

**PENGEMBANGAN APLIKASI MARKONA: IMPLEMENTASI
BACKEND UNTUK MODUL ADMIN DI PT PHINCON**

PRAKTEK KERJA LAPANGAN



OLEH :

ABDUL RAHMAN NURUDDIN

NPM.21081010058

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS 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 : Abdul Rahman Nuruddin

NPM : 2108101058

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

Menyetujui

**Dosen Pembimbing
Fakultas Ilmu Komputer**



Fetty Tri Anggraeny, S.Kom. M.Kom

NIP 19820211 2021212 005

**Dosen Penguji
Teknik Informatika**

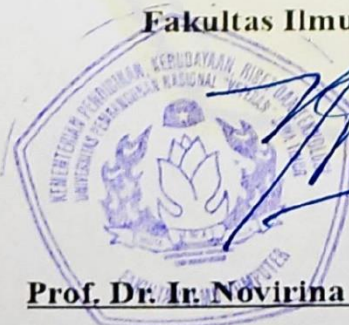
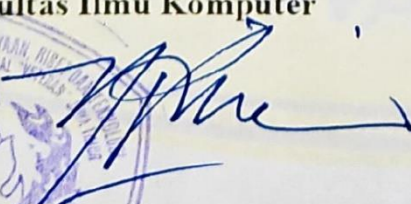


Made Hanindia Prami Swari, S.Kom, M.Cs

NIP 19890205 2018032 001

Mengetahui

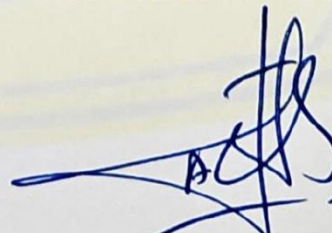
**Dekan
Fakultas Ilmu Komputer**



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 : Abdul Rahman Nuruddin

NPM : 21081010058

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 menepatkan konsekuensi akademik maupun non-akademik. Berikut surat pernyataan kami buat sebagai syarat laporan PKL di Prodi Informatika, FIK, UPN "Veteran" Jawa Timur.

Hormat Saya,



Abdul Rahman Nuruddin
NPM. 21081010058

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 Ulfum
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 : Abdul Rahman Nuruddin
Pembimbing : Fetty Tri Anggraeny 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, information technology and consulting. The author had the opportunity to join the internship programme 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 various tools 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 adapt to changing needs. Applying Agile methodology helps ensure quality and timely completion of tasks. The results of this internship show that the 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 of working in the information technology industry. In addition, the application of logical thinking in every stage of development helped the author 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. Ibu Ibu Fetty Tri Anggraeny 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	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan	4
1.4 Manfaat	5
BAB II GAMBARAN UMUM TEMPAT PKL	6
2.1 Sejarah	6
2.1.1 Visi dan Misi	7
2.2 Struktur Organisasi	7
2.3 Bidang Usaha	8
BAB III PELAKSANAAN	10
3.1 Waktu dan Tempat PKL	10
3.2 Pelaksanaan	12
3.2.2 Pelaksanaan PKL	15
3.2.2.1 Pengembangan Website	15
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	29
4.1 Hasil Implementasi	29
4.2 Aplikasi Berbasis Web MARKONA	30
4.2.1 Fitur Format	30
4.2.2 <i>Fitur Calculator Template</i>	50
4.2.3 <i>Fitur Scooring Template</i>	68
4.2.4 <i>Fitur Filter Template</i>	87
4.2.5 <i>Fitur Mapping Timezone</i>	107
BAB V PENUTUP	123
5.1 Kesimpulan	123
5.2 Saran	124

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 <i>Timeline Pemrograman API</i>	10
Tabel 4. 1 <i>View List Page Format</i>	33
Tabel 4. 2 <i>Create Format</i>	34
Tabel 4. 3 <i>Edit Fromat</i>	37
Tabel 4. 4 <i>Delete Format</i>	42
Tabel 4. 5 <i>View List Page Calculator Template</i>	52
Tabel 4. 6 <i>Create Calculator Template</i>	53
Tabel 4. 7 <i>Edit Calculator Template</i>	56
Tabel 4. 8 <i>Delete Calculator Template</i>	59
Tabel 4. 9 <i>View List Page Scooring Template</i>	69
Tabel 4. 10 <i>Create Scooring Template</i>	70
Tabel 4. 11 <i>Edit Scooring Template</i>	74
Tabel 4. 12 <i>Delete Scooring Template</i>	78
Tabel 4. 13 <i>View List Page Filter Template</i>	89
Tabel 4. 14 <i>Create Filter Template</i>	90
Tabel 4. 15 <i>Edit Filter Template</i>	94
Tabel 4. 16 <i>Delete Filter Template</i>	98
Tabel 4. 17 <i>View List Page Mapping Timezone</i>	108
Tabel 4. 18 <i>Create Mapping Timezone</i>	109
Tabel 4. 19 <i>Edit Mapping Timezone</i>	112
Tabel 4. 20 <i>Delete Mapping Timezone</i>	115

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	<i>Logo PT. PHINCON</i>	<i>6</i>
Gambar 2. 2	<i>Struktur Organisasi PT. PHINCON</i>	<i>7</i>
Gambar 3. 1	<i>Diagram Use Case flow dari aplikasi MARKONA.....</i>	<i>19</i>
Gambar 3. 2	<i>Flowchart Aplikasi Markona</i>	<i>20</i>
Gambar 3. 3	<i>Tabel Database Aplikasi Markona</i>	<i>21</i>
Gambar 4. 1	<i>Fitur Format Page</i>	<i>30</i>
Gambar 4. 2	<i>Fitur Add Field Title Format</i>	<i>31</i>
Gambar 4. 3	<i>Pengimplementasian ke dalam baris kode backend.....</i>	<i>32</i>
Gambar 4. 4	<i>Kode Controller dan Service Create Format.....</i>	<i>35</i>
Gambar 4. 5	<i>Pseudocode Controller dan Service Create Format.....</i>	<i>36</i>
Gambar 4. 6	<i>Kode Controller dan Service Edit Format</i>	<i>40</i>
Gambar 4. 7	<i>Pseudocode Controller dan Service Edit Format</i>	<i>41</i>
Gambar 4. 8	<i>Kode Controller dan Service delete format</i>	<i>43</i>
Gambar 4. 9	<i>Pseudocode Controller dan Service Delete Format</i>	<i>44</i>
Gambar 4. 10	<i>Kode Controller dan Service Get data format</i>	<i>45</i>
Gambar 4. 11	<i>Pseudocode Controller dan Service Get Format</i>	<i>46</i>
Gambar 4. 12	<i>Fitur Testing Api Method Post Format.....</i>	<i>47</i>
Gambar 4. 13	<i>Fitur Testing API Method Get Format</i>	<i>48</i>
Gambar 4. 14	<i>Fitur Testing API Method Update Format</i>	<i>49</i>
Gambar 4. 15	<i>Fitur Testing API Method Delete Format.....</i>	<i>50</i>
Gambar 4. 16	<i>Fitur Calculator Template</i>	<i>50</i>
Gambar 4. 17	<i>Fitur Calculator Template</i>	<i>51</i>
Gambar 4. 18	<i>Pengimplementasian ke baris backend</i>	<i>51</i>
Gambar 4. 19	<i>Kode Controller dan Service.....</i>	<i>54</i>
Gambar 4. 20	<i>Pseudocode Controller dan Service Create</i>	<i>55</i>
Gambar 4. 21	<i>Kode Controller dan Service Edit calculator template.....</i>	<i>57</i>
Gambar 4. 22	<i>Pseudocode Controller dan Service Edit Calculator Template</i>	<i>58</i>
Gambar 4. 23	<i>Kode Controller dan Service Delete</i>	<i>60</i>
Gambar 4. 24	<i>Pseudocode Controller dan Service Delete</i>	<i>61</i>
Gambar 4. 25	<i>Kode Controller dan Service Get calculator template.....</i>	<i>62</i>

Gambar 4. 26	<i>Pseudocode Controller dan Service Get</i>	63
Gambar 4. 27	<i>Fitur Testing Api Method Post</i>	65
Gambar 4. 28	<i>Fitur Testing API Method Get Calculator Template</i>	65
Gambar 4. 29	<i>Fitur Testing API Method Edit Calculator Template</i>	66
Gambar 4. 30	<i>Fitur Testing API Method Delete</i>	67
Gambar 4. 31	<i>Fitur Scooring Template</i>	68
Gambar 4. 32	<i>Fitur Calculator Template</i>	68
Gambar 4. 33	<i>Pengimplementasian</i>	69
Gambar 4. 34	<i>Kode Controller dan Service Create Scooring Template</i>	72
Gambar 4. 35	<i>Pseudocode Controller dan Service Create</i>	73
Gambar 4. 36	<i>Kode Controller dan Service Edit Scooring template</i>	76
Gambar 4. 37	<i>Pseudocode Controller dan Service</i>	77
Gambar 4. 38	<i>Kode Controller dan Service Delete Scooring template</i>	79
Gambar 4. 39	<i>Pseudocode Controller dan Service</i>	80
Gambar 4. 40	<i>Kode Controller dan Service Get calculator template</i>	81
Gambar 4. 41	<i>Pseudocode Controller</i>	82
Gambar 4. 42	<i>Fitur Testing Api Method Post Scooring Template</i>	84
Gambar 4. 43	<i>Fitur Testing Api Method Get Scooring Template</i>	85
Gambar 4. 44	<i>Fitur Testing API Method Edit Scooring Template</i>	86
Gambar 4. 45	<i>Fitur Testing API Method Delete Scooring Template</i>	86
Gambar 4. 46	<i>Fitur Filter Template</i>	87
Gambar 4. 47	<i>Contoh Filter Template</i>	87
Gambar 4. 48	<i>Field Yang Berhasil Di Filter</i>	88
Gambar 4. 49	<i>Gambar Tabel ERD dan Kode Fitur Filter Template</i>	88
Gambar 4. 50	<i>Kode Controller dan Service Create Filter Template</i>	91
Gambar 4. 51	<i>Pseudocode Controller dan Service Create Filter Template</i>	92
Gambar 4. 52	<i>Kode Controller dan Service Edit Filter Template</i>	95
Gambar 4. 53	<i>Pseudocode Controller dan Service Edit Filter Template</i>	97
Gambar 4. 54	<i>Kode Controller dan Service Delete Filter Template</i>	99
Gambar 4. 55	<i>Pseudocode Controller dan Service Delete Filter Template</i>	100
Gambar 4. 56	<i>Kode Controller dan Service Get Filter Template</i>	102
Gambar 4. 57	<i>Pseudocode Controller dan Service Get Filter Template</i>	103

Gambar 4. 58	<i>Fitur Testing Api Method Post Filter Template.....</i>	104
Gambar 4. 59	<i>Fitur Testing Api Method Get Filter Template</i>	105
Gambar 4. 60	<i>Fitur Testing API Method Edit Filter Template.....</i>	106
Gambar 4. 61	<i>Fitur Testing API Method Delete Filter Template</i>	106
Gambar 4. 62	<i>Fitur Mapping Timezone.....</i>	107
Gambar 4. 63	<i>Tabel ERD dan Kode Fitur Mapping Timezone</i>	107
Gambar 4. 64	<i>Kode Controller dan Service Create Mapping Timezone</i>	110
Gambar 4. 65	<i>Pseudocode Controller dan Service Create Mapping Timezone</i>	111
Gambar 4. 66	<i>Kode Controller dan Service Edit Mapping Timezone</i>	113
Gambar 4. 67	<i>Pseudocode Controller dan Service Edit Mapping Timezone</i>	114
Gambar 4. 68	<i>Kode Controller dan Service Delete Mapping Timezone.....</i>	116
Gambar 4. 69	<i>Pseudocode Controller dan Service Delete Mapping Timezone_</i>	117
Gambar 4. 70	<i>Kode Controller dan Service Get Mapping Timezone</i>	118
Gambar 4. 71	<i>Pseudocode Controller dan Service Get Mapping Timezone</i>	119
Gambar 4. 72	<i>Fitur Testing Api Method Post Mapping Timezone</i>	120
Gambar 4. 73	<i>Fitur Testing Api Method Get Mapping Timezone</i>	121
Gambar 4. 74	<i>Fitur Testing API Method Edit Mapping Timezone.....</i>	122
Gambar 4. 75	<i>Fitur Testing API Method Delete Mapping Timezone</i>	122