

**PENGEMBANGAN APLIKASI MARKONA:
IMPLEMENTASIBACKEND UNTUK MODUL ADMIN
DI PT. PHINCON**

PRAKTEK KERJA LAPANGAN



**Oleh : Muhammad Rafli Pratama
NPM.21081010262**

**PROGRAM STUDI
INPRODUKIKAFAKULTAS
ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL
"VETERAN" JAWA TIMUR
2024**

**LEMBAR PENGESAHAN
PRAKTEK KERJA LAPANGAN**

Judul : PENGEMBANGAN APLIKASI MARKONA: IMPLEMENTASI
BACKEND UNTUK MODUL ADMIN DI PT PHINCON
Oleh : Muhammad Rafli Pratama
NPM : 2108101262

Telah Diseminarkan Dalam Ujian PKL, pada :
Hari Selasa, Tanggal 9 Juli 2024

Menyetujui

**Dosen Pembimbing
Fakultas Ilmu Komputer**



Hendra Maulana, S.Kom, M.Kom
NPT 201198 31 223248

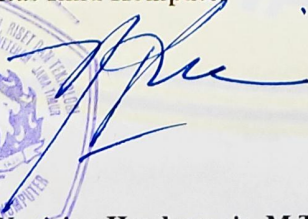
**Dosen Penguji
Teknik Informatika**



Retno Mumpuni, S.Kom., M.Sc
NPT 172198 70 716054

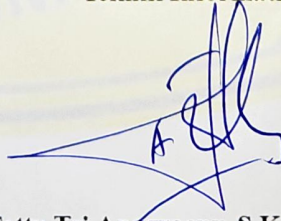
Mengetahui

**Dekan
Fakultas Ilmu Komputer**



Prof. Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, M.T.
NIP 19681126 199403 2 001

**Koordinator Program Studi
Teknik Informatika**



Fetty Tri Anggraeny, S.Kom., M.Kom
NIP 19820211 2021212 005

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muhammad Rafli Pratama

NPM : 21081010262

Menyatakan bahwa kegiatan Praktek Kerja Lapangan (PKL) yang saya lakukan memang benar-benar telah kami lakukan di Perusahaan/instansi:

Nama Perusahaan/Instansi : PT. PHINCON

Alamat : Jl. Casablanca Raya Kav.88, RT.16/RW.5,
Menteng Dalam, Kec. Tebet, Kota Jakarta
Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta
12870

Valid, dan perusahaan/instansi tempat kami PKL benar adanya dan dapat dibuktikan kebenarannya. Jika kami menyalahi surat pernyataan yang kami buat maka kami siap menandatangani konsekuensi akademik maupun non-akademik. Berikut surat pernyataan kami buat sebagai syarat laporan PKL di Prodi Inproduktika, FIK, UPN "Veteran" Jawa Timur.

Hormat Saya,



Muhammad Rafli Pratama
NPM. 21081010262

SURAT PENERIMAAN MAGANG



• The East Tower 16th Floor, Jl. DR. Ide Anak Agung Gde Agung Kav. E3.2 No.1, Jakarta 12950, Indonesia Phone : +62 21 2555 6178 fax : +62 21 2555 6179
• EightyEight@Kasablanka Office Tower, 18th Floor, Tower A-H, Kota Kasablanka, Jl. Casablanca Kav. 88, Jakarta 12870, Indonesia Phone : +62 21 2960 7699
www.phincon.com



Jakarta, 12 Februari 2024

Nomor : 247/PC/OFL/II/24

Lampiran : -

Hal : Surat Keterangan Pelaksanaan Magang Mandiri

Kepada Yth.,

Dr. Ir. I Gede Susrama Mas Diyasa, S.T., M.T., IPU

Wakil Dekan I

Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer

UPN "Veteran" Jawa Timur Surabaya

Dengan hormat,

Tentang Permohonan Izin Magang Mandiri, kami selaku direksi PT. PHINCON telah memutuskan untuk menerima 2 (dua) orang mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Program Studi Informatika, UPN "Veteran Jawa Timur Surabaya, untuk dapat melaksanakan magang mandiri di PT. PHINCON dimulai pada tanggal 19 Februari 2024 sampai dengan 30 Juni 2024.

Kedua mahasiswa tersebut adalah :

No.	NAMA	NIM	PROGRAM STUDI
1.	Abdul Rahman Nuruddin	21081010058	Informatika
2.	Muhammad Rafli Pratama	21081010262	Informatika

yang diharapkan dapat melaksanakan program magang mandiri ini dengan baik.

Demikian Surat Keterangan ini disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih

Hormat Kami,


Masud Ulum
Direktur

SURAT KETERANGAN SELESAI MAGANG



Preferred Business Partner For The Best
Customer Experience Solution in
Indonesia and Asia Pacific



Jakarta, 21 Juni 2024

Lampiran : -

Hal : Surat Keterangan Selesai Kerja Magang Mandiri

Kepada Yth.,

Dr. Ir. I Gede Susrama Mas Diyasa, S.T., M.T., IPU

Wakil Dekan I

Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer

UPN "Veteran" Jawa Timur Surabaya

Dengan hormat,

Kami selaku management Phincon menginformasikan bahwa mahasiswa dengan detail sebagai berikut :

No.	NAMA	NIM	PROGRAM STUDI
1.	Abdul Rahman Nuruddin	21081010058	Informatika
2.	Muhammad Rafli Pratama	21081010262	Informatika

telah melakukan kerja praktik (magang) di perusahaan kami yaitu PT. Phincon terhitung dari tanggal 19 Februari 2024 sampai dengan 30 Juni 2024.

Demikian Surat Keterangan ini disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih

Hormat Kami,

Masud Ulum

Direktur

Judul : Pengembangan Aplikasi MARKONA: Implementasi Backend
untuk Modul Admin di PT PHINCON

Studi Kasus : Pengembangan Aplikasi MARKONA (Marketing On Apps)
melibatkan implementasi nestjs sebagai backend

Penulis : Muhammad Rafli Pratama

Pembimbing : Hendra Maulana S.Kom. M.Kom,

ABSTRAK

Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) merupakan salah satu inisiatif Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan dan kesiapan kerja siswa melalui pengalaman kerja praktek di industri. MBKM Mandiri memperbolehkan perguruan tinggi atau perguruan tinggi menyelenggarakan program magang secara mandiri, dengan tetap mengacu pada kerangka kebijakan nasional. Salah satu perusahaan mitra program ini adalah PT. PHINCON bergerak di bidang IT, software, teknologi informasi dan konsultasi. Penulis berkesempatan mengikuti program magang di PT. PHINCON dan berkontribusi pada proyek pengembangan aplikasi Marketing On Apps (MARKONA) sebagai pengembang backend. Dalam role ini penulis menggunakan bahasa pemrograman TypeScript dengan framework NestJS untuk mengembangkan berbagai fungsi backend aplikasi MARKONA. Penulis juga menggunakan berbagai alat seperti Figma untuk desain antarmuka, Jira untuk manajemen proyek, dan *Postman* untuk pengujian API. Metodologi pengembangan yang digunakan dalam proyek ini adalah Agile, yang memungkinkan tim bekerja secara iteratif dan beradaptasi dengan perubahan kebutuhan. Menerapkan metodologi Agile membantu memastikan penyelesaian tugas yang berkualitas dan tepat waktu. Hasil magang ini menunjukkan bahwa penggunaan TypeScript dan NestJS dalam pengembangan backend memberikan struktur yang baik dan peningkatan efisiensi dalam proses pengembangan. Penggunaan alat Figma, Jira dan Postman juga terbukti efektif dalam mendukung proses desain, manajemen proyek, dan pengujian. Pengalaman magang ini tidak hanya menambah kemampuan teknis penulis, namun juga memberikan pemahaman mendalam

mengenai dinamika kerja di industri teknologi informasi. Selain itu, penerapan logical thinking dalam setiap tahap pengembangan membantu penulis dalam menyelesaikan masalah secara efektif dan efisien.

Kata kunci: MBKM, PT PHINCON, Marketing On Apps (MARKONA), Pengembang Backend, Typescript, NestJs.

Abstract

The Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) programme is one of the initiatives of the Ministry of Education and Culture of the Republic of Indonesia which aims to improve students' skills and work readiness through practical work experience in industry. MBKM Mandiri allows universities or colleges to organize internship programmes independently, while still referring to the national policy framework. One of the partner companies of this programme is PT. PHINCON is engaged in IT, software, inproduktion technology and consulting. The author had the opportunity to join the internshippogramme at PT. PHINCON and contributed to the MARKONA(Application Marketing) application development project as a backend developer. In this role, the author uses the TypeScript programming language with the NestJS framework to develop various backend functions of the MARKONA application. The author also uses varioustools such as Figma for interface design, Jira for project management,and Postman for API testing.

The development methodology used in this project is Agile, which allows teams to work iteratively and adaptto changing needs. Applying Agile methodology helps ensure quality and timely completion of tasks. The results of this internship show thatthe use of TypeScript and NestJS in backend development provides a good structure and increased efficiency in the development process. The use of Figma, Jira and Postman tools also proved effective in supporting the design, project management and testing processes. This internship experience has not only enhanced the author's technical skills, but also provided an in-depth understanding of the dynamics ofworking in the inproduktion technology industry. In addition, the application of logical thinking in every stage of development helped theauthor to solve the problem effectively and efficiently.

Kata kunci: MBKM, PT.PHINCON, Marketing On Apps(MARKONA), Backend Developer, Typescript, NestJS.

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, atas segala berkah, Rahmat, dan karuniannya yang telah memberikan ilmu pengetahuan, pengalaman, kekuatan, kesabaran, dan kesempatan pada penulis sehingga mampu menyelesaikan laporan ini. Sebagai hasil dari perjalanan Praktek Kerja Lapangan ini, Ucapan Terima Kasih menjadi catatan yang tak terpisahkan. Berbagai macam hambatan, tantangan, dan kekuatan dari berbagai pihak telah menjadi pilar keberhasilan dalam melaksanakan proyek MARKONA (Marketing on Apps) ini. Penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada pihak-pihak berikut ini dengan cara yang jelas, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Hendra Maulana S.Kom, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan waktu serta arahnya kepada penulis selama proses PKL hingga penulisan laporan ini.
2. Orang Tua yang selalu memberikan Doa, nasehat, semangat positif, serta dukungan moril dan materil sepanjang perjalanan pelaksanaan PKL hingga penulisan laporan ini.
3. Ibu Prof. Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, M.T. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
4. Bapak Eka Prakarsa Mandyartha, S.T., M.Kom. selaku Koordinator MBKM Magang Mandiri yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama mengikuti program MBKM Magang Mandiri..
5. Ibu Ilma Yani S.Kom. MBA, selaku Project Manager dan PIC Project Pengembangan Marketing On Apps (MARKONA) yang sangat suportif membantu dan membimbing penulis setiap hari.
6. Seluruh rekan departemen PT.PHINCON yang telah bekerja sama dan bekerja keras dalam menyelesaikan setiap tantangan dan project yang diberikan Serta semua pihak yang terlibat yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu atas bantuan, ilmu, pengalaman, saran, dan kritik yang telah diberikan kepada penulis.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Manfaat.....	4
BAB II.....	5
2.1 Sejarah.....	5
2.1.1 Visi dan Misi	6
2.2 Struktur Organisasi.....	6
2.3 Bidang Usaha	7
BAB III PELAKSANAAN	9
3.1 Waktu dan Tempat PKL.....	9
3.2 Pelaksanaan	11
3.2.2 Pelaksanaan PKL.....	15
3.2.2.1 Pengembangan Aplikasi Website	15
BAB IV	31
4.1 Hasil Implementasi.....	31

4.2	Aplikasi Berbasis Web MARKONA	32
4.2.1	Fitur Produk.....	32
4.2.2	Fitur Script.....	49
4.2.3	Fitur Knowledge Management	65
4.2.2.4	Fitur Server Configuration.....	84
4.2.2.5	Fitur Working Group	101
BAB V PENUTUP.....		121
5.1	Kesimpulan.....	121
5.2	Saran.....	122

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Tabel Tampilan Halaman	34
Tabel 4. 2 Tabel Buat Produk.....	35
Tabel 4. 3 Tabel Edit Produk	39
Tabel 4. 4 Tabel Hapus Produk.....	42
Tabel 4. 5 Tampilan halaman Script	51
Tabel 4. 6 Tabel buat script.....	52
Tabel 4. 7 Tabel edit script.....	54
Tabel 4. 8 Tabel delete script	57
Tabel 4. 9 Tabel Halaman Knowledge.....	68
Tabel 4. 10 Tabel buat Knowledge	69
Tabel 4. 11 Tabel Edit Knowledge.....	72
Tabel 4. 12 Tabel delete Knowledge.....	76
Tabel 4. 13 Tabel Halaman Server Configuration.....	87
Tabel 4. 14 Tabel Create configuration.....	88
Tabel 4. 15 Tabel Edit Server Configuration	90
Tabel 4. 16 Tabel delete Server Configuration	93
Tabel 4. 17 Tabel Halaman Working Group.....	104
Tabel 4. 18 Tabel create Working Group.....	105
Tabel 4. 19 Tabel edit working group	109
Tabel 4. 20 Tabel delete working group.....	112

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Logo PT. PHINCON.....	5
Gambar 2. 2 Struktur Organisasi PT. PHINCON	6
Gambar 3. 1 Diagram Use Case Aplikasi Markona.....	18
Gambar 3. 2 Diagram Use Case Aplikasi Markona.....	18
Gambar 3. 3 Flowchart Aplikasi Markona.....	19
Gambar 3. 4 Flowchart Aplikasi Markona.....	19
Gambar 3. 5 Database Markona bagian Produk.....	20
Gambar 3. 6 Database Markona bagian Produk.....	20
Gambar 3. 7 Database Markona bagian Time Management Working Group	21
Gambar 3. 8 Database Markona bagian Time Management Working Group	21
Gambar 3. 9 Database Markona bagian Configuration dan Chat.....	22
Gambar 4. 1 Tampilan Fitur Produk.....	32
Gambar 4. 2 Fitur Add Field Title Produk	33
Gambar 4. 3 Tabel database fitur produk.....	34
Gambar 4. 4 Model entity pada backend dengan nest js	34
Gambar 4. 5 Controller dengan metode Post fitur produk	37
Gambar 4. 6 Pseudocode dari controller.....	37
Gambar 4. 7 Service dari metode post	38
Gambar 4. 8 Pseudocode controller dari metode update	41
Gambar 4. 9 Pseudocode service dari metode update	41
Gambar 4. 10 Pseudocode controller dari metode delete	43
Gambar 4. 11 Pseudocode service dari metode delete.....	43
Gambar 4. 12 Pseudocode controller dari metode get	44
Gambar 4. 13 Pseudocode service dari metode get.....	45
Gambar 4. 14 Pengujian endpoint post produk	46
Gambar 4. 15 Pengujian endpoint get produk	47
Gambar 4. 16 Pengujian endpoint edit produk	48
Gambar 4. 17 Pengujian endpoint delete produk	49
Gambar 4. 18 Tampilan fitur script.....	50
Gambar 4. 19 Tampilan create script	50
Gambar 4. 20 Contoh dari script.....	51
Gambar 4. 21 Tabel database fitur produk.....	52
Gambar 4. 22 Model entity pada backend dengan nest js	52
Gambar 4. 23 Pseudocode dari controller	55
Gambar 4. 24 Pseudocode dari service	55
Gambar 4. 25 Pseudocode controller dari metode update	57
Gambar 4. 26 Pseudocode service dari metode update	57
Gambar 4. 27 Pseudocode controller dari metode delete	60
Gambar 4. 28 Pseudocode service dari metode delete.....	60
Gambar 4. 29 Pseudocode controller dari metode get	62
Gambar 4. 30 Pseudocode service dari metode get.....	62
Gambar 4. 31 Pengujian endpoint post script	64
Gambar 4. 32 Pengujian endpoint get script.....	64

Gambar 4. 33	Pengujian endpoint edit produk	65
Gambar 4. 34	Pengujian endpoint delete script	66
Gambar 4. 35	Tampilan fitur script	67
Gambar 4. 36	Tampilan create knowledge management	67
Gambar 4. 37	Contoh Knowledge Management	68
Gambar 4. 38	Tabel database fitur produk.....	69
Gambar 4. 39	Model entity pada backend dengan nest js	69
Gambar 4. 40	Pseudocode dari controller	73
Gambar 4. 41	Pseudocode dari service	73
Gambar 4. 42	Pseudocode controller dari metode update	76
Gambar 4. 43	Pseudocode service dari metode update	76
Gambar 4. 44	Pseudocode controller dari metode delete	78
Gambar 4. 45	Pseudocode service dari metode delete.....	79
Gambar 4. 46	Pseudocode controller dari metode get	81
Gambar 4. 47	Pseudocode service dari metode get.....	81
Gambar 4. 48	Pengujian endpoint post knowledge management.....	83
Gambar 4. 49	Pengujian endpoint get knowledge management.....	84
Gambar 4. 50	Pengujian endpoint delete knowledge management.....	86
Gambar 4. 51	Tampilan fitur server configuration	87
Gambar 4. 52	Tampilan create server configuration.....	87
Gambar 4. 53	Contoh server configuration	88
Gambar 4. 54	Tabel database fitur server configuration	89
Gambar 4. 55	Model entity pada backend dengan nest js	89
Gambar 4. 56	Pseudocode dari controller.....	92
Gambar 4. 57	Pseudocode dari service	92
Gambar 4. 58	Pseudocode controller dari metode update.....	94
Gambar 4. 59	Pseudocode service dari metode update	95
Gambar 4. 60	Pseudocode controller dari metode delete	97
Gambar 4. 61	Pseudocode service dari metode delete.....	98
Gambar 4. 62	Pseudocode controller dari metode get	99
Gambar 4. 63	Pseudocode service dari metode get.....	100
Gambar 4. 64	Pengujian endpoint post server configuration	101
Gambar 4. 65	Pengujian endpoint get server configuration	102
Gambar 4. 66	Pengujian endpoint edit server configuration	103
Gambar 4. 67	Pengujian endpoint delete server configuration	104
Gambar 4. 68	Tampilan fitur working group	105
Gambar 4. 69	Tampilan create working group	106
Gambar 4. 70	Contoh working group	106
Gambar 4. 71	Tabel database fitur working group.....	107
Gambar 4. 72	Model entity pada backend dengan nest js	108
Gambar 4. 73	Pseudocode dari controller	112
Gambar 4. 74	Pseudocode dari service	112
Gambar 4. 75	Pseudocode controller dari metode update.....	116
Gambar 4. 76	Pseudocode service dari metode update	116
Gambar 4. 77	Pseudocode controller dari metode delete	118
Gambar 4. 78	Pseudocode service dari metode delete.....	119

Gambar 4. 79 Pseudocode controller dari metode get	121
Gambar 4. 80 Pseudocode service dari metode get.....	121
Gambar 4. 81 Pengujian endpoint post working group.....	123
Gambar 4. 82 Pengujian endpoint get working group	124
Gambar 4. 83 Pengujian endpoint edit working group	125
Gambar 4. 84 Pengujian endpoint delete server configuration	126