

## PERANCANGAN SISTEM INFORMASI *MONITORING* PROYEK BERBASIS WEB UNTUK Mendukung IMPLEMENTASI *PAPERLESS OFFICE*

Ekky Bayu Pramana<sup>1</sup>, Ari Hidayatullah<sup>2</sup>  
Universitas Dian Nusantara, Jakarta, Indonesia

Corresponding author: [ari.hidayatullah@undira.ac.id](mailto:ari.hidayatullah@undira.ac.id)



Diterima : 10/02/2022  
Direvisi : 12/09/2022  
Dipublikasi : 30/09/2022

**Abstrak:** Pengaruh perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi di berbagai bidang membawa pengaruh yang sangat besar dalam dunia bisnis. Di era teknologi informasi dan komunikasi saat ini banyak perusahaan seolah-olah berlomba untuk menggunakan teknologi informasi dan komunikasi tersebut untuk mendukung kegiatan operasional bisnisnya. Sistem Informasi adalah salah satu bagian dari teknologi informasi dan komunikasi yang banyak digunakan oleh perusahaan besar maupun kecil untuk mendukung kegiatan operasional perusahaan. Sistem Informasi memiliki manfaat yang sangat besar bagi kegiatan bisnis, selain efisiensi waktu sistem informasi juga membantu penerapan konsep Paperless Office, yaitu sebuah penghematan penggunaan kertas sehingga turut membantu terjaganya kelestarian alam. Pelaksanaan sebuah proyek dalam kegiatan bisnis membutuhkan pengawasan atau *Monitoring*, untuk itulah diperlukan sebuah sistem informasi yang dapat memonitor pelaksanaan sebuah proyek. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat sebuah Sistem Informasi yang dapat membantu Pimpinan Perusahaan dalam *Monitoring* sebuah proyek mulai dari awal pelaksanaan sampai dengan selesainya proyek tersebut selain itu system informasi ini juga dibuat untuk mendukung penerapan konsep *Paperless Office* di perusahaan.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi, Teknologi Informasi dan Komunikasi, Paperless Office

**Abstract:** The influence of the development of Information and Communication Technology in various fields brings a very large influence in the business world. In the current era of information and communication technology, many companies seem to be competing to use information and communication technology to support their business operations. Information system is one part of information and communication technology that is widely used by large and small companies to support the company's operational activities. Information systems have enormous benefits for business activities, in addition to time efficiency, the information system also helps implement the Paperless Office concept, which is a saving in paper usage so that it helps preserve nature. The implementation of a project in business activities requires supervision or *Monitoring*, for that we need an information system that can monitor the implementation of a project. The purpose of this research is to create an information system that can assist company leaders in *Monitoring* a project from the beginning of the project to the completion of the project.

**Keywords:** Information Systems, Information and Communication Technology, Paperless Office

---

## PENDAHULUAN

Perkembangan di bidang Teknologi Informasi khususnya Teknologi Informasi berbasis web dapat mempermudah dan membantu berbagai bidang pekerjaan yang terkait dengan kemudahan akses, jarak dan waktu. Sehingga turut mendorong berbagai industry konstruksi memanfaatkan teknologi informasi untuk *meMonitoring* perkembangan proyek yaitu menggunakan aplikasi web. Sistem Informasi *Monitoring* perkembangan proyek berbasis web merupakan suatu sistem yang data memberikan informasi terhadap perkembangan proyek yang ada pada suatu perusahaan secara online, bagaimana perkembangan suatu proyek yang dijalankan berjalan lancar sesuai dengan rencana yang diharapkan (Monalisa, 2015).

Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi memberikan harapan baru dalam berbagai bidang, baik dibidang pemerintahan, perindustrian, pendidikan, layanan publik, dan sebagainya. Perkembangan TIK terlihat jelas pada perkembangan Sistem Aplikasi terutama dibidang perkantoran. Sistem Aplikasi di masa kini telah mampu memberikan layanan yang meringankan pekerjaan publik, khususnya dalam layanan informasi dan dokumentasi (Suryadi, 2015).

Perkembangan dala bidang IT mempermudah dan membantu berbagai bidang pekerjaan khususnya yang berhubungan dengan kemudahan akses, jarak dan waktu. Distribusi informasi yang sebelumnya lebih banyak dilakukan secara manual dan lebih lambat, namun di era informasi ini sudah dapat dilakukan dengan lebih cepat dan efisien. Perkembangan tersebut tentu saja mempengaruhi banyak aspek dalam kehidupan dan tak terkecuali manfaat perkembangan teknologi informasi ini juga dirasakan oleh banyak perusahaan dan berbagai organisasi dalam menjalankan proses bisnisnya (Andi Megawati, 2018).

Ketepatan waktu dalam menyelesaikan sebuah proyek merupakan point utama dari sisi bisnis, karena dengan ketepatan waktu penyelesaian proyek maka hubungan dan kepercayaan antara pengelola proyek dan konsumen akan terjaga dengan baik (Asti Herliana, 2016). Proses untuk menjamin agar data dapat terjaga keakuratan, kejelasan informasinya dan mengetahui ketepatan dalam pelaksanaan pengambilan keputusan untuk mengatasi masalah yang terjadi sehingga proses rekapitulasi data dan pelaporan data dapat berjalan dengan baik adalah *Monitoring*. *Monitoring* dilakukan untuk mengetahui dan mengkaji apakah data yang dilaporkan telah sesuai dengan kenyataan serta untuk mengidentifikasi masalah yang timbul agar dapat langsung diatasi (Mardiani, 2013).

Sistem *Monitoring* Proyek yang konvensional pada umumnya mempunyai beberapa kelemahan diantaranya, pertama Pimpinan Perusahaan dalam hal ini Direktur Utama tidak bisa menerima laporan perkembangan proyek secara harian dengan cepat. Laporan yang diterima umumnya didapatkan saat rapat mingguan bersama para Manajer Proyek. Kelemahan kedua jika perusahaan menangani beberapa proyek sekaligus maka pelaporan perkembangan proyek akan semakin lambat, terutama jika jumlah tenaga ahli sebagai Manajer Proyek terbatas sehingga satu orang Manajer Proyek harus menangani 2 atau 3 proyek sekaligus, sementara letak setiap proyek berbeda-beda, bahkan adakalanya lokasi proyek tersebut berjauhan (antar kota atau antar pulau).

Beberapa kelemahan dalam pengawasan pelaksanaan proyek dapat diatasi atau paling tidak dikurangi sampai sekecil mungkin dengan membuat Sistem Informasi *Monitoring* Proyek. Implementasi Sistem Informasi *Monitoring* Proyek akan sangat membantu dilapangan untuk

memantau apakah pekerjaan yang dilakukan telah sesuai dengan yang diharapkan atau tidak melalui fitur menu upload dokumen, foto dan video yang disediakan pada Sistem Informasi tersebut, Namun memang tidak ada Sistem yang sempurna, pengawasan atau *Monitoring* langsung ke lokasi proyek tentu masih harus dilakukan oleh Manajer Proyek bahkan pimpinan selevel Direktur dan Direktur Utama pun perlu sekali-kali untuk turun langsung ke lokasi proyek agar dapat melihat perkembangan proyek dan juga berinteraksi langsung dengan orang-orang di lapangan.

## TINJAUAN PUSTAKA

### *Paperless Office*

Untuk mengurangi resiko kerusakan alam dan sebagai salah satu bentuk dukungan terhadap gerakan "*paperless office*" dan hal tersebut termasuk salah satu dari tujuan dan fungsi dari Teknologi Informasi dan Komunikasi. Penerapan TIK berhubungan erat dengan konsep "*Paperless Office*" yaitu penghematan penggunaan kertas dalam kegiatan pekerjaan sehari-hari di tempat kerja. *Paperless Office* juga menjadi sebagai salah satu tujuan sekaligus manfaat yang dapat diambil dari penerapan TIK (Petrus Dwi, 2015).

### *Monitoring*

*Monitoring* adalah proses pengumpulan dan analisis informasi berdasarkan indikator yang ditetapkan secara sistematis dan kontinu tentang kegiatan program sehingga dapat dilakukan tindakan koreksi untuk penyempurnaan program kegiatan itu selanjutnya. Pemantauan yang dapat dijelaskan sebagai kesadaran (*awareness*) tentang apa yang ingin diketahui, pemantauan berkadar tingkat tinggi dilakukan agar dapat membuat pengukuran melalui waktu yang menunjukkan pergerakan kearah tujuan atau malah menjauh dari tujuan (Saputro, 2018).

Manfaat Sistem Informasi *Monitoring* di Dinas Perdagangan dan Perindustrian antara lain adalah membantu *Monitoring* terhadap kinerja dinas, mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk membuat perijinan usaha, mampu memberikan peringatan kepada Disperdagin apabila masa berlaku perijinan telah habis sehingga tidak terjadi keterlambatan dalam proses perpanjangan ijin (Fahmi, 2015).

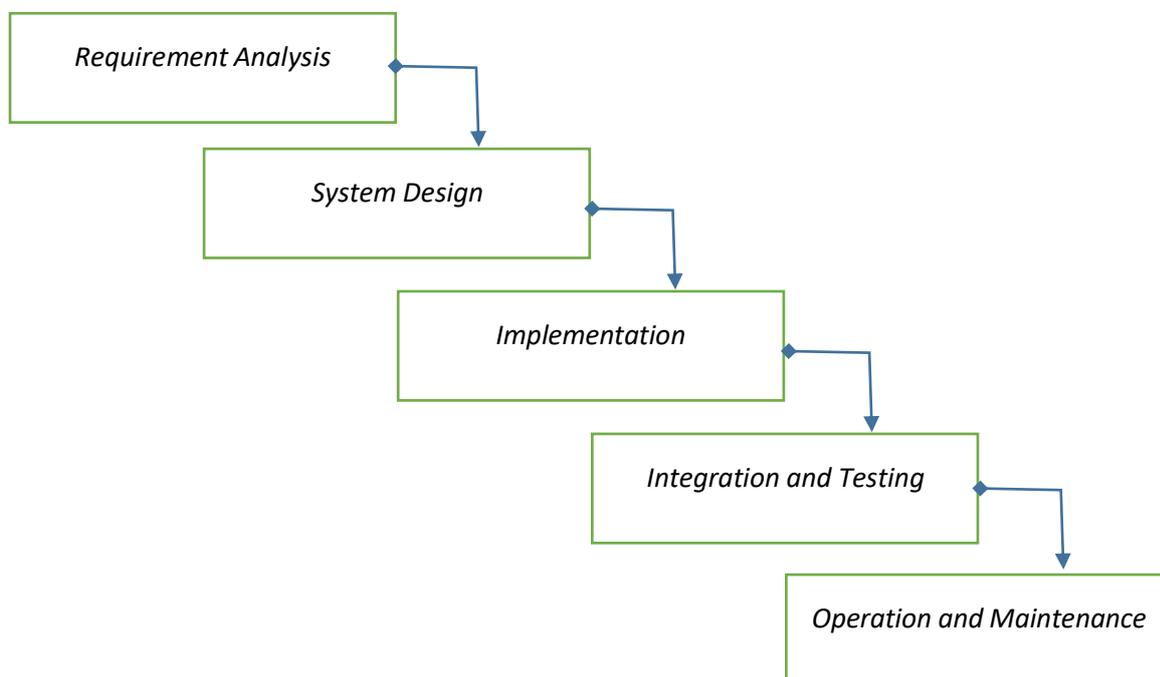
*Monitoring* adalah suatu proses yang dilakukan secara terus menerus yang merupakan bagian yang bersifat integral dari manajemen yang meliputi penilaian yang bersifat sistimatis terhadap kemajuan suatu pekerjaan. Adapun beberapa tujuan dari *Monitoring* adalah mengkaji apakah kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan telah sesuai dengan rencana, mengidentifikasi masalah yang timbul agar langsung dapat diatasi, melakukan penilaian apakah pola kerja dan manajemen yang digunakan sudah tepat untuk mencapai tujuan, mengetahui kaitan antara kegiatan dengan tujuan untuk memperoleh ukuran kemajuan (Mudjahidin, 2010).

### *Proyek*

Proyek adalah rangkaian usaha dalam jangka waktu tertentu yang bertujuan untuk menghasilkan sebuah produk atau jasa / pelayanan unik tertentu, dilaksanakan oleh manusia dengan memanfaatkan berbagai sumber daya, melalui rangkaian proses perencanaan, eksekusi, dan kontrol. Tepat waktu dalam mengerjakan sebuah proyek merupakan salah satu point utama

dari segi bisnis. Dikatakan utama, karena hal ini dapat menjaga hubungan dan juga kepercayaan dari konsumen. Kriteria yang harus dipenuhi produk yang dihasilkan dari proyek meliputi kriteria atau batasan waktu, batasan ruang lingkup, batasan biaya dan batasan kualitas. Jadi terdapat empat keharusan dalam sebuah proyek yaitu: Proyek harus diselesaikan dan diserahkan tepat waktu; Proyek harus cukup dibiayai dengan dana yang telah ditentukan; Proyek harus sesuai dengan ruang lingkup yang disepakati; dan proyek harus memiliki kualitas hasil sesuai kriteria yang disepakati antara pelaksana dan pemberi proyek. Untuk itu, maka perlu dilakukan *Monitoring* untuk mengetahui kemajuan proyek sehingga keempat kriteria tersebut terpenuhi (Juliana, 2018).

## METODOLOGI PENELITIAN



Gambar 1. Metode *Waterfall*

Metode *Waterfall* terdiri dari beberapa tahap sebagai berikut:

1) *Requirement Analysis*

Seluruh kebutuhan *software* didapatkan pada fase ini, termasuk didalamnya kegunaan *software* yang diharapkan pengguna dan batasan *software*. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui wawancara, survey atau diskusi. Informasi tersebut dianalisis untuk mendapatkan dokumentasi kebutuhan pengguna untuk digunakan pada tahap selanjutnya.

2) *System Design*

Tahap ini dilakukan sebelum melakukan tahapan coding system. Tahap ini bertujuan untuk memberikan gambaran seperti apa sistem yang akan dibuat dan bagaimana interface untuk setiap kegiatannya. Tahap ini membantu dalam menspesifikasikan kebutuhan hardware dan sistem serta mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

3) *Implementation*

Pada tahap ini dilakukan tahapan pemrograman. Pembuatan *software* dipecah menjadi modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan dalam tahap berikutnya. Selain itu dalam tahap ini juga dilakukan pemeriksaan terhadap modul yang dibuat, apakah telah memenuhi fungsi yang diinginkan atau belum.

4) *Integration and Testing*

Pada tahap ini dilakukan penggabungan modul-modul yang telah dibuat dan dilakukan pengujian untuk mengetahui apakah *software* telah sesuai atau belum sesuai dengan desainnya.

5) *Operation and Maintenance*

Ini merupakan tahap terakhir dalam model *Waterfall*. *Software* yang sudah jadi, dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya.

### Analisa Sistem

Analisa Sistem Informasi dilakukan dengan menggunakan Model SRS (*Software Requirement Specification*). *Software Requirement Specification* (SRS) adalah dokumen yang menjelaskan tentang berbagai kebutuhan yang harus dipenuhi oleh suatu *software*. *Requirement* dapat diartikan sebagai berikut:

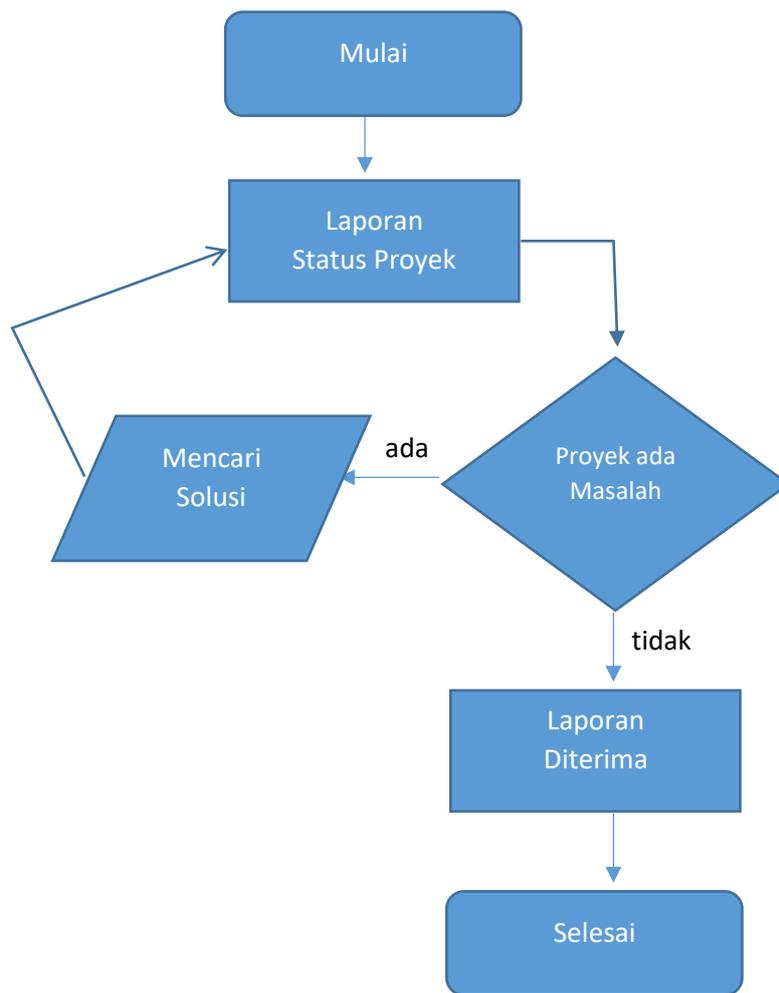
1. Suatu kondisi atau kemampuan yang diperlukan oleh *User* untuk memecahkan masalah atau mencapai tujuan.
2. Suatu kondisi atau kemampuan yang harus dipenuhi atau dimiliki oleh sistem atau komponen sistem untuk memenuhi kontrak, standard, spesifikasi atau dokumen formal lain.
3. Gambaran yang terdokumentasi dari kondisi atau kemampuan yang disebut pada kondisi 1 dan 2 di atas.

Pengertian lain dari *Requirement* juga dapat diartikan sebagai spesifikasi dari apa yang harus di implementasikan, deskripsi bagaimana sistem harusnya bekerja atau bagian-bagian yang ada didalam sistem, bisa juga dijadikan batasan dalam proses pengembangan sistem. *Software Requirement Specification* terbagi atas 3 (tiga) jenis *Requirement* yaitu, Sistem *Requirement* (kebutuhan sistem), *User Requirement* (kebutuhan *User*) dan *Software Design Specification* (spesifikasi rancangan perangkat lunak).

### Rancangan Sistem Informasi *Monitoring* Proyek

Secara singkat cara kerja Sistem Informasi *Monitoring* Proyek yang dirancang adalah sebagai berikut:

Manajer Proyek melaporkan Situasi dan Kondisi atau Status Proyek yang sedang dikelolanya. Berdasarkan laporan tersebut maka Direktur atau atasan dari Manajer Proyek akan dapat mengetahui situasi dan kondisi proyek, dan jika terdapat kendala maka dapat segera dicarikan solusinya.



Gambar 2. Flowchart Cara Kerja Sistem Informasi *Monitoring* Proyek

Sistem Informasi *Monitoring* Proyek ini dirancang agar Pimpinan / Direktur dapat memantau progress proyek yang sedang ditangani oleh Manajer Proyek.

### Menu Input SIMP untuk Administrator Sistem Informasi Manajemen Proyek

Sistem Informasi *Monitoring* Proyek ini dirancang agar Manajer Proyek dapat melaporkan status atau progress Proyek yang sedang ditanganinya, sehingga Pimpinan Perusahaan dapat mengawasi jalannya proyek melalui Sistem Informasi *Monitoring* Proyek yang dibuat.

Nama Manajer Proyek	:
Kode Proyek	:
Nama Proyek	:
Anggaran	:
Lokasi	:

Gambar 3. Menu Input

## Laporan Status Proyek untuk Manajer Proyek

Tabel 2. Rancangan Menu Halaman SIMP untuk Manajer Proyek

No	Kode Proyek	Proyek	Kendala	Solusi	Status

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Interview

Berdasarkan hasil interview yang dilakukan oleh tim peneliti kepada Direktur PT. XYZ dan beberapa Staf yang sering mendapatkan tugas sebagai Manajer Proyek maka dapat diketahui beberapa hal sebagai berikut:

1. Berbagai laporan khususnya laporan tentang operasional proyek yang berjalan sebagian besar masih dalam bentuk *hardcopy* dan sebagian kecil dikirimkan dalam bentuk file yang dikirimkan melalui *email*.
2. Jangka waktu pelaporan dengan informasi yang berhubungan dengan proyek tidak update sehingga pengambilan keputusan menjadi agak terhambat.
3. Detail informasi penting dan krusial seringkali dilaporkan melalui telpon sehingga tidak terdokumentasi dan kurang lengkap.

### Hasil Perancangan Sistem Informasi

#### 1. Rancangan menu login

### Sistem Informasi Monitoring Proyek

Login	<input type="text" value="admin2021"/>
Sandi	<input type="password" value="*****"/>

Gambar 4. Menu Login

Sistem ini didesain untuk dapat digunakan oleh 4 macam *User* yaitu:

- a) Administrator SIMP (Sistem Informasi *Monitoring* Proyek)  
Administrator SIMP bertugas menginput Kode Proyek, Nama Proyek dan Nama Manajer Proyek
- b) Staf Proyek  
Staf Proyek hanya orang yang bertugas di satu proyek, tugasnya adalah menginput waktu rencana mulai proyek, rencana akhir proyek, realisasi mulai proyek, realisasi akhir proyek, kendala yang dialami, solusi yang dilakukan dan status proyek. Khusus untuk solusi tugas Staf hanya menginput solusi yang dilakukan namun solusi yang diambil dalam bentuk apa harus berkoordinasi dengan Manajer Proyek.
- c) Manajer Proyek  
Manajer proyek dapat bertugas maksimal di dua proyek, sehingga beban tanggung jawab dia tidak terlalu berat, sebelumnya seorang manajer proyek dapat diberi tanggung jawab untuk menangani lebih dari 2 proyek dan hasilnya kurang

memuaskan, mungkin karena beban kerja yang terlalu banyak sehingga dia tidak dapat fokus, menangani proyek tersebut. Tugas Manajer Proyek disini adalah bertanggung jawab untuk mencari solusi atas kendala-kendala yang terjadi pada proyek yang berjalan sehingga proyek dapat selesai sesuai dengan target waktu yang telah ditetapkan.

d) Direktur

Direktur dapat *memonitoring* status proyek-proyek yang sedang dijalankan, sehingga dia dapat mengetahui proyek mana yang mengalami kendala, kendalanya apa, solusi apa yang sudah coba dilakukan dan jika diperlukan dia dapat terjun langsung meninjau proyek yang mengalami kendala untuk turut membantu menyelesaikan kendala yang ada pada proyek tersebut.

## 2. Rancangan menu Input Status Proyek

### Sistem Informasi Manajemen Proyek

Manajer Proyek: xxxxxxxx

No	<input type="text"/>
Kode Proyek	<input type="text"/>
Nama Proyek	<input type="text"/>
Anggaran	<input type="text"/>
Lokasi	<input type="text"/>
Kendala	<input type="text"/>
Solusi	<input type="text"/>
Status	<input type="text"/>

Gambar 5. Menu Input Status Proyek

## 3. Rancangan Laporan

Contoh Laporan yang diberikan oleh Manajer Proyek kepada Direktur adalah sebagai berikut:

Laporan Status Proyek							
No	Kode Proyek	Nama Proyek	Kendala	Solusi	Tanggal Mulai	Target Selesai	Status
1	KP001	Sistem Informasi Akademik Universitas ABC	Kurang konsultan	Kontrak SDM	17 Maret 2021	1 Desember 2021	belum selesai
2	KP002	Sistem Informasi Perpustakaan Akademi ABC	Tidak ada Web Designer	Kontrak SDM	1 April 2021	1 Agustus 2021	belum selesai
3	KP003	Sistem Informasi Penggajian PT. ABC					selesai

Gambar 6. Laporan Status Proyek

## Pembahasan

Sesuai dengan Bab sebelumnya model Analisa Sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah *Software Requirement Specification* yang terbagi atas 3 jenis *Requirement* yaitu:

a. *Sistem Requirement* (kebutuhan sistem)

Secara umum berdasarkan observasi dan interview yang telah dilakukan maka perusahaan ini memerlukan sebuah Sistem Informasi *Monitoring* Proyek. Sistem Informasi tersebut sangat diperlukan dan sangat bermanfaat untuk menunjang operasional kegiatan bisnis yang telah berjalan diperusahaan tersebut.

b. *User Requirement* (kebutuhan *User*)

Secara umum berdasarkan observasi dan interview yang telah dilakukan maka para *User* yang terlibat pada proyek-proyek yang berjalan diperusahaan ini memang memiliki kendala dalam hal pengiriman dan penerimaan laporan status proyek, disisi Pimpinan dalam hal ini Direktur mereka membutuhkan laporan yang update dan akurat terkait pengambilan keputusan yang akan dilakukan berdasarkan laporan sedangkan disisi operasional dalam hal ini Manajer dan Staf Proyek ingin memberikan laporan yang terupdate.

c. *Software Design* Spesifikasi (spesifikasi rancangan perangkat lunak)

Berdasarkan rencana penelitian tentang perancangan Sistem Informasi *Monitoring* Proyek maka spesifikasi perangkat lunak yang dibutuhkan hanya sederhana saja karena untuk menjalankan Sistem Informasi *Monitoring* Proyek *User* hanya memerlukan sebuah browser dan akses internet untuk menginput laporan dan melihat laporan. Sedangkan dari sisi pembuatan Sistem Informasi programmer hanya memerlukan XAMPP yaitu sebuah perangkat lunak yang mendukung banyak sistem informasi, penjelasan singkat mengenai XAMPP adalah sebagai berikut X adalah symbol bahwa program ini dapat dijalankan oleh banyak sistem operasi, A adalah *Apache* yang merupakan web server, M adalah *MySQL* yaitu aplikasi database server, P adalah *php* yang bahasa pemrograman untuk web, P adalah *perl* bahasa pemrograman untuk segala keperluan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Sistem Informasi *Monitoring* Proyek hasil penelitian ini memang masih perlu diujicoba langsung dilapangan sehingga jika terdapat beberapa kekurangan maka peneliti akan langsung mengetahuinya dan dapat berkonsultasi langsung dengan pihak PT. ABCD karena perusahaan ini sendiri bidang bisnisnya adalah *Software* House maka perbaikan Sistem Informasi akan lebih mudah dilakukan melalui bantuan para programmer yang bekerja di perusahaan ini.

### Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, peneliti menyarankan agar Sistem Informasi *Monitoring* Proyek ini diberikan kesempatan untuk diujicoba karena Sistem Informasi ini dapat bermanfaat dan dikembangkan oleh PT. ABCD, apalagi perusahaan ini bidang bisnisnya adalah *Software* House sehingga pengembangan sistem informasi hasil penelitian ini dapat dilakukan dengan lebih mudah.

## DAFTAR PUSTAKA

Andi Megawati, D. G. (2018). Membangun Sistem Informasi *Monitoring* Kegiatan Proyek Pemancar Sinyal BTS Berbasis Web Pada PT. Swatama Mega Teknik. *Jurnal Ilmiah FIFO*, 22-28.

- 
- Asti Herliana, P. M. (2016). Sistem Informasi *Monitoring* Pengembangan *Software* Pada Tahap Development Berbasis Web. *Jurnal Informatika*, 41-50.
- Fahmi, I. (2015). Rancang Bangun Sistem Informasi *Monitoring* Perijinan Perusahaan dan Industri Berbasis Web Pada Dinas Perdagangan dan Perindustrian Kota Surabaya. Surabaya, Jawa Timur, Indonesia: Institut Bisnis dan Informatika STIKOM Surabaya.
- Herliana. (2016). Sistem Informasi *Monitoring* Pengembangan *Software* Pada Tahap Development Berbasis Web. *Jurnal Informatika*, 41-50.
- Juliana. (2018). *Monitoring* Kemajuan Pengerjaan Proyek Belt Conveyor Plant 14 Hambalang Berbasis Web. *Jurnal Simetris*, 29-34.
- Mardiani, G. T. (2013). Sistem *Monitoring* Data Aset dan Inventaris PT Telkom Cianjur Berbasis Web. *Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika*, 35-40.
- Monalisa, S. (2015). Rancang Bangun Sistem Informasi *Monitoring* Perkembangan Proyek Berbasis Web (Studi Kasus: PT. Inti Pratama Semesta). *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi*, 49-54.
- Mudjahidin. (2010). Rancang Bangun Sistem Informasi *Monitoring* Perkembangan Proyek Berbasis Web, Studi Kasus di Dinas Bina Marga dan Pemantusan. *Jurnal Teknik Industri*, 75-83.
- Petrus Dwi, H. W. (2015). Aplikasi Soal Ujian Seleksi Peserta Pelatihan Kejuruan Operator Komputer Berbasis Multimedia Untuk Mendukung Konsep "Paperless Office" di PPKD Jakarta Timur. *Bina Insani ICT Journal*, 63-74.
- Saputro, M. I. (2018). Sistem Informasi *Monitoring* Perkembangan Proyek Berbasis Web Pada PT. Wahana Reka Tekindo, Jakarta. *Jurnal Teknologi Informatika dan Komputer*, 18-26.
- Suryadi, L. (2015). Rancang Bangun Sistem Informasi *Monitoring* Pelaksanaan Pekerjaan, Studi Kasus: Suku Dinas Pekerjaan Umum Tata Air Kota Administrasi Jakarta Selatan Dengan Metodologi Berorientasi Obyek. *Prosiding SENTIA* (pp. 1-5). Malang: Politeknik Negeri Malang.