

**IMPLEMENTASI SERVER PADA APLIKASI LINGOPARENTS
MENGUNAKAN LINUX**



Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)

Aaron Beniah Nugroho

00000032941

UMMN

UNIVERSITAS

MULTIMEDIA

NUSANTARA

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA**

TANGERANG

2022

HALAMAN PENGESAHAN

Magang dengan judul

IMPLEMENTASI SERVER PADA APLIKASI LINGOPARENTS MENGUNAKAN LINUX

oleh

Nama : Aaron Beniah Nugroho
NIM : 00000032941
Program Studi : Informatika
Fakultas : Fakultas Teknik dan Informatika

Telah diujikan pada hari Senin, 3 Januari 2022

Pukul 09.00 s/d 10.00 dan dinyatakan

LULUS

Dengan susunan penguji sebagai berikut

Dosen Pembimbing



(Adhi Kurnadi, S.T., M.Si.)

NIDN:303037304

Penguji



(Eunike Endariahna Surbakti, S.Kom.,

M.T.I.)

NIDN:0322099401

Digitally signed by
Eunike Endariahna
Surbakti
Date: 2022.01.06
12:17:23 +07'00'

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

Ketua Program Studi Informatika,

(Marlinda Vasty Overbeek, S.Kom, M.Kom)

NIDN:0818038501

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Dengan ini saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Aaron Beniah Nugroho

NIM : 00000032941

Program Studi : Informatika

Fakultas : Teknik dan Informatika

Menyatakan bahwa saya telah melaksanakan praktik kerja magang:

Nama perusahaan : PT.Global Intra Talenta

Divisi : Information Technology

Alamat : GoWork Fatmawati, Jl. RS. Fatmawati Raya,
RT.3/RW.4, Gandaria Sel., Kec. Cilandak, Kota
Jakarta Selatan,

Periode magang : 23 Agustus 2021 - 25 Februari 2022

Pembimbing lapangan : Djiwandou Putro

Laporan kerja magang merupakan hasil karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan plagiat. Semua kutipan karya ilmiah orang lain atau lembaga lain yang dirujuk dalam laporan kerja magang ini telah saya sebutkan sumber kutipannya serta saya cantumkan di Daftar Pustaka. Jika di kemudian hari terbukti ditemukan kecurangan/ penyimpangan, baik dalam pelaksanaan kerja magang maupun dalam penulisan laporan kerja magang, saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan tidak lulus untuk mata kuliah kerja magang yang telah saya tempuh.

Tangerang, 10 Januari 2022



(Aaron Beniah Nugroho)

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

**HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Multimedia Nusantara, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Aaron Beniah Nugroho
NIM : 00000032941
Program Studi : Informatika
Fakultas : Teknik dan Informatika
Jenis Karya : Magang

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada **Universitas Multimedia Nusantara** hak Bebas Royalti Non-eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**IMPLEMENTASI SERVER PADA APLIKASI LINGOPARENTS
MENGUNAKAN LINUX**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non eksklusif ini Universitas Multimedia Nusantara berhak menyimpan, mengalih media / format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Tangerang, 10 Januari 2022
Yang menyatakan



Aaron Beniah Nugroho

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

Halaman Persembahan / Motto

"Just Believe"

Aaron Beniah

UMMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas berkat dan rahmat kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas selesainya penulisan laporan Magang ini dengan judul: Implementasi Server pada Aplikasi Lingoparents Menggunakan Linux dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana/Magister Komputer Jurusan Informatika Pada Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ninok Leksono, selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara.
2. Dr. Eng. Niki Prastomo, S.T., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
3. Ibu Marlinda Vasty Overbeek, S.Kom, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
4. Bapak Adhi Kusnadi, S.T., M.Si., sebagai Pembimbing pertama yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan dan motivasi atas terselesainya tesis ini.
5. Djiwandou Putro, sebagai Pembimbing lapangan yang telah banyak membantu dan memberikan bimbingan selama proses magang berlangsung.
6. Kepada Pimpinan Perusahaan Oswald Yeo.
7. Orang Tua dan keluarga yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral, sehingga laporan magang ini dapat diselesaikan dengan tepat waktu.

Semoga laporan magang ini bermanfaat, baik sebagai sumber informasi maupun sumber inspirasi, bagi para pembaca.

Tangerang, 10 Januari 2022



Aaron Beniah Nugroho

IMPLEMENTASI SERVER PADA APLIKASI LINGOPARENTS MENGUNAKAN LINUX

Aaron Beniah Nugroho

ABSTRAK

PT. Global Intra Talenta merupakan anak cabang dari perusahaan Glints yang berfokus dalam melatih dan mempersiapkan tenaga kerja agar siap terjun ke dunia kerja nantinya dengan cara memberikan proyek dari perusahaan lain atau *client*. LingoParents merupakan sebuah rencana aplikasi milik *client* yang akan dirilis untuk mendukung aplikasi utamanya yaitu LingoTalk. Pembuatan *website* membutuhkan *server* agar aplikasi dapat diakses melalui internet. Tugas yang diberikan dalam proyek ini adalah melakukan konfigurasi, *deployment*, pemeliharaan *server*, dan mengawasi Github *repository* yang digunakan selama proyek berlangsung. *Server* yang digunakan adalah Digital Ocean, dengan konfigurasi menggunakan *terminal* pada *Windows Subsystem for Linux (WSL)* dan didukung dengan penggunaan Nginx dan PM2. Konfigurasi *server* dilakukan dengan melakukan instalasi semua *dependencies*, membagi *server* menjadi *staging* dan *production*, dan instalasi Nginx dan PM2. Untuk *deployment*, dilakukan dengan melakukan *clone* dari Github *repository* masing-masing aplikasi dan menjalankan perintah di *terminal* untuk menjalankannya dengan memanfaatkan PM2. Hasil implementasi *server* sudah berhasil dilakukan dan dapat dilihat dengan mengakses *domain* LingoParents di web browser. *Website* yang dihasilkan masih dalam tahap pengembangan, karena masih ada perubahan yang diminta oleh pihak *client*.

Kata kunci: Github, Nginx, PM2, *Server*, *Website*, *Windows Subsystem for Linux*

UMMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

SERVER IMPLEMENTATION IN LINGOPARENTS APPLICATION USING LINUX

Aaron Beniah Nugroho

ABSTRACT

PT. Global Intra Talenta is a branch of the Glints company, primarily focused on training and preparing human resources to dive into the working environment by assigning projects from external companies or clients. LingoParents is an application plan of a client which will be released to support its main application, LingoTalk. The website forming process requires a server to ensure accessibility of the application through the internet. The jobs assigned during this project were to configure, deploy, maintain the server, and oversee the Github repository used throughout the project. Digital Ocean was the server of choice, configured using a terminal on Windows Subsystem for Linux (WSL) and supported by the use of Nginx as well as PM2. Server configuration is done by installing all dependencies, dividing the server into staging and production, and installing Nginx and PM2. For deployment, it is done by cloning each application's Github repository and running the command in the terminal to run it using PM2. The server implementation was successfully done and can be accessed through the LingoParents domain on web browsers

Keywords: Github, Nginx, PM2, Server, Website, Windows Subsystem for Linux



DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN/MOTO	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Maksud dan Tujuan Kerja Magang	2
1.3 Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang	3
BAB 2 GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	4
2.1 Sejarah Singkat Perusahaan	4
2.2 Visi dan Misi Perusahaan	4
2.3 Struktur Organisasi Perusahaan	5
BAB 3 PELAKSANAAN KERJA MAGANG	7
3.1 Kedudukan dan Organisasi	7
3.2 Tugas yang Dilakukan	8
3.2.1 Mini Project Todo List dan Project Worker Attendance	8
3.2.2 Proyek LingoParents	9
3.3 Uraian Pelaksanaan Magang	12
3.3.1 Server	12
3.3.2 Github Action	25
3.4 Kendala dan Solusi yang Ditemukan	31
BAB 4 SIMPULAN DAN SARAN	32
4.1 Simpulan	32
4.2 Saran	32
DAFTAR PUSTAKA	33

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

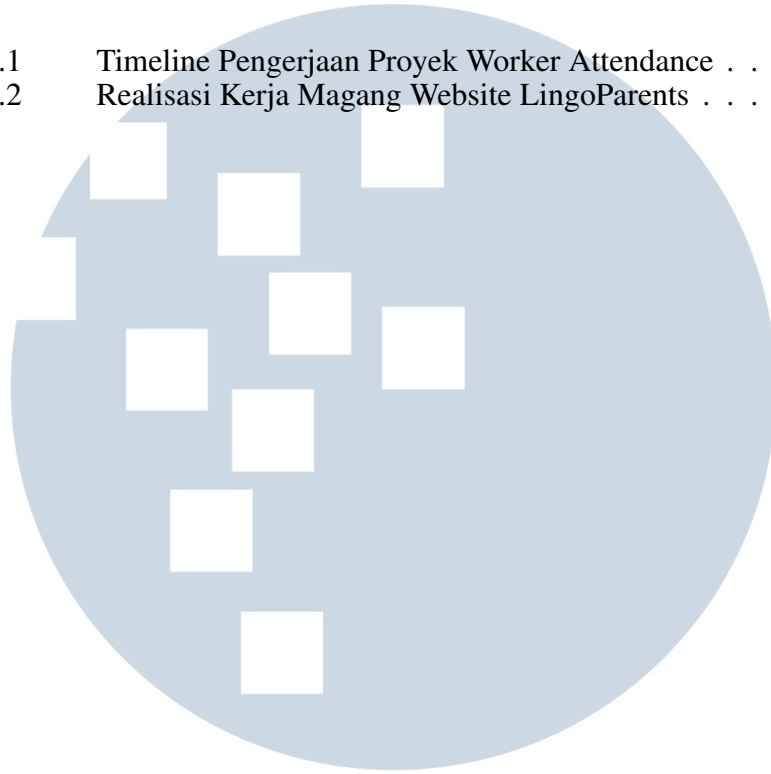
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Struktur organisasi Glints	6
Gambar 3.1	Rancangan Server LingoParents	13
Gambar 3.2	Login Server dari Root	15
Gambar 3.3	Menambahkan user staging	16
Gambar 3.4	Menambahkan user production	16
Gambar 3.5	Grant Privilege ke User Staging	16
Gambar 3.6	Allow OpenSSH di Firewall	16
Gambar 3.7	Status Firewall	17
Gambar 3.8	Instalasi Nginx pada Server	17
Gambar 3.9	Instalasi PM2 pada Server	18
Gambar 3.10	Instalasi NodeJS pada Server 3(satu)	18
Gambar 3.11	Instalasi NodeJS pada Server 3(dua)	19
Gambar 3.12	Node Version	19
Gambar 3.13	Instalasi NextJS dengan Membuat App Baru	19
Gambar 3.14	Melakukan Clone File ke Server 1	20
Gambar 3.15	Deployment ke Server Admin	20
Gambar 3.16	Deployment ke Server Admin (2)	21
Gambar 3.17	Deployment ke Server Admin (3)	21
Gambar 3.18	Menggunakan PM2 pada Server Admin	22
Gambar 3.19	Restart PM2	22
Gambar 3.20	Tampilan Website Admin setelah Deploy	22
Gambar 3.21	Instalasi Certbot pada Server Admin	23
Gambar 3.22	Hasil Output	23
Gambar 3.23	Pindah ke Direktori Sites-Available di Server Admin	23
Gambar 3.24	Konfigurasi Reverse Proxy di Server Admin	24
Gambar 3.25	Konfigurasi Reverse Proxy di Server Service	25
Gambar 3.26	Secrets di Github Repository Service	26
Gambar 3.27	Secrets di Github Repository Admin	26
Gambar 3.28	Workflow Github Action Repository Service	27
Gambar 3.29	Workflow Github Action Repository Admin	28
Gambar 3.30	Hasil Run Github Action Service	29
Gambar 3.31	Hasil Run Github Action Admin	29
Gambar 3.32	Website Admin Staging	30
Gambar 3.33	PR Template untuk Testing	30

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR TABEL

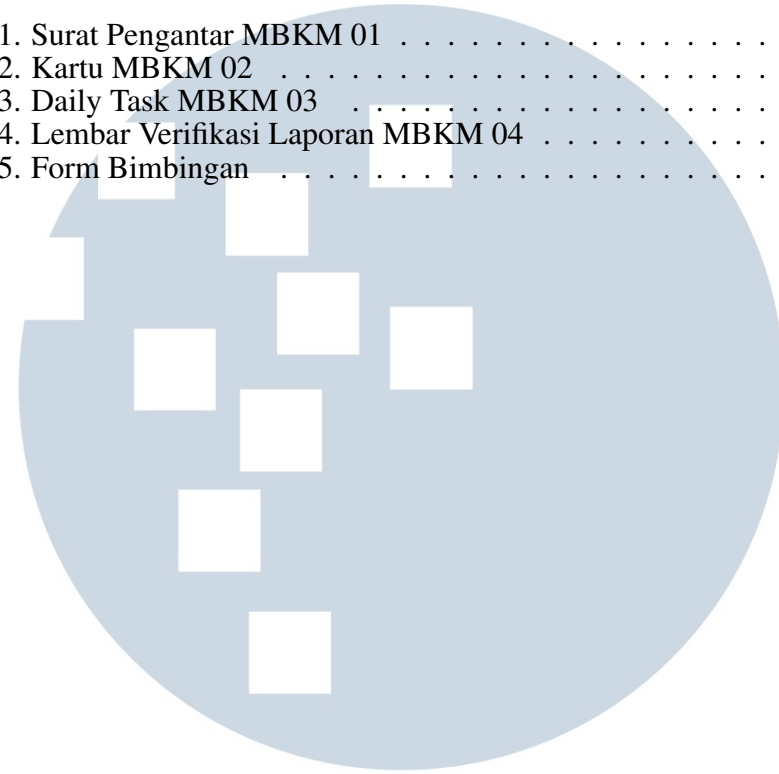
Tabel 3.1	Timeline Pengerjaan Proyek Worker Attendance	9
Tabel 3.2	Realisasi Kerja Magang Website LingoParents	10



UMMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Pengantar MBKM 01	33
Lampiran 2. Kartu MBKM 02	35
Lampiran 3. Daily Task MBKM 03	36
Lampiran 4. Lembar Verifikasi Laporan MBKM 04	55
Lampiran 5. Form Bimbingan	56



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA