

BAB 1 PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

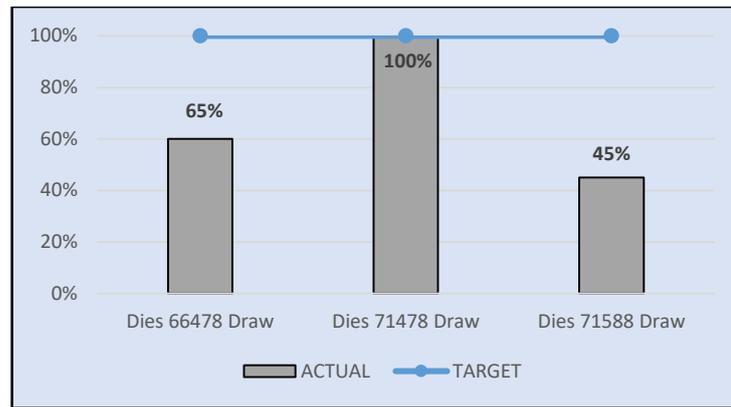
Industri manufaktur merupakan salah satu sektor yang berperan penting dalam pertumbuhan ekonomi suatu negara karena sektor industri manufaktur memberikan kontribusi terhadap pencapaian sasaran pembangunan ekonomi nasional, dan termasuk pada peta jalan atau *road map* rancangan industri berkelanjutan di Indonesia tahun 2020-2024 (Hartarto, 2018). Selain itu, sektor ini juga berperan sebagai pendorong aktivitas sektor ekonomi lainnya, sehingga dapat membantu untuk meningkatkan nilai ekonomi terhadap sektor-sektor tersebut, antara lain seperti sektor perdagangan, pengangkutan, jasa, pariwisata, dan sektor lainnya, sedangkan dampak selanjutnya adalah peningkatan pendapatan negara dari pertumbuhan sektor industri pada khususnya dan pertumbuhan ekonomi pada umumnya, serta mampu membantu memperkuat cadangan devisa negara. Sektor industri manufaktur juga merupakan sektor yang cukup stabil dan menjadi salah satu sektor yang mampu menopang perekonomian negara dengan tingkat pertumbuhan dan kontribusinya terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) tahun 1999 sampai tahun 2016 dengan nilai yang selalu positif (Budiyanti, 2016).

Menurut Mckinsey pada tahun 2012, dalam pelaksanaan pengembangan industri manufaktur tentunya tidak terlepas dari risiko yang akan datang seperti fenomena "*Middle Income Trap*". Untuk mencegah risiko atau fenomena tersebut kontribusi sektor manufaktur di suatu negara harus mencapai sekitar 40 persen. Hal ini tidak mudah karena masih terdapat tantangan baik dari eksternal maupun internal yang harus dihadapi, dalam hal ini diperlukan strategi yang difokuskan untuk menciptakan industri manufaktur yang tahan terhadap guncangan krisis serta kondisi yang dapat terus membangun sektor industri manufaktur di Indonesia. Salah satu strategi yang harus diterapkan adalah pengalihan teknologi atau pembangunan kapasitas terkait desain produk, perencanaan, dan pembangunan industri yang penuh prospek. Saat ini proses pelaksanaan manufaktur di Indonesia masih di dominasi teknologi rendah, peleburan materi yang tidak diperbaharui dalam hal perencanaan, pengawasan, dan pengontrolan (Manyika, dkk., 2012).

Objek penelitian ini adalah proyek pembuatan *dies* yang dilakukan oleh PT Padina Baraya Jaya. PT Padina Baraya Jaya merupakan perusahaan yang bergerak pada sektor industri manufaktur dan berfokus pada pembuatan berbagai macam jasa manufaktur lainnya. Untuk memenuhi setiap pekerjaan dalam industri manufaktur, PT Padina Baraya Jaya memiliki beberapa divisi seperti teknik, pengadaan, konstruksi atau ereksi, layanan industri, manufaktur dan pengembangan produk. Sistem *order* yang diterapkan oleh perusahaan adalah dengan menggunakan sistem *pull* atau *make to order* dimana perusahaan hanya membuat atau memproduksi suatu barang ketika terdapat pesanan oleh pelanggan (Perona, dkk., 2009). Dalam hal ini proses pelaksanaan produksi pada perusahaan bukan berdasarkan kegiatan operasional, namun dikerjakan dalam bentuk proyek. Jenis kegiatan proyek yang berlangsung pada PT Padina Baraya Jaya adalah proyek *engineering* manufaktur, yaitu merupakan proses untuk menghasilkan produk baru, kegiatan utamanya meliputi desain *engineering*, pengembangan produk, pengadaan, manufaktur, perakitan, uji coba fungsi, dan operasi produk yang dihasilkan (Soeharto & Sumiharti, 1999).

Saat ini PT Padina Baraya Jaya sedang bekerja sama dengan PT Mekar Armada Jaya yang bergerak pada bidang industri kendaraan bermotor dan memproduksi kendaraan seperti kendaraan bis, kendaraan berpenumpang, dan kendaraan barang dalam proyek pembuatan *dies* untuk kebutuhan pabrikasi pada pabriknya tersebut. Pembuatan *dies* bertujuan untuk menunjang kegiatan pabrikasi dimana *dies* dibutuhkan dalam kegiatan operasional pabrik untuk memproduksi produk kendaraan bermotor oleh PT Mekar Armada Jaya.

Berdasarkan perencanaan yang dilakukan oleh pihak perusahaan, proyek pembuatan *dies* ditargetkan selesai pada tanggal 24 April 2020. Waktu pengerjaan proyek sesuai dengan rancangan *schedule* yaitu 11 minggu. Dalam proses pengerjaannya dari tanggal 1 Februari 2020, pada minggu pertama terdapat penyimpangan pada proyek yaitu terlambatnya proses desain 3D produk *dies* berdasarkan spesifikasi yang akan dibuat serta perubahan spesifikasi maupun material yang akan digunakan sehingga dapat mengakibatkan risiko *loss revenue* dari target yang telah ditentukan oleh perusahaan. Berikut merupakan data laporan mingguan pelaksanaan proyek pada minggu pertama:

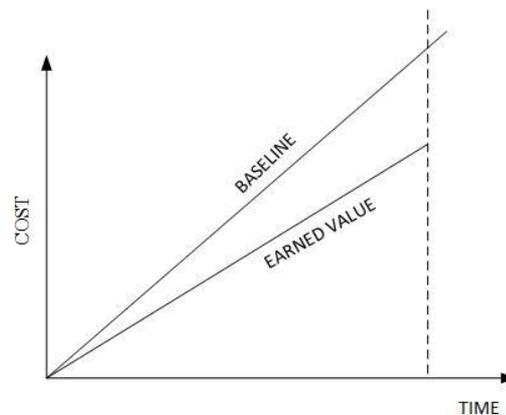


Gambar I. 1 Grafik *Progress Drawing*

Sumber: *Weekly Report* PT Mekar Armada Jaya

Pada grafik yang ditampilkan diatas, terlihat bahwa pada minggu pertama pelaksanaan proyek, proses *drawing* 3D produk untuk *dies* tipe 66478 dan 71588 belum mencapai target, dimana seharusnya pada jadwal perencanaan proyek pada minggu pertama proses *drawing* sudah selesai dilakukan, sehingga dapat dikatakan proyek mengalami keterlambatan. Proses *monitoring* dan *controlling* pada PT Padina Baraya Jaya dilakukan menggunakan *tools* yang seperti *control chart* dan laporan mingguan yang hanya menampilkan persentase *progress* pekerjaan serta besaran biaya aktual yang dikeluarkan, kemudian proses evaluasi baru akan dilakukan ketika proyek sudah selesai sehingga indikasi keterlambatan dan adanya *over budget* baru diketahui di akhir proyek. Agar meminimalisir adanya risiko seperti studi kasus diatas maka diperlukan kegiatan pengawasan, evaluasi, dan pengendalian untuk mendeteksi sedini mungkin kemungkinan terjadinya keterlambatan proyek maupun *over cost* yang bisa terjadi dalam pelaksanaan proyek sehingga nantinya dapat diketahui kinerja dari proyek serta prediksi besaran biaya dan waktu berakhirnya proyek yang dilaksanakan.

Pengukuran performansi kinerja proyek yang dilakukan dalam hubungan dengan *guideline* proyek (*baseline*) ditunjukkan pada Gambar I.2.



Gambar I. 2 Perbandingan antara *Baseline* dan *Earned Value*

Sumber: (Gasparotti, dkk., 2017)

Berdasarkan gambar diatas, perspektif penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran tentang bagaimana cara membandingkan antara *Earned Value* (EV) dan *Actual Cost* (AC) yang dihitung dengan nilai yang direncanakan atau *Planned Value* (PV) dalam proyek manufaktur pembuatan *dies* untuk membuat kesimpulan tentang kinerja proyek yang dilakukan.

Metode *Earned Value Management* (EVM) merupakan suatu metode yang digunakan dalam manajemen proyek, untuk memudahkan pengendalian pada saat peninjauan, pemantauan proses dan performansi dari suatu proyek kemudian membuat pengukuran performansi (PMBOK, 2017). Selain itu, menurut penelitian yang dilakukan oleh Carmen Gasparoti tahun 2017 dalam jurnalnya yang berjudul *A Measurement Technique of the Performance of the Cost and Labor in the Project*, menjelaskan bahwa metode EVM berguna untuk mengontrol pelaksanaan proyek berdasarkan ukuran performansinya. Penelitian ini menghasilkan kesimpulan bahwa metode EVM adalah teknik yang efektif dalam manajemen proyek, karena memungkinkan manajer proyek atau *stakeholder* lainnya untuk menerima sinyal peringatan dini untuk memodifikasi arah akhir proyek (Gasparotti, dkk., 2017).

Selain itu proses pengendalian menggunakan metode EVM dapat pula dilakukan dengan menerapkan sistem informasi. Sebuah proyek tentunya akan sangat terbantu dengan adanya sistem informasi. Masalah seperti keterlambatan pekerjaan, perbandingan *cost* yang dikeluarkan, dan ukuran performansi yang dapat

ditampilkan secara *real time*. Tidak hanya dalam proses pengendalian, sistem informasi dapat memudahkan proses penyimpanan dokumen dan data–data menjadi lebih ringkas dan mudah (Soeharto, 1999).

Oleh karena itu pada penelitian ini penulis akan melakukan perancangan *dashboard* untuk keperluan *monitoring* dan *controlling* proyek dengan metode *Earned Value Management*. Melalui rancangan *dashboard* tersebut, hasil dari *dashboard* EVM akan dapat dilakukan validasi dengan hasil perhitungan manual. Rancangan tersebut diharapkan dapat memiliki *user experience* yang ringkas dan efektif serta *user interface* yang baik agar memudahkan *stakeholder* proyek dalam melakukan proses *monitoring* dan *controlling* dengan menggunakan metode EVM, dan juga diharapkan dengan program ini nantinya hasil yang diperoleh adalah tepat dan mampu meminimalisir risiko ketidaktepatan dalam perhitungan tersebut.

I.2 Perumusan Masalah

Berikut adalah rumusan masalah yang didapat sebagai awal dari penelitian:

1. Bagaimana hasil kinerja proyek setelah dilakukan proses *monitoring* dan *controlling* menggunakan metode *Earned Value Management*?
2. Bagaimana hasil *forecasting* dari *Estimate At Completion* (EAC) dan *Estimate To Completion* (ETC) pada proyek pembuatan *dies* PT Mekar Armada Jaya?
3. Bagaimana merancang *dashboard* untuk keperluan *monitoring* dan *controlling* performansi kinerja pada proyek pembuatan *dies* PT Padina Baraya Jaya dengan menggunakan metode *Earned Value Management*?

I.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang ingin dicapai setelah penelitian dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Melakukan perancangan *dashboard* untuk keperluan *monitoring* dan *controlling* performansi kinerja pada proyek pembuatan *dies* PT Padina Baraya Jaya dengan menggunakan metode *Earned Value Management*.
2. Menganalisis hasil kinerja proyek dengan melakukan proses *monitoring* dan *controlling* menggunakan metode *Earned Value Management*.

3. Menganalisis hasil *forecasting* dari *Estimate At Completion* (EAC) dan *Estimate To Completion* (ETC) pada proyek pembuatan *dies* PT Mekar Armada Jaya.

I.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Analisis pada proyek mengikuti pelaporan mingguan kepada *customer*.
2. Proses pengambilan data untuk kebutuhan penelitian seperti *Cost Breakdown*, jadwal proyek, *Work Breakdown Structure* (WBS) dilakukan pada proyek dari tanggal 1 Februari 2020 hingga 20 April 2020, karena proses evaluasi pengukuran kinerja proyek menggunakan metode EVM hanya dilakukan oleh penulis sehingga setelah berakhirnya masa penelitian maka proses evaluasi data yang dibutuhkan sudah tidak tersedia.
3. Sistem informasi yang dibuat hanya berbentuk *dashboard website*.
4. Biaya yang digunakan dalam penelitian merupakan *direct cost* dan *indirect cost* berdasarkan *Cost Breakdown* perusahaan.
5. Analisis performansi dari segi biaya aktual, biaya perencanaan, dan jadwal proyek berdasarkan dari dokumen laporan mingguan perusahaan.
6. Melakukan pengawasan dan pengendalian proyek menggunakan metode *Earned Value Management*.
7. Penelitian hanya berfokus pada *scope monitoring* dan *controlling*.

I.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian terbagi atas manfaat untuk perusahaan dan manfaat bagi keilmuan, berikut merupakan manfaat penelitian bagi perusahaan:

1. Memberikan informasi performansi kinerja pelaksanaan proyek mengenai analisis proyek yang berkaitan dengan ketidaksesuaian yang terjadi antara rencana perusahaan dan aktual yang dilakukan di lapangan, serta memberi solusi sesuai dengan permasalahan yang ada.
2. Membuat sistem informasi menggunakan metode EVM untuk memudahkan perusahaan dalam melakukan proses *monitoring* dan *controlling* proyek kedepannya.

3. Hasil penelitian dapat pula dijadikan sebagai *lesson learned* bagi perusahaan, khususnya *owner* sebagai acuan yang akan digunakan dalam pengawasan dan evaluasi proyek kedepan.
4. Memberikan informasi tambahan yang berkaitan dengan proses peramalan EAC sebagai opsi pemilihan tindakan yang akan dilakukan untuk kedepannya.

Berikut merupakan manfaat penelitian bagi bidang keilmuan:

1. Memperdalam keilmuan manajemen proyek khususnya yang berkaitan dengan proses *monitoring* dan *controlling* proyek.
2. Memperdalam keilmuan tentang penggunaan metode *Earned Value Management*.
3. Memberikan kontribusi pada penelitian dan pengembangan di Universitas Telkom.
4. Dapat dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya.

I.6 Sistematika Penulisan

Pembahasan pada penelitian ini akan disusun dalam enam bab yang saling berkaitan dengan poin-poin sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Bab ini berisikan uraian yang mendasari penelitian dimulai dari identifikasi masalah yang ada pada pelaksanaan proyek pembuatan *dies* PT Padina Baraya Jaya terkait dengan pengukuran performansi kinerja proyek dengan menggunakan metode *Earned Value Management*. Kemudian akan dijelaskan lebih lanjut dalam latar belakang, rumusan masalah, batasan dan asumsi penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penelitian.

Bab II Tinjauan Pustaka

Bab ini berisikan studi literatur yang berkaitan dengan permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini termasuk dengan hasil penelitian pendahuluan yang menjadi acuan mengenai metode-metode yang digunakan pada analisis perancangan sistem informasi pengukuran

performansi kinerja proyek dengan menggunakan metode *Earned Value Management*.

Bab III Metodologi Penelitian

Bab ini menguraikan tahapan-tahapan penelitian dengan detail dari perumusan masalah, pengembangan model konseptual penelitian, metode pengumpulan dan pengolahan data.

Bab IV Pengumpulan dan Pengolahan Data

Bab ini berisi penjelasan mengenai tahap pengumpulan data hingga pengolahan data yang sudah diperoleh sebelumnya dan proses analisisnya.

Bab V Analisis dan Rekomendasi

Bab ini berisikan penjelasan analisis data yang dari hasil pengolahan data yang sudah dilakukan untuk memberikan informasi rinci dari hasil pengolahan tersebut, agar sesuai dengan tujuan penelitian dan menjawab rumusan masalah yang sudah dibuat

Bab VI Kesimpulan dan Saran

Bagian ini berisi pernyataan singkat mengenai hasil penelitian dan analisis data yang relevan dengan tujuan penelitian di proyek pembuatan *dies*. Pernyataan berupa simpulan akhir dari semua bab yang sudah dibahas dan juga saran-saran dari penulis mengenai penelitian.