

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan industri dan teknologi berdampak pada meningkatnya kebutuhan perusahaan akan sumber daya manusia yang berkualitas dan termotivasi agar dapat tumbuh berkelanjutan. Perusahaan perlu memiliki sumber daya manusia dengan pengetahuan, keterampilan, dan kompetensi yang diperlukan untuk dapat bekerja secara efektif pada lingkungan yang kompleks dan dinamis guna mendukung pertumbuhan yang berkelanjutan. Badan Pusat Statistik (BPS) melaporkan Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) Februari 2024 sebesar 4,82 persen. Tingkat pengangguran ini sering kali disebabkan oleh ketidaksesuaian antara kebutuhan tenaga kerja dengan keterampilan yang dimiliki oleh angkatan kerja (Anisah et al., 2023). Oleh karena itu, diperlukan solusi yang efektif untuk menjembatani kesenjangan ini.

Bootcamp merupakan program pendidikan ringkas dan intensif yang berfokus pada pembelajaran singkat, kurikulum *bootcamp* cukup padat dan memenuhi kebutuhan industri saat ini. Materi yang sering dijumpai pada *bootcamp* membahas teknologi tentang pemrograman berbasis *software* atau *hardware*. *Bootcamp* juga memiliki mentor yang selalu mendukung dan membimbing peserta untuk mencapai tujuan pembelajaran atau pelatihan (Zaeni & Muttaqien, 2023). Tujuan akhir dari *Bootcamp* adalah untuk menghasilkan individu yang siap bekerja di bidang Teknologi Informasi, sehingga dapat mengurangi perbedaan kemampuan antara kebutuhan industri dan lulusan sekolah formal.

Salah satu contoh sukses dari implementasi IT *Bootcamp* yaitu Enigma Camp, Enigma Camp didirikan pada tahun 2017 dan berspesialisasi dalam bisnis IT *Bootcamp* dan IT *Talent Management*. Model pendekatan *Ready-to-Work* digunakan di Enigma Camp untuk mengatasi kekurangan tenaga kerja teknologi. Program pelatihan intensif di Enigma Camp berlangsung penuh waktu selama delapan hingga dua belas minggu, dengan peserta tinggal di fasilitas yang disediakan secara gratis, termasuk alat pelatihan, *notebook*, koneksi internet, dan makanan tiga kali sehari (Yudhistira & Purwandari, 2022). Pendekatan ini memungkinkan peserta berkonsentrasi penuh pada peningkatan keterampilan tanpa

perlu mengkhawatirkan kebutuhan sehari-hari, sehingga meningkatkan efektivitas pelatihan dan kesiapan mereka untuk bekerja.

Peserta IT *Bootcamp* Enigma Camp dilatih untuk menjadi pengembang perangkat lunak *fullstack*, yang berarti mereka menguasai baik sisi *frontend* maupun *backend* dari pengembangan aplikasi. Salah satu program yang ditawarkan pelatihan dalam pengembangan aplikasi menggunakan *Java Spring Boot* untuk *backend* dan *Angular* untuk *frontend*. *Java Spring Boot* adalah *framework open-source* yang ringan dan fleksibel untuk pembangunan aplikasi *web*, menawarkan stabilitas, keamanan, dan efisiensi dengan berbagai modul serta dukungan integrasi dengan bahasa pemrograman lain (Dagha & Susetyo, 2021). Sementara *Angular* adalah *framework open-source* dari *Google* yang memiliki banyak keunggulan, seperti dukungan aktif, penggunaan *Typescript* dan arsitektur modular. *Framework* ini menawarkan komponen CSS yang lengkap dan terus diperbarui, menjadikannya pilihan yang solid untuk pengembangan aplikasi modern (Hariz et al., 2022). Program ini dirancang untuk memberikan peserta keterampilan yang diperlukan untuk membangun aplikasi web yang komprehensif dan siap digunakan dalam lingkungan industri.

Sebagai bagian dari program IT *Bootcamp*, peserta diberi kebebasan untuk memilih topik proyek akhir mereka. Tim penulis memilih untuk mengembangkan sistem reservasi fasilitas kampus. Alasan pemilihan topik ini untuk memberikan solusi yang dapat meningkatkan efisiensi dan kemudahan dalam proses reservasi fasilitas kampus, seperti ruang kelas atau pertemuan, alat, dan maupun kendaraan. Sistem ini diharapkan dapat mengoptimalkan penggunaan fasilitas kampus dan mempermudah pengelolaan jadwal penggunaan oleh mahasiswa dan staf. Proyek ini juga memberikan kesempatan bagi tim untuk menerapkan keterampilan yang telah dipelajari selama pelatihan, termasuk pengembangan *backend* dengan *Java Spring Boot* dan *frontend* dengan *Angular*, serta mengatasi tantangan nyata seperti koordinasi antara tim *backend* dan *frontend*, penyelesaian *bug*, dan implementasi fitur kompleks dalam waktu yang terbatas.

1.2 Tujuan

Tujuan utama penulisan tugas akhir ini adalah untuk Bagian *Backend Website* Reservasi Fasilitas Kampus yang merupakan *final project* dari program IT *Bootcamp*.

BAB II. GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Profil Perusahaan

Enigma Camp awalnya merupakan salah satu lini bisnis PT. Square Techno Indonesia (STI) sejak didirikannya pada tahun 2017 hingga pada tahun 2019, menjadi perusahaan baru yang berdiri sendiri dengan nama PT. Enigma Cipta Humanika yang mengkhususkan diri dalam bisnis IT *Bootcamp* dan *IT Talent Management*. Enigma Camp beroperasi berdasarkan pengalaman dalam membentuk insinyur perangkat lunak untuk mendukung bisnis lain melalui tiga program utama: *Talent as a Service*, *Training as a Service*, dan *Experienced Recruitment* (Yudhistira & Purwandari, 2022). Dengan pengalaman yang solid dan pendekatan inovatif, Enigma Camp terus berkembang dan memberikan dampak positif dalam industri teknologi.



Gambar 2.1 Logo perusahaan Enigma Camp
(Sumber: *Company Profile* Enigma Camp)

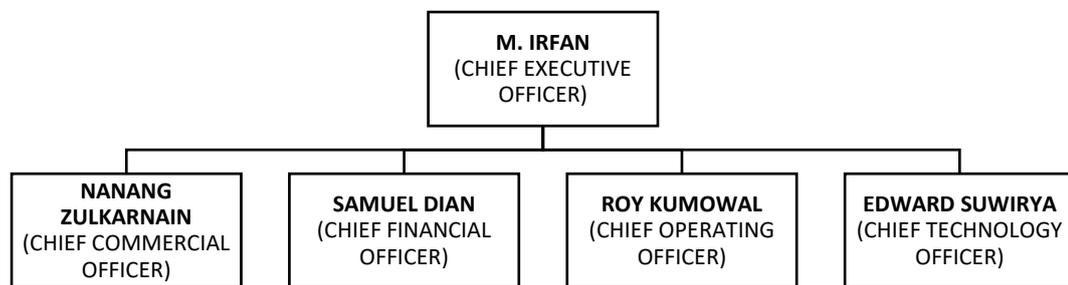
Tujuan utama Enigma Camp adalah untuk mengurangi kesenjangan antara lulusan sekolah dan universitas dengan kebutuhan industri. Menggunakan pendekatan model *Ready-to-Work*, Enigma Camp memberikan pelatihan intensif yang melengkapi peserta untuk memenuhi syarat sebagai pengembang tingkat junior dan posisi SQA, baik untuk pekerjaan di perusahaan maupun *outsourcing*. Program pelatihan intensif ini diberikan secara penuh waktu selama lima hari seminggu, dan durasi pelatihan berkisar antara delapan hingga dua belas minggu (Yudhistira & Purwandari, 2022). Melalui metode pelatihan yang efektif dan fokus pada kebutuhan industri dapat membantu para peserta untuk cepat beradaptasi dan memberikan kontribusi nyata dalam dunia kerja.

2.2 Visi dan Misi

Enigma Camp memiliki visi dan misi sebagai berikut:

- a) Visi: “*Providing positive impact through information technology and education.*”, yang berarti memberikan dampak positif melalui teknologi informasi dan pendidikan.
- b) Misi: “*Minimizing the gap between education institutions graduates with the industries.*”, artinya meminimalkan kesenjangan antara lulusan lembaga pendidikan dengan dunia industri.

2.3 Struktur Perusahaan



Gambar 2.2 Struktur Perusahaan
(Sumber: *Company Profile Enigma Camp*)

2.4 Proses Bisnis

Layanan yang disediakan oleh Enigma Camp meliputi:

- a) *Talent as a Service*: Enigma Camp menyediakan layanan perekrutan yang mencakup seluruh proses, mulai dari penerimaan hingga pelatihan dan pengembangan bakat. Program *Passthrough* memastikan bahwa bakat yang direkrut sesuai dengan kebutuhan perusahaan klien. *Bootcamp* intensif selama tiga bulan dirancang untuk melatih bakat dalam keterampilan teknis dan *soft skills*.
- b) *Training as a Service*: Enigma Camp menawarkan *bootcamp* internal, baik secara *offline* maupun *online*, serta pelatihan khusus yang disesuaikan dengan kebutuhan *client* korporat. Program ini meliputi pengembangan dalam bidang IT dan pelatihan untuk *Management Trainee*, ditujukan khusus untuk *client* perusahaan.

- c) *Software Development Services*: Program ini berfokus pada proyek dan menghubungkan bakat dari *bootcamp* serta perekrutan profesional dengan mitra perekrutan, memfasilitasi pengembangan perangkat lunak bersama.
- d) *CTO as a Service*: Layanan ini menyediakan CTO sementara atau paruh waktu untuk perusahaan yang membutuhkan bimbingan teknis tanpa terikat komitmen jangka panjang.
- e) *Coaching and Mentoring*: Enigma Camp memberikan dukungan dalam pengembangan diri melalui pelatihan dan mentoring, membantu *client* untuk mengatasi keyakinan yang membatasi dan mendorong mereka untuk mencapai potensi terbaik mereka.

BAB III. METODE PELAKSANAAN

3.1 Tempat dan Waktu Pelaksanaan

Penyusunan laporan tugas akhir ini dilaksanakan pada PT. Enigma Cipta Humanika yang beralamat di Jalan H. Dahlan Nomor 75, Kota Jakarta Selatan, berjudul “Pembuatan *Backend Spring Boot Dan PostgreSQL Website* Sistem Reservasi Fasilitas Kampus Pada IT *Bootcamp* Enigma Camp”, dari bulan Januari sampai Mei 2024.

3.2 Rencana Pelaksanaan

Rencana pelaksanaan yang akan dilakukan selama kegiatan *bootcamp* berlangsung di Enigma Camp dapat terlihat di Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Rencana Pelaksanaan

| No. | Capaian Kegiatan | Sub Capaian Kegiatan |
|-----|---|--|
| (1) | (2) | (3) |
| 1. | Menguasai Algoritma dan Struktur <i>Data</i> | Menguasai materi Sistem Komputer, Algoritma, <i>Pseudocode</i> , dan <i>Flowchart</i> . |
| 2. | Menguasai <i>Java</i> Fundamental | <ul style="list-style-type: none">• Menguasai materi <i>Java Fundamental</i>, <i>Function/Method</i>, dan <i>Object Oriented Programming</i>• Menguasai materi <i>Java Collection</i>, <i>Error Handling</i>, dan <i>Java File</i>. |
| 3. | Menguasai Relational <i>Database</i> Fundamental | Menguasai materi Pengenalan Relational <i>Database Management System</i> , <i>Normalization</i> , <i>data Definition Language</i> , <i>Entity Relationship Diagram</i> , <i>data Manipulation Language</i> , <i>String Function</i> , <i>Refining Selection</i> , <i>Aggregate Function</i> , <i>Join</i> , & <i>ACID</i> . |
| 4. | Menguasai <i>Java With Database</i> | Menguasai materi <i>Java with DB Introduction</i> , <i>Accessing Database</i> , <i>Fetching data From Database</i> , <i>Modifying Data</i> , <i>Transaction</i> , & <i>JDBC</i> |
| 5. | Menguasai <i>Java Advanced</i> | Menguasai materi <i>Frontend Backend Introduction</i> , <i>HTTP Introduction</i> , <i>REST API Introduction</i> , <i>Maven</i> , <i>JPA</i> , & <i>Lambda</i> |
| 6. | Menguasai <i>Java Advanced (Spring Framework)</i> | <ul style="list-style-type: none">• Menguasai materi <i>Spring Introduction</i>, <i>Basic Concept Spring</i>, <i>Spring JDBC</i>, <i>Spring Data JPA</i>, <i>Spring Boot</i>, & <i>Spring Security</i>• Menguasai materi <i>Unit testing</i>, <i>Mockito</i>, dan <i>Junit</i>• Menguasai materi <i>Rest Template & Multipart File</i> |

Tabel 3.1 Rencana Pelaksanaan (Lanjutan)

| (1) | (2) | (3) |
|-----|---|---|
| 7. | Menguasai <i>Linux</i> | Menguasai materi <i>Linux Introduction, Shell, Basic Command, Users & Groups, dan File Permissions</i> |
| 8. | Menguasai <i>Docker</i> | Menguasai materi <i>Docker Introduction, Concept, Image, Container, File, Storage, & Compose</i> |
| 9. | Menguasai <i>HyperText Markup Language & Cascading Style Sheets</i> | Menguasai materi HTML Dasar dan CSS Dasar |
| 10. | Menguasai <i>JavaScript</i> Fundamental | Menguasai materi <i>JavaScript Concept, Variable, Data Type, Array, Conditional, Looping, Type Conversion, Function, Object, & Class</i> |
| 11. | Menguasai <i>JavaScript Advanced</i> | Menguasai materi <i>Synchronous & Asynchronous, Callback, dan Promise.</i> |
| 12. | Menguasai <i>Typescript</i> | Menguasai materi <i>Typescript</i> Dasar dan <i>Object Oriented Programming</i> pada <i>Typescript.</i> |
| 13. | Menguasai <i>Framework Angular 17</i> | Menguasai materi <i>Introduction Angular, Component, data Binding & Component Communication, Optimization & Performance, Routing, Form, Depedency Injection, dan Pipes.</i> |
| 14. | Menguasai <i>Framework Angular 17 (Advanced)</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Menguasai materi <i>HTTP Client, Routing Advanced (Guard, Lazy Loading, Child Route), Directive, Environment, dan Signal</i> • Menguasai materi <i>Signal Advanced, Interceptor, dan Testing</i> • Menguasai materi <i>NgModule</i> dan <i>Docker</i> |
| 15. | Melaksanakan <i>Final project</i> | Mempersiapkan & Melaksanakan <i>Final project</i> |
| 16. | Presentasi <i>Final project</i> | Melaksanakan Presentasi Hasil <i>Final project</i> |