

## LAMPIRAN

### 1. Lampiran Surat Pengantar Penelitian



Jakarta, 15 Oktober 2024

**No** : 044/UB-AKD-KET/X/2024  
**Hal** : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth.

**Sigit Wijayanto**

Komisaris

PT. SYS Solusi Indonesia

Jalan Nangka Raya No 27, RT.005, RW.004 Sukamaju Baru, Tapos, Kota Depok, Jawa Barat 16455

Dengan hormat,

Sehubungan dengan penyusunan Tugas Akhir sebagai salah satu persyaratan kelulusan Gelar (S1) di Universitas Bakrie, bersama dengan ini kami mengajukan permohonan izin kepada mahasiswa/i kami:

**Nama** : Muhammad Haikal Raihansyah  
**NIM** : 1212002006  
**Program Studi** : Sistem Informasi S1  
**Fakultas** : Teknik dan Ilmu Komputer

Untuk dapat melakukan penelitian/riset/wawancara pada lembaga/instansi/perusahaan yang Bapak/Ibu pimpin, guna mendapatkan data yang diperlukan dengan Topik/Judul sebagai berikut "**Implementasi Sistem Manajemen Proyek Berbasis Website Dengan Metode Waterfall Pada PT. SYS Solusi Indonesia**".

Demikian kami sampaikan, atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Hormat Kami,

**SUROTO, S.T., M.T.**

Kepala Biro Administrasi Akademik

Gelanggang Mahasiswa Soemantri Brodjonegoro, Suit GF-22

Jl.H.R Rasuna Said Kav C-22 Kuningan, Jakarta Selatan - 12920. Tel : 021-526 1448, 526 3182 Fax: 021-5263191, 527 6543

e-mail:info@bakrie.ac.id website: www.bakrie.ac.id

## 2. Lampiran Balasan Surat Pengantar Penelitian



PT. SYS Solusi Indonesia

Your Smart Solution

Nomor : 01/SYS/XII/2024  
Sifat : Biasa  
Perihal : Izin Penelitian

Depok, 2 Desember 2024

Kepada Yth.:  
Kepala Biro Administrasi Akademik  
Universitas Bakrie  
di Tempat

Sehubungan dengan surat Bapak dengan Nomor 044/UB-AKD-KET/X/2024 tanggal 15 Oktober 2024 perihal Permohonan Izin Penelitian, dengan ini kami sampaikan bahwa kami bersedia menerima mahasiswa:

Nama : Muhammad Haikal Raihansyah  
NIM : 1212002006  
Jurusan : Sistem Informasi S1  
Fakultas : Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer

Untuk melakukan penelitian/riset/wawancara pada unit kerja kami guna mendapatkan data yang diperlukan dalam pembuatan skripsi S1 mahasiswa tersebut, dengan Topik/Judul **"Implementasi Sistem Manajemen Proyek Berbasis Website Dengan Metode Waterfall Pada PT. SYS Solusi Indonesia"**.

Demikian atas perhatiannya, kami ucapkan terima kasih.

Yang Menyetujui,  
PT. SYS Solusi Indonesia



Sigit Wiyanto  
(Komisaris)

Jalan Nangka Raya No. 27, RT. 005/RW. 004, Sukamaju Baru,  
Tapos, Kota Depok, Jawa Barat 16455  
021 97741914

### 3. Lampiran Transkrip Wawancara

Data Narasumber :

Nama : Sigit Wijayanto, B.Sc., M.Sc.

Umur : 35 Tahun

Posisi : Commissioner

Waktu : 07 November 2024 Pukul 09.00

Lokasi : Online

Berikut ini merupakan transkrip wawancara dengan Commissioner PT.

SYS Solusi Indonesia, Sigit Wijayanto, B.Sc., M.Sc.:

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Bagaimana proses bisnis dari manajemen proyek yang <i>existing</i> di PT. SYS Solusi Indonesia?	Proses bisnis manajemen proyek di PT. SYS Solusi Indonesia dimulai dengan perencanaan yang melibatkan tim manajemen, HR, dan <i>finance</i> untuk memastikan anggaran, sumber daya manusia, dan timeline proyek sesuai dengan rencana. Setelah proyek dikonfirmasi oleh manajemen dan keuangan, proyek akan diassign ke <i>project manager</i> untuk dihandle secara langsung. Selama pelaksanaan, <i>project manager</i> bertanggung jawab atas pelaksanaan proyek dan memastikan setiap tim terkait, seperti pengembang, sistem analis, hingga <i>UI/UX designer</i> , melaksanakan tugas mereka sesuai dengan peran masing-masing. Komisioner bertugas melakukan <i>monitoring</i> dan meminta report mengenai progres proyek kepada <i>stakeholder</i> , memastikan bahwa proyek berjalan dengan baik dan sesuai jadwal, serta melakukan evaluasi berkala untuk mengidentifikasi masalah dan mencari solusi yang tepat.

No	Pertanyaan	Jawaban
2	Berapa jumlah proyek aktif dan prospek yang dikelola oleh PT. SYS Solusi Indonesia dalam satu tahun terakhir?	Dalam satu tahun terakhir, PT. SYS Solusi Indonesia mengelola 8 proyek aktif dan lebih dari 10 prospek proyek yang meliputi berbagai macam kontrak dan pemeliharaan proyek. Beberapa proyek memiliki jadwal yang saling beririsan dan melibatkan penggunaan sumber daya manusia yang sama, sehingga menuntut pengelolaan yang lebih efisien.
3	Siapa saja stakeholder yang biasanya terlibat dalam proyek, dan bagaimana peran mereka dalam setiap tahap proyek?	Stakeholder utama yang terlibat dalam proyek di PT. SYS Solusi Indonesia mencakup beberapa pihak dengan peran penting. Sebagai komisioner, saya memantau keseluruhan progres proyek. <i>Finance</i> mengelola anggaran, sedangkan HR mengelola anggota tim. Tim pengembangan terdiri dari <i>Project Manager</i> yang mengatur jalannya proyek, <i>System Analyst</i> yang menganalisis kebutuhan sistem, <i>Backend Developer</i> dan <i>Frontend Developer</i> yang mengembangkan sisi teknis aplikasi, <i>UI/UX Designer</i> yang merancang pengalaman pengguna, serta <i>QA</i> yang menguji kualitas aplikasi. Semua pihak bekerja sama untuk memastikan proyek berhasil sesuai tujuan dan anggaran.
	Bagaimana Anda memantau kemajuan proyek dan status	Kemajuan proyek dan status yang sedang berjalan dimonitor secara berkala melalui penggunaan <i>Trello</i> , meskipun sistem ini terbatas dalam

No	Pertanyaan	Jawaban
4	yang sedang berjalan?	memberikan visibilitas menyeluruh terhadap seluruh proyek yang sedang berjalan. Kami mencoba memastikan setiap tim memberikan update mengenai progres mereka secara rutin, namun terkadang hal ini masih belum mencakup seluruh aspek yang perlu dipantau dalam proyek.
5	Bagaimana Anda memantau kemajuan proyek dan status yang sudah lampau?	Untuk proyek yang sudah lampau, kami lebih mengandalkan pencatatan dan laporan bulanan yang mencatat pencapaian, keterlambatan, dan masalah yang dihadapi selama proyek. Namun, karena keterbatasan alat yang kami gunakan, kami kesulitan mendapatkan gambaran lengkap mengenai seluruh proyek yang telah selesai dan hasil akhirnya, terutama terkait anggaran dan <i>timeline</i> .
6	Apa <i>software</i> yang digunakan di PT. SYS Solusi Indonesia untuk manajemen proyek?	Saat ini, PT. SYS Solusi Indonesia menggunakan <i>Trello</i> sebagai <i>software</i> untuk manajemen proyek. Meskipun <i>Trello</i> cukup membantu untuk tugas-tugas dasar seperti pengaturan dan pemantauan tugas harian, sistem ini belum cukup memberikan visibilitas yang mendalam terhadap anggaran, <i>timeline</i> , dan alokasi sumber daya untuk seluruh proyek.
7	Apa tantangan dan masalah yang Anda hadapi terkait dalam	Tantangan utama yang dihadapi adalah keterbatasan <i>Trello</i> dalam memberikan laporan yang mendalam terkait proyek, seperti pencapaian

No	Pertanyaan	Jawaban
	<p>menggunakan <i>software</i> tersebut untuk manajemen proyek?</p>	<p>terhadap <i>timeline</i>, rincian <i>scope task</i>, dan pengelolaan anggaran proyek. Selain itu, koordinasi antar tim juga sulit karena <i>software</i> ini tidak menyediakan integrasi untuk mengelola sumber daya manusia dan informasi terkait tim secara lebih detail. Selain itu, <i>Trello</i> tidak memiliki kemampuan manajemen <i>file</i> yang memadai, sehingga dokumen-dokumen proyek, baik yang sedang berjalan maupun yang sudah lampau, sulit untuk ditemukan dan dikelola dengan efisien. Hal ini menambah kesulitan dalam memastikan semua pihak memiliki akses mudah terhadap dokumentasi yang diperlukan.</p>
8	<p>Apakah Anda merasa ada kesulitan dalam membuat keputusan terkait proyek? Jika iya, apa yang menjadi penyebabnya?</p>	<p>Ya, kesulitan sering muncul dalam pengambilan keputusan karena kurangnya visibilitas terhadap status proyek secara keseluruhan. Tanpa data yang akurat dan terkini, sulit untuk membuat keputusan yang cepat dan tepat, terutama ketika terkait dengan alokasi sumber daya dan pengelolaan anggaran.</p>
9	<p>Berdasarkan yang bapak sebutkan terkait masalah dalam manajemen anggaran proyek, pernahkah proyek mengalami keterlambatan atau pembengkakan</p>	<p>Ya, sering terjadi keterlambatan dalam proyek serta pembengkakan anggaran. Hal ini terjadi karena pengelolaan anggaran dan <i>timeline</i> yang kurang terkontrol dengan baik, ditambah lagi dengan ketidakmampuan sistem manajemen proyek yang ada untuk memberikan data yang cukup mendalam mengenai status anggaran dan sumber daya yang digunakan. Selain itu, kami</p>

No	Pertanyaan	Jawaban
	anggaran? Dan apa ada masalah lain yang muncul?	juga menghadapi kebutuhan untuk memiliki daftar aset yang dibeli selama proyek berlangsung, yang belum dapat dikelola dengan efektif oleh sistem yang ada. Tanpa fitur untuk melacak aset ini, kami kesulitan memastikan penggunaan sumber daya yang tepat dan memadai selama proyek.
10	Bagaimana rumus perhitungan yang diharapkan untuk menghitung <i>efficiency project</i> ?	<p>Di PT SYS Solusi Indonesia, kami menghitung <i>efficiency score</i> proyek dengan mempertimbangkan beberapa faktor utama, yaitu tingkat penyelesaian tugas, efisiensi waktu, efisiensi anggaran, dan distribusi beban kerja dalam tim. Jadi, bukan hanya melihat berapa banyak tugas yang selesai, tetapi juga bagaimana proyek dikelola secara keseluruhan agar tetap sesuai dengan estimasi awal.</p> $Efficiency\ Score = \left( \frac{Completed\ Weighted\ Tasks}{Total\ Weighted\ Tasks} \right) \times \left( \frac{Estimated\ Days}{Actual\ Days} \right) \times \left( \frac{Planned\ Budget}{Actual\ Budget} \right) \times \left( \frac{Total\ Weighted\ Tasks}{Total\ Members} \right) \times \left( \frac{Ideal\ Task\ Per\ Member}{} \right) \times 100$
12	Kenapa penilaian <i>task major</i> 10 dan <i>minor</i> 1?	Berdasarkan pengalaman kami saat <i>handle maintenance</i> aplikasi, kita menerapkan kuota <i>maintenance</i> dalam kontrak <i>maintenance</i> nya yang dibedakan menjadi <i>Major task</i> (10) dan <i>Minor task</i> (1) telah membantu alokasi kerja lebih terukur untuk klien. Sekarang, kami ingin menerapkannya dalam manajemen <i>task</i> proyek agar distribusi pekerjaan lebih efisien dan proporsional sesuai tingkat kompleksitasnya.

No	Pertanyaan	Jawaban
13	Kenapa rata-rata <i>task</i> ditetapkan 70?	<p>Berdasarkan pengalaman kami dalam melakukan <i>maintenance project</i> aplikasi, terdapat pembagian kuota <i>task</i> dalam kontrak <i>maintenance</i> yang mengacu pada dua jenis tugas utama, yaitu <i>major task</i> dan <i>minor task</i>. <i>Major task</i> biasanya mencakup perubahan atau pengembangan yang lebih kompleks dan memerlukan effort yang lebih besar, sementara <i>minor task</i> lebih kepada perbaikan kecil atau perubahan ringan yang tidak memerlukan banyak waktu.</p> <p>Dari pengalaman yang kami miliki, rata-rata setiap anggota tim diharapkan menyelesaikan setidaknya 5 <i>major task</i> dan 20 <i>minor task</i> dalam satu periode <i>maintenance</i>. Jika kita mengakumulasikan bobot masing-masing tugas, dengan asumsi bahwa satu <i>major task</i> memiliki bobot 10 poin dan satu <i>minor task</i> memiliki bobot 1 poin, maka <i>rata-rata task</i> yang harus ditangani oleh satu anggota tim adalah: Oleh karena itu, angka 70 digunakan sebagai standar rata-rata dalam menghitung <i>efficiency score</i>, yang nantinya akan dibandingkan dengan jumlah tugas aktual yang telah diselesaikan oleh setiap anggota tim. Dengan cara ini, kami dapat menilai apakah <i>workload</i> dalam suatu proyek sudah sesuai dengan kapasitas tim atau memerlukan penyesuaian."</p>

Data Narasumber 2 :

Nama : Yohan Kinata, S.ST.  
 Umur : 30 Tahun  
 Posisi : *Head of Technology*  
 Waktu : 03 January 2025 Pukul 10.00  
 Lokasi : Offline

Berikut ini merupakan transkrip wawancara dengan *Head of Technology* PT. SYS Solusi Indonesia:

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Biasanya, PT. SYS Solusi Indonesia menggunakan bahasa pemrograman apa untuk pengembangan aplikasi, dan versi berapa?	PT. SYS Solusi Indonesia menggunakan bahasa pemrograman <i>PHP</i> untuk pengembangan aplikasi. Versi <i>PHP</i> yang digunakan menyesuaikan dengan skala dan kebutuhan proyek, namun biasanya versi stabil seperti <i>PHP</i> 7.4 atau <i>PHP</i> 8.0.
2	<i>Framework</i> apa yang digunakan dalam pengembangan aplikasi di PT. SYS Solusi Indonesia, dan kenapa memilih <i>framework</i> tersebut?	PT. SYS Solusi Indonesia menggunakan <i>framework</i> yang menyesuaikan skala dari aplikasinya, namun saran saya untuk pengembangan aplikasi ini bisa gunakan CodeIgniter 3. Pemilihan ini didasarkan pada kesesuaian dengan skala proyek yang membutuhkan <i>framework</i> ringan dan efisien, serta kemudahan dalam pengelolaan dan pengembangan lebih lanjut.

No	Pertanyaan	Jawaban
3	<i>Database</i> apa yang digunakan untuk aplikasi di PT. SYS Solusi Indonesia, dan versi berapa?	PT. SYS Solusi Indonesia menggunakan <i>MySQL</i> 8 sebagai <i>database</i> utama untuk aplikasi mereka. Versi <i>MySQL</i> 8 dipilih karena kemampuannya dalam mendukung skalabilitas dan fitur-fitur terbaru yang meningkatkan performa aplikasi.
4	Apa yang diharapkan PT. SYS Solusi Indonesia dalam menangani skalabilitas dan keamanan dalam sistem manajemen proyek yang akan dirancang ini?	Skalabilitas sistem ditangani dengan menggunakan layanan <i>cloud</i> yang memungkinkan penambahan kapasitas <i>server</i> secara dinamis sesuai dengan kebutuhan. Untuk keamanan, sistem ini diharapkan menggunakan enkripsi karena data yang sensitif dan otentikasi berbasis token untuk memastikan hanya pengguna terverifikasi yang dapat mengakses aplikasi.

**4. Lampiran Alokasi Waktu Penelitian**

Tabel 3.1 Lampiran *Timeline* Penelitian

No	Kegiatan	2024 - 2025																								
		September				Oktober				November				Desember				Januari				Februari				
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
1.	Observasi																									
2.	Wawancara dan Identifikasi Masalah																									
3.	Studi Literatur																									
4.	Pengumpulan Kebutuhan dan Penyusunan Bab 1-3																									

No	Kegiatan	2024 - 2025																								
		September				Oktober				November				Desember				Januari				Februari				
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
5.	Pengajuan Seminar Proposal																									
6.	Pelaksanaan Seminar Proposal																									
7.	Analisa dan Desain Perancangan Sistem																									
8.	Pembangunan Sistem																									
9.	Pengujian Sistem																									

