

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan zaman yang cepat yang mencakup pengetahuan dan teknologi yang ada di dunia ini menuntut kita sebagai individu untuk dapat bekerja secara cepat dan instan namun juga mengedepankan efisiensi. Semakin cepat dan maju kemajuan zaman, maka semakin elusif proyek yang akan dikerjakan dengan cara menggunakan bahan-bahan atau material, tenaga kerja dan teknologi yang semakin elusif.

Desakan akan pembangunan di seluruh bidang akan semakin terasa, terutama di negara – negara berkembang (*developing countries*), dengan tujuan untuk menaikkan kualitas hidup masyarakatnya. Terdapat banyak sekali kemajuan yang perlu dilanjutkan, ketinggalan ini yang masih harus dikejar seiring dengan perkembangan di segala bidang. Terutama dalam pembangunan rumah tinggal layak huni.

Orientasi pengembang (*developer*) tahun ini lebih terarah pada pembangunan produk properti yang terjangkau oleh pasar generasi milenial. Segmen atau cakupan ini mempunyai potensi untuk terus tumbuh sampai dengan 10 tahun mendatang, hal ini juga diprediksi akan mengungguli pangsa pasar konsumen properti.

Panangian Simanungkalit seorang pendiri Panangian School of Property dan juga merupakan pengamat property menyatakan bahwa daya beli kelompok konsumen generasi milenial ini terdorong oleh orang tua yang stabil atau mapan dari segi ekonomi. Tingkat kemampuan generasi milenial ini dalam membeli property berada di kelas 500 juta Rupiah sampai dengan satu milyar Rupiah. Namun, dapat dibayangkan bahwa populasi segmen ini akan terus tumbuh secara signifikan karena imbalan demografis. (rei.or.id).

Hirschman dalam Rondinelli pada penelitiannya tahun 1990 menyatakan jika proyek pembangunan merupakan jenis investasi distingtif yang membidik pada kepentingan, ukuran yang sesuai, lokasi atau penempatan yang jelas, pengenalan suatu hal yang baru dan eksotis dan diharapkan rantai pembangunan lainnya dapat dibuat lebih kompleks. Sedangkan Gray et al (2007) menganggap proyek pembangunan sebagai

kegiatan yang dapat dirancang dan dilakukan dalam satu kelompok dengan menentukan sumber daya untuk mencapai manfaat.

Proyek seperti yang di deskripsikan dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) diartikan sebagai rancangan pekerjaan dengan sasaran tertentu dan dengan durasi penuntasan yang jelas. Proyek juga dapat diartikulasikan sebagai sebuah kegiatan yang mempunyai titik mulai dan titik berakhir yang tampak dengan jelas (Slack, 2009). Sedangkan dikutip dari penelitian milik Heaghney pada tahun 2012, proyek dikatakan sebagai bagian dari motif dari organisasi dan melambangkan kontur dari implementasi strategi.

Setelah mengetahui arti dari kata proyek, skripsi ini akan membahas tentang kegiatan yang dilakukan berdasarkan proyek yang telah ditentukan. Gray dan Larson pada penelitiannya tahun 2006:3 menyatakan bahwa kegiatan proyek ialah sebuah usaha yang kompleks, tidak teratur, yang terbatas dengan waktu, anggaran, sumber daya, dan detail kinerja yang disusun dengan tujuan memenuhi kebutuhan pelanggan. Sedangkan menurut Project Management Body of Knowledge atau PMBOK yang di unggah pada tahun 2013, sebuah kegiatan proyek adalah jajaran yang terdiri dari beberapa gerakan yang harus dilakukan dalam rangkaian tertentu. Maka dari itu proyek tidak dapat dibelah dalam kegiatan manajemen, yang disebut manajemen proyek. Manajemen proyek menerapkan beberapa hal, seperti pengetahuan, keterampilan, alat, dan teknik untuk kegiatan proyek dalam memenuhi syarat yang dimiliki suatu proyek. Manajemen proyek digapai melalui pengaplikasian yang tepat dan pembauran dari empat puluh tujuh proses manajemen proyek yang dikelompokkan secara metodis.

Menurut Hartawan, manajemen proyek memiliki sifat eksklusif, di mana kurun waktu kerja manajemen terbatas dengan agenda kerja yang telah ditentukan. Sedangkan menurut Soeharto (1999) manajemen adalah suatu prosedur yang terdiri dari perencanaan (*planning*), pengorganisasian (*organizing*), pelaksanaan (*actualing*), dan pengawasan (*controlling*), yang dilaksanakan untuk memutuskan dan memenuhi sasaran yang telah ditentukan melalui sumber daya manusia (SDM) dan sumber daya lain.

Timbulnya persoalan pada aspek manajemen aktualisasi atau melaksanakan dapat menimbulkan dampak negatif atau kurang baik pada saat pelaksanaan proyek. Masalah

cukup umum yang sering terjadi adalah keterlambatan proyek. Keterlambatan proyek secara universal sangat berpotensi menimbulkan akibat yang merugikan, karena dampak yang ditimbulkan dari keterlambatan adalah munculnya konflik ataupun perdebatan tentang apa dan siapa yang menjadi penyebab, karena adanya tuntutan waktu maupun biaya (Proyobo, B., 1998). Adanya potensi – potensi tersebut maka perlu untuk diadakan analisis mendalam tentang masalah – masalah yang dapat muncul pada aspek manajemen permasalahan yang membahas tentang keterlambatan proyek. Pelaksanaan proyek yang didasari pengetahuan tentang permasalahan yang mungkin timbul pada aspek manajemen tersebut akan membuat pelaksanaan proyek lebih terawasi dan dapat mencegah potensi masalah tersebut untuk timbul, sehingga pelaksanaan proyek akan dilakukan secara efektif dan efisien

Optimalisasi merupakan sebuah proses, cara, atau perbuatan untuk menjadikan suatu hal paling tinggi atau baik (KBBI), Optimalisasi dapat diupayakan dengan cara mengestimasi waktu dan biaya yang dibutuhkan pada sebuah proyek. Optimalisasi umumnya dilakukan untuk memanfaatkan seluruh kapasitas terbaik sumber daya yang telah ada dan tentu saja dengan meminimalkan risiko yang mungkin ada atau akan dihadapi. Efisiensi merupakan ukuran keberhasilan yang dinilai dari segi besarnya sumber/biaya untuk mencapai hasil dari kegiatan yang dijalankan. Masalah efisiensi berkaitan dengan masalah pengendalian biaya.

Menurut Mardiasmo (2017: 134) Efektivitas adalah ukuran berhasil tidaknya pencapaian tujuan suatu organisasi mencapai tujuannya. Apabila suatu organisasi mencapai tujuan maka organisasi tersebut telah berjalan dengan efektif. Indikator efektivitas menggambarkan jangkauan akibat dan dampak (outcome) dari keluaran (Output) program dalam mencapai tujuan program. Semakin besar kontribusi output yang dihasilkan terhadap pencapaian tujuan atau sasaran yang ditentukan, maka semakin efektif proses kerja suatu unit organisasi.

Pembuatan jadwal adalah salah satu hal penting yang harus dilaksanakan saat penyelenggaraan suatu proyek. Pembuatan jadwal ini dilakukan untuk mengantisipasi lama waktu yang dibutuhkan dalam penyelesaian suatu proyek. Metode yang dapat digunakan untuk merencanakan dan menjadwalkan proyek adalah dengan menggunakan metode *Critical Path Method (CPM)*. Penelitian yang dilaksanakan oleh Hutchings pada

tahun 2004 menyatakan CPM adalah suatu metode yang terkait dengan merencanakan dan menjadwalkan proyek yang paling banyak digunakan diantara metode – metode lainnya yang menggunakan prinsip pembentukan jaringan. Sedangkan menurut Siswanto dalam penelitiannya tahun 2007 menyatakan bahwa CPM merupakan model manajemen proyek yang menggunakan biaya sebagai kunci utama objek yang dikupas dengan cara menbeberkan usaha – usaha yang bisa digunakan untuk mengoptimalkan total biaya proyek dengan meminimalkan atau memaksimalkan waktu total penyelesaian dari proyek yang telah ditentukan.

CPM mempunyai tujuan untuk merekognisi kegiatan – kegiatan kritis pada lintasan pentingnya sehingga sumber daya yang ada dapat terfokus pada kegiatan ini supaya dapat mengoptimalkan waktu proyek (Kumar dan Kaur, 2010). CPM juga bisa bekerja secara efisien ketika lama atau durasi sebuah aktivitas dalam sebuah proyek dapat dipahami dan diketahui secara pasti. Namun nyatanya, selalu terdapat aspek ketidakpastian yang dapat menggoyahkan organisasi dalam menentukan durasi atau lama waktu dari setiap aktivitas yang ada dalam suatu jaringan proyek. Hal ini yang menyebabkan perlunya ditambahkan metode alternatif lain yang dapat menyelesaikan masalah perubahan durasi setiap aktivitas yang ada pada jaringan proyek, yaitu metode lintasan kritis *fuzzy* (FCPM).

Fuzzy Critical Path Method (FCPM) adalah salah satu metode alternatif dari CMP untuk merekognisi lintasan kritis yang ada pada jaringan proyek dengan lama aktivitas memakai bilangan *fuzzy* (Nasution, 1996). *FCPM* menyediakan cara untuk mengetahui jalur kritis yang sebenarnya dalam jaringan proyek.

Berdasarkan pemaparan di atas, *Critical Path Method* (CPM) merupakan salah satu metode terbaik dalam membeberkan rancangan rencana dan jadwal dalam suatu proyek dengan prinsip jaringan. Namun karena adanya kondisi – kondisi yang menyebabkan sebuah ketidakpastian dalam merekonstruksi rencana dan jadwal yang ada, terdapat alternatif lain untuk menjalankan rencana dan jadwal prinsip jaringan tersebut yaitu menggunakan *Fuzzy Critical Path Method* (FCPM) dimana metode ini akan melibatkan bilangan *Fuzzy* dalam metode CPM biasa yang membuat metode FCPM lebih akurat lintasan kritisnya. Penelitian ini akan membahas bagaimana pengaplikasian metode FCPM dalam optimalisasi biaya dan waktu pada suatu

perusahaan proyek di Surabaya yaitu Perdana Property yang sedang melaksanakan proyek pembangunan rumah yang berlokasi pada Perumahan Kahuripan Nirwana, Sidoarjo, Jawa Timur dimana proyek yang akan dibangun terdiri dari beberapa aktivitas yang saling terhubung dan memiliki durasi pengerjaan yang berbeda.

Berikut pemaparan Kelebihan dan Kekurangan dari metode PERT: Kelebihan pada metode PERT; Berguna pada tingkat manajemen proyek, Secara matematis tidak terlalu rumit, Menampilkan secara grafis menggunakan jaringan untuk menunjukkan hubungan antar kegiatan, Dapat ditunjukkan jalur kritis, jalur yang tidak ada slack nya atau halangan, Dapat memantau kemajuan proyek, Dapat diketahui waktu seluruh proyek akan diselesaikan, Mengetahui apa saja kegiatan kritis yaitu kegiatan yang akan menunda proyek jika terlambat dikerjakan, Apa kegiatan non-kritis : kegiatan yang boleh dikerjakan terlambat, Mengetahui probabilitas proyek selesai pada waktu tertentu, Mengetahui jumlah uang yang dibelanjakan sesuai rencana sesuai dengan proyek tersebut, Efisiensi jumlah sumberdaya yang ada dapat menyelesaikan proyek tepat waktu.

Bilangan Triangular Fuzzy Number (TFN) adalah himpunan fuzzy, yang digunakan untuk pengukuran yang berhubungan dengan penilaian subjektif manusia yang memakai bahasa linguistik. Inti dari fuzzy AHP terletak pada perbandingan berpasangan yang digambarkan dengan skala rasio serta perhitungan nilai sintesis yang berhubungan dengan skala fuzzy. Bilangan TFN disimbolkan dengan M (Shega et al, 2012)

Kekurangan pada metode PERT; Kegiatan proyek harus didefinisikan dengan jelas, Hubungan antar kegiatan harus ditunjukkan dan dikaitkan, Perkiraan waktu cenderung subyektif oleh perancang PERT, Terlalu focus pada jalur kritis, jalur yang terlama dan tanpa hambatan.

Perdana Property adalah sebuah perusahaan yang bergerak pada pembangunan rumah, renovasi rumah, dan jual-beli rumah tinggal. Berdiri sejak tahun 2014, diprakarsai oleh bapak Dampar Susanto, telah berhasil merenovasi 7 rumah dan telah melakukan penjualan sebanyak 6 rumah dari 7 yang telah direnovasi.

Penelitian ini sendiri dilakukan pada proses pembangunan dari rumah dua lantai type 180. Dikarenakan banyaknya permintaan dari konsumen atas rumah dengan

spesifikasi sebagai berikut; rumah 2 lantai, type 180, yang berarti total luas bangunan dari rumah ini adalah 180 meter persegi, dengan lebar tanah 8 meter, dan panjang tanah 18,25 meter, dengan total luas tanah 146 meter persegi, dengan 4 kamar tidur, 2 kamar mandi luar, 2 kamar mandi dalam, 2 carport. Penelitian saya telah saya lakukan dari tahun (2019-2021), dengan sudah menerapkan metode FCPM ini pada usaha pembangunan rumah yang saya jalankan.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan diulas pada penelitian skripsi ini adalah bagaimana penentuan bentuk lintasan kritis perencanaan durasi yang efektif pada pelaksanaan proyek pembangunan rumah Perdana Property dengan metode FCPM yang menggunakan durasi aktivitas segitiga fuzzy.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang dimiliki dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dan memahami bentuk lintasan kritis perencanaan waktu yang efisien pada pelaksanaan proyek pembangunan rumah Perdana Property dengan metode FCPM yang menggunakan durasi aktivitas segitiga fuzzy.

1.4 Manfaat Penelitian

Peneliti berharap hasil dari penelitian ini dapat menjadikan tambahan ilmu dan pengetahuan tambahan dalam mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh selama proses kuliah dan sebagai referensi tambahan untuk para pembaca dan penulis dalam pengembangan penelitian mengenai manajemen proyek

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang terkandung dalam penelitian ini terdistribusi menjadi lima bagian dimana pembahasannya tidak bisa dipisahkan, yaitu:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bagian ini menjelaskan tentang latar belakang dari yang mendasari penelitian ini, penjelasan ringkas tentang fenomena yang ada di lapangan, dan beberapa metode yang dapat dipergunakan untuk mengatasi fenomena tersebut. Bab ini juga menjelaskan tentang tujuan dan manfaat dari penelitian yang dibuat oleh penulis secara ringkas.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bagian ini berisi tentang landasan teori yang digunakan penulis dalam melakukan penelitian yaitu teori – teori tentang proyek, manajemen proyek, metode CPM dan metode FCPM. Bagian ini juga membahas tentang kesenjangan penelitian yang ditemui, kerangka konsep yang akan digunakan, serta hipotesis dan model analisis.

BAB 3 METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini mencakup tentang data dan sumber data yang digunakan, analisis data yang penulis gunakan, dan diagram alur penelitian yang penulis pilih.

BAB 4 PEMBAHASAN

Bagian ini berisi hasil dari penerapan FCPM pada Perdana Proyek, analisis jaringan proyek yang telah dipilih, dan hasil perhitungan yang didapatkan dari data yang telah dikumpulkan sebelumnya.

BAB 5 KESIMPULAN

Pada bab ini dijabarkan kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan penulis, dan saran yang dapat dibagikan kepada para peneliti selanjutnya untuk melaksanakan penelitian lebih lanjut tentang masalah terkait.