# PROPOSAL TUGAS AKHIR

“Pembangunan Sistem Manajemen Proyek PT. Vastu Cipta Persada Berbasis *Website*”

Jason Fiorentino Widjojo

160708708

1. **Latar Belakang**

PT. Vastu Cipta Persada didirikan pada tahun 1992 di Yogyakarta, Indonesia. Perusahaan ini bergerak dalam bidang Perencanaan dan Pelaksanaan Kontruksi Bangunan, baik mengenai tata ruang luar (exterior) maupun tata ruang dalam (interior). Tujuan Vastu Cipta Persada adalah menawarkan pelayanan untuk menciptakan suatu perancangan dan mewujudkan lingkunan fisik dengan mengacu pada Jaminan Kualitas (Quality Assurance).

PT. Vastu Cipta Persada didirikan berdasarkan gagasan beberapa alumni Teknik Arsitektur UGM. Gagasan tersebut berupa membuka suatu usaha jasa perencanaan dan kontruksi bangunan. Awalnya hanya untuk menambah pengalaman mengenai bidang ini dan cara menyelesaikan masalah yang ada. Namun, akhirnya diputuskan untuk membuka PT. Vastu Cipta Persada.

Dalam pelaksanaan kontruksi bangunan, PT Vastu Cipta Persada mengutamakan efisiensi dan efektifitas penggunaan bahan, biaya dan lahan. Tipologi perencanaan arstiketural yang dapat dirancang dan dibangun oleh PT. Vastu Cipta Persada adalah rumah / perusahaan, bangunan pendidikan (sekolah), rumah sakit / graha medika, café / restoran, hotel / apartemen / mall, dan bangunan industri. Beberapa proyek yang sudah dirancang dan dibangun oleh PT Vastu Cipta Persada adalah RS. Permata Hari Metro Lampung, RSUD Krian Sidoarjo, Swarga Lodge & Homestay, RS. Ibnu Sina Sragen dan lain – lain.

Dalam merancang dan membangun beberapa proyek ini, harus melalui tahap perancangan atau perencanaan, yang kemudian akan dilanjutkan dengan tahap produksi. Sebelum tahap perancangan atau perencanaan ini dimulai, biasanya perusahaan akan mengadakan sebuah rapat internal untuk membahas berbagai macam hal. Salah satu hal yang dibahas adalah pembagian pekerjaan yang sejauh ini masih dilakukan secara manual yaitu dengan menulisnya di berita acara.

Untuk mempermudah pembagian pekerjaan ini, penulis akan membangun sebuah sistem manajemen proyek berbasis web. Selain manajemen proyek, sistem ini juga memiliki berbagai fitur lainnya, seperti manajemen karyawan, pencatatan jam kerja dan produktivitas masing-masing karyawan. Manajemen karyawan dapat dilakukan oleh admin dan direktur dari perusahaan VCP. Pencatatan jam kerja ini dapat diperoleh dengan 2 cara yaitu pengaksesan web dan *fingerprint*. Produktivitas didapat dari persentase proyek yang dikerjakan sesuai dengan perhitungan yang telah ditetapkan.

Sebelum pembagian tugas, admin harus menambahkan proyek yang akan dikerjakan terlebih dahulu. Proyek disini memiliki 5 lapis masukan yaitu yang dimulai dari informasi proyek, divisi, sub divisi, pekerjaan, dan sub pekerjaan. Untuk informasi proyek sendiri terdiri dari kode proyek, nama proyek, nilai proyek, target selesai, waktu mulai, waktu selesai, pemilik, catatan, dan alamat dari proyek ini. Pada bagian divisi, sub divisi, dan pekerjaan memiliki atribut nama, kontribusi dan target selesai. Kontribusi ini berisi persentase kontribusi ke lapis sebelumnya. Misal divisi berarti persentase masing-masing divisi terhadap sebuah proyek. Yang terakhir yaitu sub pekerjaan ini berisi mirip seperti yang sebelumnya, yaitu nama, kontribusi, dan target selesai. Namun untuk sub pekerjaan disini ditambahkan sebuah atribut yaitu deskripsi. Sub pekerjaan disini yang akan diambil masing-masing karyawan untuk dikerjakan.

1. **Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah dibahas sebelumnya, peneliti menentukan rumusan masalah yaitu adanya kesulitan perusahaan dalam mengerjakan suatu proyek yang pembagian dan penyimpanannya secara manual. Dengan adanya masalah ini, penulis melihat dibutuhkannya sebuah sistem manajemen proyek yang berfungsi untuk membantu karyawan dalam hal pembagian tugas dan juga penyimpanan berkas.

1. **Batasan Masalah**

Untuk membuat penelitian ini lebih terarah dan mendalam, maka penulis memberikan batasan pada penelitian yang akan dilakukan. Batasan dari sistem yang akan dibuat yaitu aplikasi ini hanya dapat digunakan oleh PT. Vastu Cipta Persada. Sistem ini hanya dapat menyimpan persentase kemajuan dari suatu sub pekerjaan berdasarkan masukan dari user, bukan hasil analisis dari berkas yang diunggah.

1. **Tujuan Masalah**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dibahas sebelumnya, peneliti akan membangun sebuah sistem manajemen proyek yang bertujuan untuk membantu karyawan dalam hal pembagian tugas dan juga penyimpanan berkas. Pembagian dan penyimpanan berkas ini akan dilakukan berdasarkan permintaan akses pada suatu tugas melalui website yang telah disediakan.

1. **Kajian Pustaka**

Pada bab ini dibahas tentang penelitian-penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya oleh peneliti terdahulu. Penelitian tersebut dijadikan sebagai bahan referensi bagi penulis untuk menunjang penelitian yang akan dilakukan sesuai dengan topik tugas akhir. Penelitian ini diharapkan dapat membantu penulis dalam melakukan penelitian dan membangun sistem manajemen proyek. Berikut beberapa penelitian yang dapat mendukung penelitian yang dilakukan penulis.

Penelitian pertama yaitu penelitian pada proyek pembangunan Stasiun Pengisian Bahan Bakar Elpiji (SPBE). Penelitian ini bertujuan untuk membantu PT. Reputasi Jaya Mandiri dalam mengatur proyek ditengah padatnya jadwal proyek yang dilakukan secara bersamaan di beberapa wilayah di Indonesia. Penelitian ini menerapkan metode *Critical Path Method* (CPM). CPM ini merupakan analisa jaringan kerja yang berusaha mengoptimalkan biaya total proyek melalui percepatan atau pengurangan waktu penyelesaian total proyek yang bersangkutan [1].

Penelitian kedua yaitu penelitian pada sebuah perusahaan yaitu PT. Swadaya Graha. Perusahaan ini bergerak di bidang manufaktur dan jasa konstruksi. Penelitian ini bertujuan untuk memudahkan proses perencanaan kegiatan dan biaya proyek, alat untuk mengontrol ketidaksesuaian antara rencana dan realisasi proyek, alat yang dapat mengurangi jumlah penggunaan dokumen laporan yang harus diisi, serta dapat memberikan data-data proyek secara *real-time*. Sistem ini dibangun dengan menggunakan model pengembangan perangkat lunak bernama waterfall, metode pemrograman yang digunakan yaitu pemrograman berbasis obyek dan menganut konsep *model view controller* [2]*.*

Penelitian ketiga yaitu penelitian pada sebuah perusahaan yang menyediakan sebuah sistem yang dirancang untuk memudahkan kebutuhan komunikasi di lingkungan kerja, secara ringan dan aman yaitu Qiscus Pte Ltd. Perencanaan proyek ini disusun menggunakan *Work Breakdown Structure* (WBS), *Critical Path Method* (CPM), dan *Program Evaluation and Review Technique* (PERT). Penelitian ini berfungsi untuk memperkirakan adanya percepatan proyek (*crasing*) pada perusahaan Qiscus Pte Ltd [3].

Penelitian keempat yaitu penelitian pada PT. Bandar Abadi yang merupakan sebuah perusahaan yang bergerak di bidang pembangunan kapal. Penelitian ini bertujuan untuk membantu *project manager* untuk merencanakan dan mengendalikan proyek. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Critical Path Method* (CPM), dan *Project Evaluation Review Technique* (PERT) [4].

1. **Landasan Teori**
   1. Manajemen

Manajemen adalah suatu usaha untuk mencapai tujuan tertentu melalui orang lain. Manajemen juga merupakan sebuah ilmu, proses, seni dimana terdiri dari perencanaan, pergerakan, pengendalian, yang dilakukan untuk mencapai sasaran yang telah ditentukan melalui pemanfaatan sumber daya manusia dan sumber-sumber lainnya. Dengan demikian, manajemen mengacu pada suatu proses mengintegrasikan dan mengkoordinasikan kegiatan-kegiatan kerja untuk diselesaikan secara efektif dan efisien melalui orang lain. Proses menggambarkan fungsi-fungsi manajemen berjalan sesuai dengan tugas pokok dan fungsinya masing-masing[5].

* 1. Proyek

Proyek merupakan sebuah proses dari gabungan rangkaian aktivitas-aktivitas sementara yang mempunyai awal dan akhir. Proyek juga melibatkan berbagai macam sumber daya yang bersifat terbatas untuk mencapai suatu tujuan atau sasaran yang sudah ditetapkan. Proyek terdiri dari urutan rangkaian kegiatan yang dimulai dari dituangkannya gagasan, direncanakan, dan dilaksanakan, sampai memberikan hasil yang sesuai dengan rencana awal[6].

* 1. Manajemen Proyek

Manajemen proyek merupakan sebuah disiplin keilmuan dalam hal pengelolaan, pengorganisasian, perencanaan, dan pengendalian utuk dapat mencapai tujuan dari suatu proyek. Sebuah perusahaan konstruksi yang bergerak di bidang perencanaan dan pelaksanaan kontruksi bangunan biasanya menjalankan beberapa proyek pada beberapa wilayah di Indonesia. Padatnya jadwal proyek membuat perusahaan memerlukan adanya manajemen proyek yang baik dalam menjalankannya [1]. Manajemen proyek sendiri memiliki beberapa fungsi yaitu :

* + 1. Fungsi Perencanaan

Fungsi ini bertujuan dalam pengambilan keputusan yang mengelola data dan informasi yang dipilih untuk dilakukan di masa depan, seperti menyusun rencana jangka pendek dan jangka panjang.

* + 1. Fungsi Organisasi

Fungsi ini bertujuan untuk mempersatukan beberapa kegiatan manusia yang memiliki aktivitas masing-masing dan saling berhubungan. Aktivitas ini juga saling berinteraksi dengan lingungannya dalam rangka mencapai tujuan dari organisasi, seperti menyusun lingkup aktivitas.

* + 1. Fungsi Pelaksanaan

Fungsi ini bertujuan untuk menyelaraskan seluruh pelaku organisasi terkait dalam melaksanakan suatu proyek, seperti pengarahan tugas dan juga motivasi.

* + 1. Fungsi Pengendalian

Fungsi ini bertujuan untuk mengukur kualitas penampilan dan analisis serta evaluasi kegiatan, seperti memberikan saran-saran perbaikan.

1. **Metode Penelitian**
   1. Kajian Pustaka

Kajian pustaka merupakan metode yang dilakukan dengan mencari data-data ataupun refrensi-refrensi yang dapat membantu mengembangkan sistem.

* 1. Wawancara

Penulis melakukan wawancara untk berbicara secara langsung dengan Bapak Djoko Istiadji selaku direktur dari PT. VCP. Wawancara ini bertujuan  untuk menanyakan kebutuhan fungsional perusahaan untuk sistem yang akan dibangun. Wawancara ini akan dilakukan secara terus menerus untuk memastikan sistem yang dibangun sesuai dengan kebutuhan dari perusahaan.

* 1. Analisis

Tahap ini dilakukan proses analisis yang bertujuan untuk memperoleh kebutuhan-kebutuhan non fungsional dan juga kebutuhan fungsional yang diharapkan akan diterapkan pada aplikasi berdasarkan hasil wawancara. Sehingga pada tahap ini diharapkan seluruh spesifikasi dari aplikasi yang akan dibangun dapat dianalisis. Dari tahap ini akan menghasilkan sebuah dokumen yaitu Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL).

* 1. Perancangan

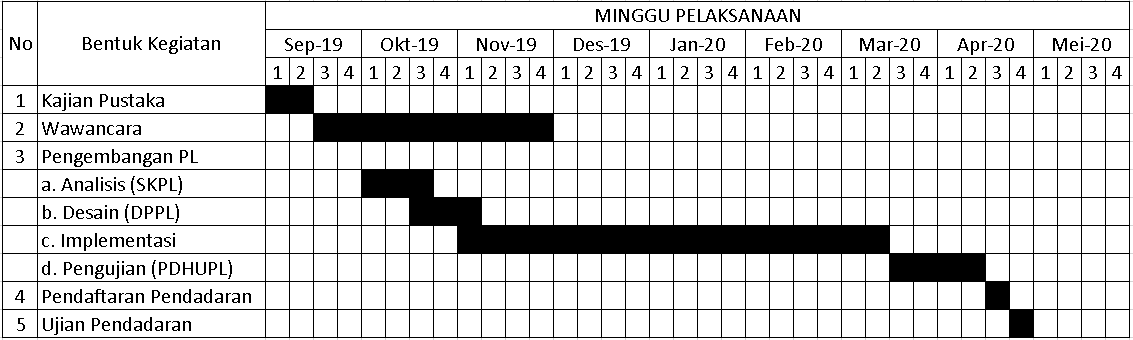
Pada tahap ini, penulis akan membangun sebuah sistem rekomendasi yang masih berbentuk rancangan yaitu rancangan arsitektur, basis data, serta perancangan antarmuka pengguna. Maka dari tahapan ini akan diperoleh sebuah dokumen yaitu Deskripsi Pengembangan Perangkat Lunak (DPPL).

* 1. Pembuatan

Pada tahap ini, penulis akan membangun sebuah aplikasi yang memenuhi komponen yang telah ditetapkan pada langkah sebelumnya yaitu analisis dan perancangan seperti kebutuhan fungsional, kebutuhan non-fungsional, perancangan arsitektur, basis data, dan desain antarmuka pengguna. Aplikasi ini diharapkan dapat membantu perusahaan untuk melakukan pembagian tugas dan juga penyimpanan berkas yang lebih fleksibel.

* 1. Pengujian

Pada tahap ini, penulis akan menguji aplikasi yang dibangun sesuai dengan hasil analisis dan perancangannya. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan aplikasi yang telah dibangun sudah sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan pada proses analisis dan perancangan sebelumnya. Maka dari tahapan ini akan diperoleh sebuah dokumen yaitu Perencanaan Deskripsi dan Hasil Uji Perangkat Lunak (PDHUPL).

1. **Jadwal Penelitian**

Daftar Pustaka :

[1] S. Perdana and A. Rahman, “PENERAPAN MANAJEMEN PROYEK DENGAN METODE CPM (Critical Path Method) PADA PROYEK PEMBANGUNAN SPBE,” *Amaliah J. Pengabdi. Kpd. Masy.*, vol. 3, no. 1, pp. 242–250, 2019.

[2] A. R. Dhuha, F. Pradana, and B. Priyambadha, “Pengembangan Sistem Aplikasi Manajemen Proyek Berbasis Web ( Studi Kasus : PT . Swadaya Graha ),” *Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 1, no. 11, pp. 1367–1375, 2017.

[3] G. P. Arianie and N. B. Puspitasari, “PERENCANAAN MANAJEMEN PROYEK DALAM MENINGKATKAN EFISIENSI DAN EFEKTIFITAS SUMBER DAYA PERUSAHAAN (Studi Kasus : Qiscus Pte Ltd),” *J@ti Undip J. Tek. Ind.*, vol. 12, no. 3, p. 189, 2017.

[4] A. Abdurrasyid, L. Luqman, A. Haris, and I. Indrianto, “Implementasi Metode PERT dan CPM pada Sistem Informasi Manajemen Proyek Pembangunan Kapal,” *Khazanah Inform. J. Ilmu Komput. dan Inform.*, vol. 5, no. 1, pp. 28–36, 2019.

[5] S. Batlajery, “Penerapan Fungsi-Fungsi Manajemen Pada Aparatur Pemerintahan Kampung Tambat Kabupaten Merauke,” *J. Ilmu Ekon. Sos. Unmus*, vol. VII, no. 2, pp. 135–155, 2016.

[6] F. Y. Wohon, “Analisa Pengaruh Percepatan Durasi Pada Biaya Proyek Menggunakan Program Microsoft Project 2013 (Studi Kasus : Pembangunan Gereja GMIM Syaloom Karombasan),” *J. Tek. Sipil*, vol. 3 (2), no. 2337–6732, pp. 141–150, 2015.