

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Di era perkembangan teknologi yang begitu pesat, informasi telah menjadi bagian penting dalam berbagai aspek kehidupan. Kebutuhan akan informasi juga mempengaruhi proses pengembangan keahliannya. Bagi mahasiswa yang ingin mengembangkan keterampilannya, sering kali menjadi tantangan untuk memikirkan dari mana harus memulai. Salah satu cara yang efektif adalah memperkuat keterampilan dan minat anda dengan berpartisipasi dalam *event workshop, bootcamp*, atau *event* edukasi lainnya. Namun seringkali mahasiswa kesulitan menemukan *event* edukasi yang sesuai dengan minatnya karena keterbatasan informasi. Pt. Stechoq Robotika Indonesia menyadari masalah ini dan berkomitmen untuk menyelesaikannya. Dengan membuka program kursus 3d desain yang bekerjasama dengan pihak ketiga yaitu bermitra dengan kampus merdeka.

Untuk sistem pembelajarannya sendiri, nanti Pt. stechoq Robotika Indonesia akan menggunakan sistem lms (*learning management system*). Lms merupakan program perangkat lunak berbasis web untuk manajemen, dokumentasi, pemantauan, pelaporan, administrasi dan mendistribusikan konten pendidikan, program pelatihan, manual teknis, video instruksional atau bahan perpustakaan digital, dan proyek pembelajaran dan pengembangan. Ide *Learning Management System* berasal dari *e-learning*. *E-learning* yang dikembangkan dari kebutuhan akan konten pendidikan dan alat pelatihan yang murah, mudah diakses, mudah digunakan, dinamis dan kolaboratif. *Platform e-learning* menyediakan infrastruktur (internet) yang dimana pembelajaran berlangsung melalui metode partisipasi.

3D desain sendiri juga mengacu kepada proses pembuatan gambar dan model dengan kedalaman tiga dimensi, yang memungkinkan pengguna untuk melihat objek dari berbagai sudut dan perspektif. Ini melibatkan penggunaan perangkat lunak desain khusus yang memungkinkan pengguna membuat objek dalam ruang tiga dimensi, menambahkan tekstur, warna, dan efek pencahayaan untuk mencapai hasil akhir yang realistis. Desain 3D banyak digunakan di berbagai industri seperti arsitektur, pembuatan film, permainan video, industri game, dan desain produk. Dan dalam pembuatan 3d desain dapat menggunakan beberapa software sebagai berikut yakni, blender, autodesk maya, autodesk 3ds max, sketchup, solidworks, dll.

Untuk pembelajarannya, disini menggunakan beberapa software yang akan diajarkan dalam pembelajarannya seperti, *software blender*, *software adobe substance painter*, *software adobe after effects* dan *software adobe premiere pro*. Tetapi untuk software utamanya disini menggunakan *software blender* sebagai pembelajaran 3d desainnya.

Melalui kemitraan dengan Kampus Merdeka, PT. Stechoq Robotika Indonesia akan memperluas aksesibilitas terhadap kursus 3D desain, memberikan kesempatan bagi individu yang ingin mengembangkan keterampilan dan pengetahuannya dalam bidang ini. Dengan menggunakan sistem lms, peserta tidak hanya dapat menghadiri kursus secara fleksibel yang bisa dimana saja, namun juga memiliki akses terhadap berbagai sumber daya pembelajaran yang beragam dan interaktif. Selain itu, PT. Stechoq Robotika Indonesia juga terlibat aktif dalam pengembangan materi kursus, dengan pembelajarannya menggunakan software blender sebagai software utama, yang pembuatan materinya dengan menggunakan metode “pendekatan berbasis kurikulum dengan pendekatan berorientasi pengguna (*user-oriented*)”, yakni memastikan bahwa konten yang disajikan relevan, mutakhir, dan memenuhi kebutuhan industri. Dengan demikian, tidak hanya memberikan solusi untuk kesulitan mencari *event* edukasi yang sesuai, tetapi juga membuka pintu bagi individu untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang relevan dengan kebutuhan industri saat ini, sehingga memperkuat posisinya dalam pengembangan keterampilan peserta di masa depan.

I.2. Tujuan

Tujuan dari pengembangan materi lms Kursus 3d desain ini dengan pada penggunaan *software* blender sebagai berikut.

- 1) Membantu para peserta studi independen kampus merdeka yang ingin mengembangkan *skill* 3d mereka dengan menyediakan sumber daya materi yang sesuai dengan kebutuhan industri 3d.

I.3. Manfaat

Manfaat dari pengembangan produk atau materi ini sebagai berikut.

- 1) Pengembangan materi lms kursus 3D desain ini dapat memungkinkan penggunaan berbagai metode pembelajaran yang inovatif dan interaktif. Yakni ini termasuk pembelajaran secara *online* lewat *zoom*, video tutorial, tugas dan project, dan fgd (*forum group discussion*). Dengan cara ini, peserta dapat mengembangkan keterampilan mereka melalui pendekatan pembelajaran yang beragam dan menarik.
- 2) Pengembangan materi lms kursus 3d desain ini memberikan kesempatan kepada para peserta studi independen untuk mengembangkan *skill* dan pengetahuan yang relevan dengan kebutuhan industri 3d saat ini. Dengan fokus pada penggunaan *software* blender dalam desain 3d, peserta dapat memperoleh *skill* yang sangat dicari di berbagai sektor industri 3d seperti animasi, game desain, desain produk, dll.

I.4. Batasan

Adapun batasan pengembangan produk atau materi ini sebagai berikut.

- 1) Proses pengembangan materi yang dilakukan penulis hanya berada pada lingkup pengembangan kurikulum, silabus, dan rpp yang meliputi kegiatan pembuatan modul pembelajaran, ppt pembelajaran, kuis/penugasan, video pembelajaran, mensimulasikan materi tersebut sudah layak/cocok untuk para peserta atau belum.

I.5. Identitas tempat magang

I.5.1. Pengenalan Mitra

A. Deskripsi Mitra

PT Stechoq Robotika Indonesia (STECHOQ) adalah sebuah perusahaan yang fokus pada riset dan pengembangan inovasi dalam bidang teknologi robotika dan Industri IoT (*Internet of Things*) 4.0. Berdiri sejak tahun 2015, perusahaan ini didirikan oleh sekelompok milenial berprestasi yang telah mencapai berbagai penghargaan di tingkat nasional maupun internasional dalam bidang robotika. STECHOQ telah sukses menciptakan berbagai karya dan inovasi, seperti *Electronic Nose*, *Digital Control System*, dan *Mini Plant Production System*, yang turut berkontribusi pada kemajuan teknologi di Indonesia. Kantor Pusat STECHOQ berlokasi di Jalan Belimbing A17, Perumahan Sidoarum Blok II, Godean, Kramat. Sidoarum, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta.



Gambar 1. Logo Perusahaan (Sumber : Stechoq.com)

B. Visi Dan Misi Mitra

a. Visi

Menjadi perusahaan riset dan manufaktur terkemuka yang berkomitmen mendorong terwujudnya Indonesia maju dengan:

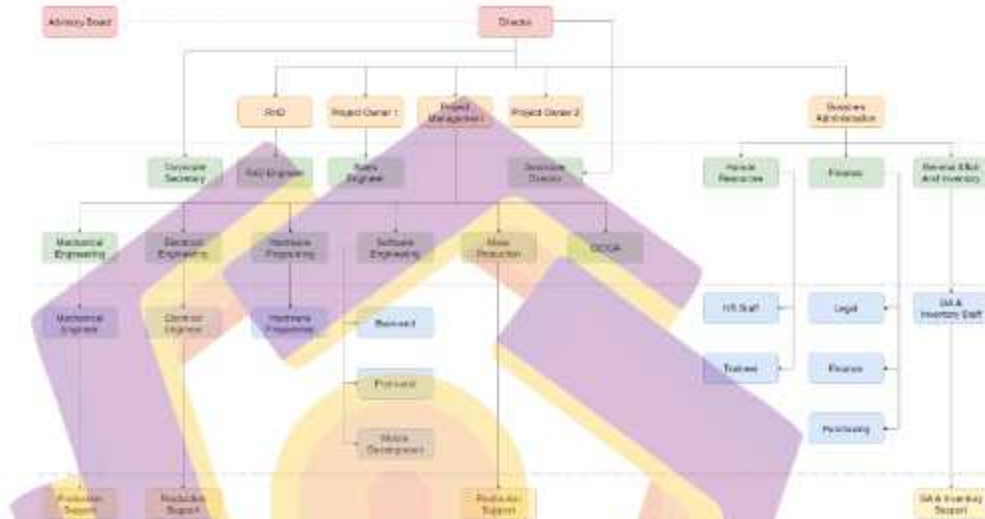
1. Mengembangkan teknologi dan menghasilkan inovasi produk dalam negeri berkualitas tinggi *global*.
2. Meningkatkan kualitas sumber daya manusia dan mengembangkan IKM/*Startup*.
3. Membuat karya yang berguna untuk bangsa.

b. Misi

1. Melakukan kolaborasi riset dan pengembangan inovasi teknologi tepat guna sesuai kebutuhan industri dan masyarakat.
2. Menjalankan proses produksi massal dari hasil riset yang telah dilakukan dengan sistem produksi ramping.
3. Mengadakan pelatihan dan sertifikasi.
4. Membina IKM dengan program berkelanjutan.

1.5.2. Struktur Organisasi

Bagan struktur organisasi dari PT Stechoq Robotika Indonesia dapat dilihat pada Gambar 1.5.3



Gambar 2. Struktur Organisasi (Sumber : Stechoq.com)

1.5.3. Sejarah Dan Perkembangan

PT Stechoq Robotika Indonesia, sebuah perusahaan R&D (Penelitian dan Pengembangan), secara khusus fokus pada pengembangan inovasi produk di bidang Robotika dan Industrial IoT 4.0. Terletak di Jalan Belimbing A17, Perumahan Sidoarum Blok II, Godean, Kramat, Sidoarum, Sleman, DIY, kantor pusat PT Stechoq didirikan oleh Bapak Malik Khidir.

Bapak Malik Khidir, pendiri PT Stechoq Robotika Indonesia, adalah alumni Program Studi Elektronika dan Instrumentasi di Universitas Gadjah Mada. Sejak masa kuliah, beliau aktif berpartisipasi dalam berbagai kompetisi robotika, termasuk di Amerika dan Kanada, yang menghasilkan beberapa penghargaan medali untuknya dan timnya.

Melihat potensi yang besar di dunia teknologi, Bapak Malik Khidir kemudian memutuskan untuk mendirikan PT Stechoq Robotika Indonesia.

Berdiri pada tahun 2015, kantor awal perusahaan ini terletak di Krapyak, awalnya fokus pada teknologi militer sebagai bidang riset. Namun, dalam beberapa tahun berikutnya, perusahaan ini mengalami perubahan strategi dengan hanya fokus pada riset tanpa melakukan produksi massal. Pada saat Pandemi Covid-19, PT Stechoq Robotika Indonesia mengalami kebangkitan melalui penciptaan Genose. Produksi massal Genose membawa keuntungan besar bagi perusahaan, mengubah arah dan posisi strategisnya di pasar.

I.5.4. Lingkungan Kerja

Magang Bersertifikat batch 5 di PT Stechoq Robotika Indonesia ini akan dilaksanakan dalam waktu efektif 20 (dua puluh) minggu atau kurang lebih 5 (lima) bulan. Program magang ini akan menerapkan sistem 1:4, dimana pada bulan pertama peserta magang diberikan pembekalan teori, tugas, praktek dan studi kasus, kemudian pada bulan kedua hingga bulan kelima peserta magang akan diterjunkan untuk mengerjakan proyek riil berstandar industri. Peserta magang akan dibagi ke dalam tim untuk mengerjakan proyek yang ada sesuai bidang keahlian yang dibutuhkan. Di akhir program, peserta magang akan mempresentasikan hasil karyanya dan membuat sebuah pameran teknologi, dan menulis laporan magang.

Posisi magang yang dibuka untuk *batch 5* ini antara lain: *Software Engineer, Hardware Engineer, Mechanical Engineer, Education Engineer, Startup Business Development, 3D Designer, Lean Manufacturing, dan Creative Video & Content Creator*. Selain itu, STECHOQ juga membuka peluang bagi peserta magang yang memiliki

minat dan kemauan untuk membangun startup untuk diberikan inkubasi dan diproyeksikan sebagai founder dengan bimbingan dan pendampingan mentor profesional di bidangnya.

I.5.5. Jadwal Kerja

Pada 2 minggu pertama pelaksanaan program MSIB di PT Stechoq Robotika Indonesia ini terlebih dahulu melaksanakan pembekalan bagi para intern untuk beradaptasi dengan Perusahaan dan mendapatkan hal-hal teknis dasar yang perlu diketahui untuk menunjang pekerjaan proyek dan berproses di Perusahaan, Bentuk pembekalan yang dilakukan meliputi presentasi dari mentor, analisis permasalahan, maupun hands-on terhadap alat-alat yang terkait dengan proyek yang akan dikerjakan.

Setelah pelaksanaan pembekalan pada 14 hingga 25 agustus akan dilakukan pengerjaan proyek dari tanggal 28 Agustus hingga 22 Desember 2023. Jadwal kegiatan MSIB di PT Stechoq Robotika Indonesia mengikuti jam kerja perusahaan yaitu setiap hari senin hingga jumat dengan waktu masuk pukul 08.00 hingga pukul 17.00 WIB dan 1 jam waktu istirahat siang pada pukul 12.00 hingga pukul 13.00 WIB. Dengan begitu dapat dihitung bahwa durasi kerja adalah 8 jam sehari dan total 40 jam seminggu dilakukan dengan metode *work from office* (WFO) dan *work from home* dengan aturan dan ketentuan yang ketat di Akhir project.

Kemudian, di tengah dan akhir semester juga diadakan sebuah ujian untuk menguji pemahaman maupun progres proyek yang dikerjakan mahasiswa.

I.6. Sistematika laporan

Sistematika penulisan isi laporan ini disusun sebagai berikut.

1) Bab 1 Pendahuluan

Pada bab ini berisi beberapa sub bab yaitu latar belakang, tujuan, manfaat, batasan, identitas magang, dan sistematika laporan, yang semuanya terkait dengan proses pengembangan produk ini.

2) Bab 2 Landasan Teori

Pada bab ini berisi tinjauan pustaka dan landasan teori yang dilakukan oleh peneliti lain sebagai acuan dalam melakukan pemecahan masalah.

3) Bab 3 Metodologi

Pada bab ini berisi informasi seputar alur proses pengembangan produk mulai yang dibagi menjadi alur kegiatan magang, analisa kegiatan, dan alur dan analisa perancangan produk.

4) Bab 4 Pembahasan

Pada bab ini berisi penjelasan mengenai hasil yang diperoleh selama mengikuti kegiatan magang yang terdiri dari hasil kegiatan dan hasil produk magang

5) Bab 5 Penutup

Pada bab ini berisi kesimpulan mengenai pengerjaan produk yang sudah dibuat yang disertai dengan saran-saran yang dicantumkan untuk proses pengembangan selanjutnya.

6) Daftar Pustaka

Pada bagian ini berisi sumber-sumber yang menjadi rujukan dalam penulisan laporan ini.