

PERENCANAAN MANAJEMEN PROYEK SISTEM INFORMASI DAN TEKNOLOGI INFORMASI ONLINE BISNIS

Noerlina¹

ABSTRACT

The article clarified a whole planning of project management in purposes to avoid and minimize project failure and risk. The used research methods was literature study and field study by directly interviewing with related subject connected with project. The expected research result from project planning was online project that planned was able to work as a scheduled and the result was suitable with the demand.

Keywords: *project management, information system, information technology, online business*

ABSTRAK

Artikel menjelaskan pembuatan perencanaan manajemen proyek yang menyeluruh sehingga mampu menghindari atau meminimalisasi kegagalan dan risiko proyek. Metode penelitian yang digunakan adalah studi pustaka dengan membaca dan memilih literatur yang berhubungan dengan manajemen proyek, dan melakukan studi lapangan melalui wawancara secara langsung dengan terkait. Hasil penelitian adalah proyek Online yang direncanakan dapat berjalan dengan baik sesuai jadwal yang telah ditentukan dan hasil sesuai dengan permintaan.

Kata kunci: *manajemen proyek, sistem informasi, teknologi informasi, bisnis online*

¹ Jurusan Komputerisasi Akuntansi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bina Nusantara, Jl. K.H. Syahdan No. 9 Palmerah, Jakarta Barat 11480, nurlina@binus.edu

PENDAHULUAN

Pada zaman perkembangan teknologi yang sangat pesat sekarang ini, informasi sangat dibutuhkan oleh banyak perusahaan dalam mendukung peningkatan kinerja. Perusahaan sering membuat suatu proyek untuk mengembangkan usaha sehingga membutuhkan sistem informasi dalam mencapai tujuan dan sasaran yang diinginkan. Informasi dapat disediakan melalui komputer dengan bantuan perangkat lunak.

Dalam menghadapi persaingan pada zaman perkembangan teknologi sekarang ini, perusahaan harus melakukan kegiatan operasional menggunakan teknologi informasi agar dapat terus bersaing. Salah satu teknologi informasi yang harus dikembangkan adalah perangkat lunak. Perangkat lunak digunakan untuk memudahkan pelanggan dalam melakukan transaksi ke perusahaan. Dengan demikian, perusahaan perlu mengembangkan dan membuat perangkat lunak yang dapat mendukung kegiatan operasional agar kegiatan operasional dapat dilakukan dengan lebih efektif dan efisien. Salah satu cara agar perkembangan perangkat lunak dapat berjalan dengan baik dan lancar, yaitu menggunakan teknik manajemen proyek sistem informasi.

Dalam membuat suatu proyek sistem informasi, peneliti menganggap bahwa awal keberhasilan suatu proyek harus dimulai dengan perencanaan dan penyusunan tahap yang benar serta tahap yang sistematis. Proyek merupakan suatu aktivitas yang baru sehingga tingkat ketidakpastian dan risikonya juga sangat tinggi. Karena tingginya ketidakpastian tersebut, akan lebih sulit untuk memperkirakan tingkat sumber tenaga dan mempersulit perkiraan waktu yang dikehendaki untuk menyelesaikan suatu proyek.

Pelaksanaan proyek diharapkan dapat dilakukan dengan baik dan terarah maka selama masa pengembangan perlu dilakukan *monitoring* dan pengendalian untuk mengetahui apakah proyek tersebut sudah berjalan dengan lancar dan sesuai dengan sasaran dan tujuan yang diinginkan. Jika terdapat penyimpangan, diharapkan dapat segera dideteksi dan dapat segera diambil langkah perbaikan (antisipasi). Hal itu karena jika tidak maka akan menghambat pelaksanaan proyek dan menyebabkan waktu dan biaya tidak sesuai dengan estimasi yang diharapkan. Dengan pengawasan yang baik, dapat dilakukan tindakan pencegahan (*preventive*) terhadap kecenderungan penyimpangan yang mungkin dapat dan akan terjadi. Pelaksanaan proyek itu sendiri juga harus terukur dengan baik, pengukuran dapat berdasarkan waktu tempuh pelaksanaan tugas, realisasi anggaran, dan pencapaian sasaran tugas. Hal itulah yang menentukan pencapaian sasaran proyek secara keseluruhan.

Manajemen proyek yang baik turut menentukan keberhasilan perusahaan dalam merencanakan, melaksanakan, dan mengakhiri proyek. Manajemen proyek yang baik juga harus dapat mengenali apakah suatu proyek dapat memberikan keuntungan atau tidak. Keuntungan tidak hanya diukur dari jumlah uang yang diterima dikurangi jumlah uang yang harus dikeluarkan (biaya) tetapi juga diukur dari jumlah usaha dan waktu yang harus dikeluarkan serta tingkat kepuasan pelanggan dalam menggunakan sistem tersebut.

TINJAUAN PUSTAKA

Manajemen merupakan proses merencanakan, mengorganisasikan, memimpin, dan mengendalikan kegiatan anggota serta sumber daya yang lain untuk mencapai sasaran organisasi (perusahaan) yang telah ditentukan (Soeharto, 2001:21). Proyek merupakan suatu usaha yang bersifat sementara untuk menghasilkan produk atau layanan yang unik (Schwalbe, 2006:4). Manajemen proyek merupakan kegiatan merencanakan, mengorganisasikan, mengarahkan dan mengendalikan sumberdaya organisasi perusahaan untuk mencapai tujuan dalam waktu tertentu dengan sumber daya tertentu (Budi Santosa, 2003:3).

Setiap proyek mempunyai batasan yang berbeda terhadap ruang lingkup, waktu, biaya, yang biasanya disebut sebagai *triple constraint* (Tiga Kendala). Setiap proyek manajer harus memperhatikan hal penting dalam manajemen proyek. Pertama, ruang lingkup (*scope*): Apa yang ingin dicapai dalam proyek? Produk atau layanan apa yang pelanggan harapkan dari proyek tersebut? Kedua, waktu (*time*): Berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek? Bagaimana jadwal kegiatan proyek akan dilaksanakan? Ketiga, biaya (*cost*): Berapa biaya yang dibutuhkan untuk dapat menyelesaikan proyek?

Ketiga batasan tersebut bersifat tarik-menarik. Artinya, jika ingin meningkatkan kinerja produk yang telah disepakati dalam kontrak maka umumnya harus diikuti dengan meningkatkan mutu yang selanjutnya berakibat pada naiknya biaya melebihi anggaran. Sebaliknya, bila ingin menekan biaya maka biasanya harus berkompromi dengan mutu dan jadwal. Menurut Schwalbe (Schwalbe, 2006:72-73), pengembangan manajemen proyek terdiri dari lima tahap. Pertama, Inisiasi. Inisiasi merupakan proses mengenal dan memulai sebuah proyek baru atau fase proyek. Menurut Schwalbe (2006:72), tindakan yang harus dilakukan manajer proyek dan manajemen senior dalam inisiasi proyek adalah sebagai berikut: Dengan cepat menentukan sebuah tim proyek yang kuat; Mendapatkan keterlibatan pemegang saham di dalam awal proyek; Menyiapkan analisis lebih detail dari masalah bisnis dan mengembangkan teknik perbandingan proyek; Menggunakan pendekatan fase per fase; Menyiapkan rencana yang berguna dan realistis untuk proyek.

Kedua, Perencanaan. Perencanaan merupakan proses yang paling sulit dan tidak diperhatikan dalam manajemen proyek. Tujuan utama perencanaan proyek adalah sebagai panduan dalam pelaksanaan proyek. Untuk itu, rencana yang dibuat harus realistis dan berguna. Ketiga, Eksekusi. Eksekusi proyek melibatkan pengambilan tindakan yang perlu dilakukan untuk meyakinkan bahwa aktivitas di dalam rencana proyek terselesaikan dengan baik. Produk dari proyek dihasilkan selama eksekusi proyek dan biasanya memakan banyak sumber daya untuk diselesaikan. Keluaran yang paling penting adalah hasil kerja atau pengiriman produk. Keempat, Pengontrolan. Pengontrolan merupakan proses untuk membandingkan kemajuan proyek dengan objektif proyek, pengawasan penyimpangan dari rencana, dan mengambil tindakan korektif untuk menyesuaikan

kemajuan dengan rencana. Kelima, Penutupan. Proses penutupan proyek meliputi kegiatan untuk mendapatkan penerimaan pemegang saham dan pelanggan dari produk akhir dan proyek atau fase proyek, untuk pemesanan akhir. Hal itu meliputi verifikasi terhadap semua pekerjaan yang sudah diselesaikan dan menyangkut audit proyek.

Menurut Soeharto (Soeharto, 2001:471), Pinto dan Slevin pada tahun 1988 telah menyelidiki lebih dari 400 proyek, dan menemukan CSF yang berikut ini berdasarkan urutannya. Pertama, Misi Proyek. Harus memiliki tujuan dan arah yang jelas mengenai proyek diadakan. Hal tersebut harus dimengerti oleh tim proyek dan bidang yang terkait di dalam perusahaan serta *stakeholders* yang memiliki peranan penting. Kedua, Dukungan dari Manajemen Atas. Dukungan dapat diberikan dalam bentuk penyediaan sumber daya yang diperlukan, memberikan otoritas yang cukup untuk pelaksanaan implementasi, mengikuti dan memperhatikan beberapa aspek kritis proyek, serta turun tangan dalam penyelesaiannya. Ketiga, Perencanaan dan penjadwalan. Proyek harus memiliki perencanaan dan jadwal secara keseluruhan seperti *milestone* (suatu kegiatan penting dalam proyek dengan durasi = 0), jadwal penyerahan produk yang dibuat, dan lain-lain. Dalam hal ini termasuk sistem pelaporan dan *monitoring* yang efektif untuk mendeteksi kemungkinan adanya penyimpangan. Keempat, Konsultasi Dengan Pemilik Proyek. Konsultasi dengan pemilik proyek dari waktu ke waktu selama penyelenggaraan proyek akan sangat memperlancar pelaksanaan tahap implementasi sejauh mana keinginan peranan pemilik. Kelima, Personel. Berhubungan dengan memilih, melakukan negosiasi, merekrut, serta pembinaan tim kerja yang efektif. Dengan kata lain, personel berhubungan dengan orang-orang yang cocok ditugaskan ke dalam tim proyek.

Keenam, Kemampuan Teknis. Pelaksana proyek harus memiliki kemampuan teknis dan menguasai betul-betul teknologi proyek yang akan dikerjakan. Ketujuh, Penerimaan dari pihak pemilik proyek. Pemilik proyek, terutama pada akhir tahap implementasi ikut aktif melakukan *testing* uji coba dan sertifikasi (pemilik proyek menerima produk yang dihasilkan tersebut). Kedelapan, Pemantauan, pengendalian, dan *feedback*. Diperlukan guna mengetahui sejauh mana hasil pelaksanaan dibandingkan dengan perencanaan, terutama anggaran. Disini diperlukan metode yang dapat meramalkan hasil kegiatan akhir proyek bilamana kondisi seperti saat pelaporan tidak berubah. Dengan demikian, dapat diadakan koreksi sesuai keperluan. Kesembilan, komunikasi. Terbinanya komunikasi yang baik antara peserta proyek (tim proyek) dan *stakeholders* yang terkait diperlukan untuk mencegah duplikasi kegiatan maupun salah pengertian. Dengan komunikasi yang baik akan dapat dibicarakan persoalan yang timbul selama proses implementasi. Kesepuluh, *Trouble Shooting*. Mekanisme itu membantu memperkirakan persoalan yang akan terjadi di kemudian hari sehingga jauh sebelumnya sudah diberikan perhatian yang seksama (menangani krisis dan hambatan yang terjadi).

Banyak proyek perangkat lunak mengalami kegagalan karena spesifikasi desain atau waktu dan perkiraan biaya. Kebanyakan permasalahan proyek tidaklah nyata, bahkan sampai akhir proyek tersebut. Lyytinen dan Hirschheim mengidentifikasi empat kategori utama kegagalan proyek perangkat lunak. Pertama, kegagalan penyesuaian: kegagalan

sistem pada sasaran desain. Hal itu adalah suatu kegagalan teknis dalam pengkodean pada komputer. Kedua, kegagalan proses: kegagalan penyelesaian suatu proyek dengan tepat waktu dan sesuai dengan anggaran. Sistem bekerja secara teknis tetapi tidak ekonomis dan tidak sesuai dengan perencanaan bisnis. Ketiga, kegagalan interaksi: terjadi ketika suatu sistem tidaklah digunakan sesuai dengan rencana. Interaksi antara tim proyek dengan *user* tidak berjalan dengan sistematis dan efektif. Keempat, kegagalan harapan: terjadi ketika sistem tidak dapat memenuhi syarat yang diharapkan. Sistem mungkin akan menampilkan secara teknis, sesuai dengan waktu maupun anggaran tetapi mungkin tidak dapat melakukan tugas manajemen.

Menurut Budi Santosa (Budi Santosa, 2004:7), secara garis besar proyek memiliki empat tahapan berikut. Pertama, Tahap Konsepsi. Tahap menyusun dan merumuskan gagasan, menganalisis pendahuluan, dan melakukan studi kelayakan. Kedua, Tahap Pendefinisian. Tahap kegiatan penyiapan rencana proyek secara detail dan penentuan spesifikasi proyek secara rinci. Ketiga, Tahap Akuisisi. Tahap kegiatan yang terdiri dari desain, pengadaan fasilitas pendukung maupun material untuk tahap selanjutnya, produksi, dan implementasi. Keempat, Tahap Operasi. Tahap akhir suatu proyek dan proyek diserahkan kepada *user*. Tahap itu terjadi tergantung pada jenis proyek.

Menurut Schwalbe (Schwalbe, 2006:10), Sembilan area pengetahuan manajemen memiliki fungsi yang saling terkait satu sama lainnya di dalam area pengetahuan manajemen tersebut. Manajer proyek harus mempunyai pengetahuan dan keahlian di dalam sembilan area ini.

Empat inti area pengetahuan manajemen proyek meliputi manajemen lingkup proyek, waktu, biaya, dan manajemen kualitas. Pengetahuan manajemen itu dapat membantu manajer proyek untuk menentukan sumber daya manusia, komunikasi, risiko, dan manajemen pengadaan proyek.

Sembilan area manajemen proyek sebagai berikut. Pertama, Manajemen Ruang Lingkup Proyek. Menurut Schwalbe (Schwalbe, 2006:167-189), ruang lingkup proyek mencakup semua proses yang terlibat dalam pendefinisian dan pengaturan mengenai segala sesuatu yang termasuk atau tidak di dalam proyek. Hal itu untuk meyakinkan bahwa tim proyek dan *stakeholders* mempunyai pengertian yang sama mengenai produk yang akan diproduksi sebagai hasil proyek dan proses yang akan digunakan dalam memproduksi proyek tersebut. Lima proses utama dalam manajemen ruang lingkup proyek adalah Perencanaan Ruang Lingkup (*Scope Planning*); Definisi ruang lingkup (*scope definition*); Membuat *Work Breakdown Structure* (WBS); Verifikasi Ruang Lingkup (*Scope Verification*); Pengendalian Ruang Lingkup (*Scope Control*).

Kedua, Manajemen Waktu Proyek. Menurut Scwalbe (Schwalbe, 2006:203-231), Manajemen Waktu Proyek meliputi perkiraan berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan perkerjaan, mengembangkan jadwal penerimaan proyek, dan memastikan

penyelesaian proyek tepat pada waktunya. Terdapat enam proses utama dalam manajemen waktu proyek yang terdiri dari: Definisi Aktivitas (*Activity Definition*); Barisan aktivitas (*Activity Sequencing*); Aktivitas Perkiraan Durasi (*Activity Duration Estimating*); Pengembangan Jadwal (*Schedule Development*); Pengendalian Jadwal (*Schedule Control*).

Ketiga, Manajemen Biaya Proyek. Menurut Schwalbe (Schwalbe, 2006:251-257), *Project Cost Management* terdiri dari aktivitas persiapan dan pengaturan anggaran untuk proyek. Manajemen biaya proyek melibatkan proses yang dibutuhkan untuk meyakinkan bahwa proyek terselesaikan dengan anggaran yang dianjurkan. Seorang manajer proyek harus dapat meyakinkan bahwa proyek sudah didefinisikan dengan baik, mempunyai perkiraan waktu dan harga yang akurat, dan mempunyai anggaran yang realistis dan tim proyek terlibat dalam hal penganggaran tersebut. Proses yang terlibat dalam manajemen biaya proyek adalah perkiraan biaya (*Cost Estimating*) dan penganggaran biaya (*Cost Budgeting*).

Keempat, Manajemen Kualitas Proyek. Menurut Schwalbe (Schwalbe, 2006:293-294), tujuan utama manajemen kualitas proyek adalah meyakinkan bahwa proyek akan memenuhi kebutuhan yang akan diambil. Tim proyek harus mengembangkan hubungan yang baik dengan *stakeholders* kunci, khususnya pelanggan utama proyek tersebut untuk mengerti kualitas yang ada di dalamnya. Jika *stakeholders* proyek tersebut tidak puas dengan kualitas manajemen proyek atau hasil produk suatu proyek maka tim proyek harus membetulkan ruang lingkup, waktu, dan biaya untuk memenuhi kebutuhan *stakeholders* dan harapannya. Oleh karena itu, tim proyek harus mengembangkan hubungan kerja yang baik dengan sesama *stakeholders* dan mengerti kebutuhan mereka. Proses yang terlibat dalam manajemen kualitas proyek adalah perencanaan kualitas (*Quality Planning*), meyakinkan kualitas (*Quality Assurance*), dan pengontrolan kualitas (*Quality Control*).

Kelima, Manajemen Sumber Daya Manusia Proyek. Menurut Schwalbe (2006:345-346), Manajemen sumber daya manusia proyek melibatkan proses yang dibutuhkan untuk melakukan efektivitas dari penggunaan orang yang terlibat dengan proyek. Manajemen sumber daya manusia menyangkut semua *stakeholders* proyek, seperti sponsor, pelanggan, anggota tim proyek, staf pendukung, para penjual yang mendukung proyek, dan lain-lain. Proyek utama yang terlibat dalam manajemen sumber daya manusia proyek adalah perencanaan sumber daya manusia (*Human Resource Planning*), perekrutan tim proyek (*Acquiring the Project Team*), pengembangan tim proyek (*Developing The Project Team*), dan pengaturan tim proyek (*Managing The Project Team*).

Keenam, Manajemen Komunikasi Proyek. Menurut Schwalbe (2006:388), tujuan manajemen komunikasi proyek adalah untuk meyakinkan waktu dan turunan yang benar, pengumpulan, penyebaran, penyimpanan, dan penempatan dari informasi proyek. Proses utama dalam manajemen komunikasi proyek adalah perencanaan komunikasi

(*Communication Planning*), pendistribusian informasi (*Information Distribution*), pelaporan kinerja (*Performance Reporting*), dan pengaturan *stakeholders* (*Managing Stakeholders*)

Ketujuh, Manajemen Risiko Proyek. Menurut Schwalbe (2006:425-429), Manajemen risiko proyek merupakan seni dan ilmu pengidentifikasian, penganalisaan, dan penanggapan terhadap risiko melalui siklus hidup proyek dan berpatokan pada tercapainya tujuan proyek. Tujuan manajemen risiko proyek dapat dipandang sebagai meminimalan risiko negatif potensial dan memaksimalan risiko positif potensial. Menurut Pressman (2003:146-149), risiko selalu melibatkan dua karakteristik, yaitu ketidakpastian (*Uncertainty*) dan kerugian (*Loss*).

Kedelapan, Manajemen Pengadaan Proyek. Menurut Schwalbe (2006 :467-471), Pengadaan (*procurement*) proyek mempunyai arti mendapatkan barang atau jasa dari sumber daya luar. Manajemen pengadaan proyek itu sendiri meliputi proses yang dibutuhkan untuk mendapatkan barang atau jasa untuk proyek dari luar. Enam proses utama dalam manajemen pengadaan proyek adalah merencanakan pembelian dan perolehan (*Planning, Purchases and Acquisitions*), merencanakan kontrak (*Planning Contracting*), meminta tanggapan penjual (*Requesting Seller Responses*), memilih penjual (*Selecting Seller*), mengatur kontrak (*Administering The Contract*), dan menutup kontrak (*Closing the Contract*).

Kesembilan, Manajemen Integrasi Proyek. Menurut Schwalbe (2006:116-117), Manajemen integrasi proyek meliputi proses yang terlibat di dalam mengkoordinasi semua area pengetahuan manajemen proyek lain melalui daur hidup proyek. Hal itu untuk meyakinkan bahwa semua elemen proyek digunakan bersama pada waktu yang tepat untuk menyukseskan suatu proyek. Tujuh proses utama dalam manajemen integrasi proyek adalah mengembangkan *Project Charter*, membangun *preliminary project scope statement*, membangun perencanaan manajemen proyek, mengarahkan dan mengatur eksekusi proyek secara langsung, memantau dan mengendalikan kerja proyek, menampilkan pengontrolan perubahan yang terintegrasi, dan menutup proyek.

METODE PENELITIAN

Untuk mencapai tujuan yang diinginkan, peneliti menggunakan beberapa metode yang lebih terarah dan mendukung serta dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya. Metode tersebut meliputi metode pengumpulan data dan metode analisis data.

Dalam metode pengumpulan data, ada beberapa cara yang digunakan, yaitu studi kepustakaan dan studi lapangan. Studi kepustakaan merupakan suatu penelitian dengan cara mempelajari buku sebagai pedoman dalam perancangan, literatur yang berhubungan dengan sistem *monitoring* rencana kerja dan anggaran, serta catatan yang diperoleh

selama perancangan sistem. Studi lapangan, yaitu suatu penelitian yang dilakukan untuk memperoleh informasi di luar studi kepustakaan, antara lain observasi langsung adalah suatu kegiatan yang dilakukan dengan cara mengamati secara langsung objek yang sedang diteliti, dalam hal ini dilakukan pengamatan langsung terhadap kegiatan operasional perusahaan; Wawancara adalah suatu cara pengumpulan data dengan cara tanya-jawab secara langsung dengan objek yang akan diteliti.

Dalam metode analisa data, dapat dilakukan dengan mengolah data yang ada dengan cara sebagai berikut: Membuat *Work Breakdown Structure* (WBS) sebagai langkah yang akan dilaksanakan dalam proyek *Online bisnis*; Menggunakan diagram jaringan kerja dalam bentuk CPM untuk mengestimasi waktu yang digunakan dalam proyek; Menggunakan *Microsoft Project* untuk merancang penjadwalan proyek mengenai waktu, tahapan kegiatan dan *predecessors*.

PEMBAHASAN

Tujuan bisnis pembuatan proyek *Online bisnis* adalah menyediakan suatu fasilitas bagi pengguna untuk melakukan transaksi bisnis, seperti transaksi jual, transaksi beli, pembatalan, *monitoring* status *order* jual beli secara *realtime*, pengecekan portofolio, menampilkan *history* transaksi, dan *monitoring* transaksi secara *realtime*. Dengan melakukan pengembangan sistem itu diharapkan dapat mengurangi kesalahan yang akan terjadi pada saat melakukan eksekusi jual maupun beli

Dalam pengembangan proyek *Online bisnis* yang akan dilaksanakan, perusahaan harus menentukan posisi *Project Leader* yang umumnya ditempati oleh manajer departemen IT perusahaan. Pra-perencanaan dan pengumpulan data proyek yang diperlukan, dilakukan mulai dari perusahaan beralih kepemimpinan. Setelah pra-perencanaan dan pengumpulan data proyek telah selesai, dilakukan perencanaan oleh *Project Leader* kemudian langsung membentuk tim proyek yang dibagi menjadi empat bagian, yaitu bagian *server side*, *client side*, *database/network*, dan *analysis/design*. Setelah membentuk tim proyek, *Project Leader* langsung melakukan pembagian tugas kepada masing-masing bagian dalam tim proyek.

Sistem Informasi *Online bisnis* dibuat untuk memenuhi beberapa kebutuhan perusahaan. Perpindahan sistem tradisional menjadi terkomputerisasi dan terintegrasi akan menimbulkan perubahan baru yang antara lain meliputi pergantian sistem baru mengakibatkan penambahan perangkat lunak dan perangkat keras agar dapat disesuaikan dengan sistem baru yang merupakan tanggung jawab perusahaan, penambahan infrastruktur jaringan untuk mendukung *Online bisnis*, dan perubahan terhadap strategi bisnis yang disebabkan oleh pergantian sistem tradisional ke komputerisasi.

Kebutuhan layanan yang dibutuhkan dalam *Online bisnis* adalah sebagai berikut: Dapat mempermudah dalam memantau atau memonitor transaksi secara *realtime*; Dapat mempermudah dalam melakukan eksekusi jual maupun beli, perubahan (*amend*), pembatalan (*withdraw*), dan pemantauan (*monitoring*) status *order* jual beli secara *realtime*; Dapat mempermudah nasabah dalam memantau maupun mengecek *statement* atau portofolionya; Dapat mempermudah nasabah dalam memantau terhadap *history* transaksi.

Dalam pengembangan proyek *Online bisnis* terdapat beberapa faktor kunci kesuksesan proyek tersebut yang terdiri dari, pertama, Misi Proyek. Tujuan bisnis pembuatan proyek *Online bisnis* adalah menyediakan suatu fasilitas bagi nasabah untuk eksekusi jual, eksekusi beli, perubahan transaksi, pembatalan dan *monitoring* status *order* jual beli secara *realtime*, pengecekan portofolio, menampilkan *history* transaksi, dan *monitoring* transaksi secara *realtime*. Kedua, Dukungan dari Manajemen Atas. Pada pelaksanaan proyek *Online bisnis* terdapat dukungan dari Manajemen Atas berupa penyediaan sumber daya yang diperlukan, memberikan otoritas yang cukup untuk pelaksanaan implementasi, mengikuti dan memperhatikan beberapa aspek kritis proyek.

Ketiga, Perencanaan dan Penjadwalan. Proyek *Online bisnis* memiliki perencanaan dan jadwal secara keseluruhan, jadwal pengerjaan proyek yang dibuat, menggunakan *Gantt Chart*, WBS (*Work Breakdown Structure*), dan CPM (*Critical Path Method*). Dalam hal ini, termasuk sistem pelaporan dan *monitoring* yang efektif untuk mendeteksi kemungkinan adanya penyimpangan. Keempat, Personel dan Kemampuan Teknis. Pada pelaksanaan proyek dilakukan pemilihan personel, negosiasi, merekrut, serta pembinaan tim kerja yang efektif yang memiliki kemampuan teknis dan menguasai teknologi proyek yang akan dikerjakan. Kelima, Pemantauan, Pengendalian, dan *Feedback*. Pada proses ini dilakukan pemantauan, pengendalian, dan *feedback* selama proyek berjalan guna mengetahui sejauh mana hasil pelaksanaan dibandingkan dengan perencanaan, terutama anggaran. Dengan demikian, dapat diadakan koreksi sesuai keperluan.

Dalam Proyek *Online*, aktivitasnya dibagi menjadi beberapa kegiatan utama dan sebagian kegiatan utama tersebut memiliki kegiatan pendukung. Kegiatan yang dilaksanakan adalah sebagai berikut. Pertama, *Planning*. Pada tahap ini perusahaan melakukan perencanaan dan pengumpulan data yang diperlukan untuk proyek. Kedua, *Initiation*. Pada tahap ini pihak perusahaan menyediakan seluruh *hardware* yang dibutuhkan dan menyiapkan *hardware* tersebut untuk dapat mendukung pembuatan proyek *Online*, seperti menyediakan *server*, *networking device*, *module package*, dan *software*. Ketiga, *Design*. Pada tahap ini dilakukan perancangan dan desain terhadap fitur yang diinginkan oleh perusahaan. Desain terdiri dari: Global Desain; Desain *Client*, seperti main form, *market information screen*, *portofolio*, *order screen*, *chart screen*, *news screen*, *ticker*, *report*; Desain *Server*, seperti *load balancing*, *client management*, *price dissemination*, *tick server*, *news server*, *chart server*, *report server*.

Keempat, *Coding*. Pada tahap ini dilakukan pembuatan *coding* pada desain yang sudah ada. Tahap itu terdiri dari: *Coding Client*, seperti main form, *market information screen*, *portofolio*, *order screen*, *chart screen*, *news screen*, *ticker*, *report*; *Coding Server*, seperti *load balancing*, *client management*, *price dissemination*, *tick server*, *news server*, *chart server*, *report server*. Kelima, *Testing*. Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap fitur yang telah dibuat, apakah telah berjalan sebagaimana mestinya dan sesuai dengan yang direncanakan sebelumnya, seperti *internal testing* dan *external testing*. Keenam, *Implementation*. Pada tahap ini dilakukan peng-*install*-an hasil pembuatan proyek. Selain itu, juga dilakukan pelatihan kepada bagian *Client* dan bagian *Server*.

Dari pembahasan tersebut, dapat diperkirakan beberapa risiko yang mungkin terjadi dalam pembuatan dan pelaksanaan proyek, diantaranya sebagai berikut. Pertama, mundurnya waktu pengerjaan proyek. Waktu yang dibutuhkan dalam pengerjaan proyek dapat semakin panjang apabila waktu pengerjaan *coding* sering terjadi *error* dan tim proyek yang mengerjakan *coding* kurang memahami proses bisnis. Kedua, membengkaknya biaya proyek. Membengkaknya biaya proyek dapat disebabkan oleh adanya anggota tim pengerjaan proyek yang mengundurkan diri atau adanya penambahan *requirement* selama pengembangan proyek sedang berlangsung. Ketiga, keterlambatan penerimaan *hardware*. Keterlambatan penerimaan *hardware* dapat disebabkan oleh ketidaktepatan waktu pengiriman dari *supplier* atau *hardware* yang dipesan tidak semua dimiliki oleh *supplier* sehingga *supplier* harus melakukan pemesanan ke distributor terlebih dahulu yang menyebabkan keterlambatan pengiriman *hardware* dari waktu yang telah disepakati. Keempat, terjadinya keterlambatan pemasangan *communication line* dari pihak vendor.

Dari identifikasi risiko yang telah diuraikan, solusi yang dapat disarankan adalah selalu melakukan pengetesan terhadap setiap modul *coding* yang telah diselesaikan; *Project Leader* memberikan pengarahan mengenai proses bisnis yang ada; Membuat perjanjian kontrak kerja dengan tim kerja proyek; Memaparkan semua kendala yang ada selama pengerjaan proyek dan mencari solusi bersama saat *progress meeting*; Melakukan perjanjian dengan bagian pihak *supplier* mengenai tanggal pengiriman *hardware* dan beberapa hari sebelum tanggal pengiriman melakukan konfirmasi ulang tanggal pengirimannya; Mencari alternatif dari *supplier* lain yang memiliki *hardware* yang diperlukan; Meminta konfirmasi kepada *vendor* mengenai jadwal pemasangan *communication line*.

PENUTUP

Berdasarkan pengerjaan proyek sistem informasi *Online Bisnis* yang telah dilakukan, dapat disimpulkan beberapa hal, antara lain dalam pelaksanaan proyek *Online bisnis* terdapat enam tahapan yang terdiri dari *Planning, Initiation, Design, Coding, Testing, Implementation*; Komposisi dari tim proyek *Online bisnis* terdiri dari *Project Leader, Server Side, Client Side, Database/Network, Analysis/Design*; Pengendalian terhadap proyek *Online bisnis* harus dilakukan secara berkesinambungan untuk menjaga keberhasilan implementasi proyek.

DAFTAR PUSTAKA

- Anthony, Robert N. and Vijay Govindarajan. 2007. *Management Control Systems*. International Edition. Edisi-12. New York: McGraw – Hill.
- Gray, Clifford F. and Erik W. Larson. 2000) *Project Management: The Managerial Process International Edition*. New York: McGraw – Hill.
- Nicholas, John. M. 2001. *Project Management for Business and Technology*. New Jersey: Prentice Hall.
- Olson, David. L. 2003. *Introduction to Information System Project Management*. New York: McGraw-Hill.
- Pressman, Roger S. 2003. *Software Engineering: A Practitioners Approach*. New York: McGraw-Hill.
- Rakos, John J. 1990. *Software Project Management for Small to Medium Sized Projects*. New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Robbins, Stephen P. and Mary Coulter. 2005. *Management*. Edisi ke-8. New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Santoso, Budi. 2003. *Manajemen Proyek*. Jakarta: Guna Widya.
- Schwalbe, Kathy. 2006. *Information Technology Project Managemen*. Edisi ke-4. Boston Massachusetts: Couerse Technology.
- Soeharto, Iman. 2001. *Manajemen Proyek dari Konseptual Sampai Operasional*. Jilid 2. Edisi ke-2. Jakarta: Erlangga.