ujian nya

Untuk mendapatkan sertifikat, anda diwajibkan menyelesaikan semua courses (module) yang harus diselesaikan.

Banyaknya module course yang harus diselesaikan tergantung oleh organisasi yang memberikan certificate professional tersebut. Untuk certificate professional dari IBM, banyak module yang harus diselesaikan untuk mendapatkan 1 sertifikat relatif berbeda. Pada IBM AI Developer certificate ini, kita diwajibkan menyelesaikan 10 module course.

Masing-masing module terdapat tugas-tugas dan ujian yang harus diselesaikan. Tiap module akan dianggap selesai jika semua tugas dan ujian mendapatkan nilai di atas nilai minimum kelulusan course, yaitu berkisar antara 70% hingga 80%

Didalam Module-module, kita diberikan akses ke video training, document untuk dibaca dan dipelajari, quiz-quiz untuk diselesaikan, tugas-tugas untuk diselesaikan, dan ujian untuk diselesaikan.

Quiz dapat berupa pilihan point dan essay, tugas-tugas juga dapat berupa pilihan] point, essay, dan Hands on Lab, ujian dapat berupa pilihan point, essay, dan Hands on Lab.

Hands on Lab yaitu suatu lab online khusus yang dibuat oleh organisasi penyedia sertifikasi, dan hanya dapat di akses oleh student. Pada sertifikasi IBM AI Developer, Hands on Lab yang diberikan yaitu berupa Integrated Development Environment yang diakses di browser secara online untuk menulis dan menjalankan code programming.

6. Mendapatkan sertifikat

Setelah semua module dan test diselesaikan dengan nilai di atas minimum kelulusan, user mendapatkan sertifikat completion tersebut yang dikirim melalui website dan email.