

RANCANG BANGUN APLIKASI TRACING DAN MONITORING REALISASI RENCANA ANGGARAN BIAYA PROYEK PADA PT SUCOFINDO CABANG SURABAYA

Graciela Evanda Ronadi ¹⁾ Endra Rahmawati ²⁾ Tony Soebijono

Program Studi/Jurusan Sistem Informasi
Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya
Jl. Raya Kedung Baruk 98 Surabaya, 60298

Email : 1)graciela.ronadi12@gmail.com, 2)rahmawati@dinamika.ac.id, 3)tonys@dinamika.ac.id

Abstract: *PT Superintending Company of Indonesia (PT Sucofindo) Surabaya is a inspection company. Some of the problems that occurred related to their RAB realization were: difficult to trace and to know the details of realization costs per project. The research with the title "Application of Tracing and Monitoring the Realization of Budget Plan at PT Sucofindo Surabaya branch. The purpose of this research is to find out how the process or stages of tracking, monitoring, and making applications. The tracing stage is grouping the realization data according to the project RAB, based on the history of the types of costs, and realization information. Meanwhile, monitoring is collecting realization data, calculating total realization, calculating percentage, checking notifications, and displaying notifications. In designing the application, this research uses the waterfall method. Based on the analysis, the search results obtained are transaction history or income per project RAB and monitoring are three notifications for cost realization, and two notifications for revenue realization. In addition, the researchers succeeded in making an application that not only contained realization records but managed to implement the stages of tracking and monitoring. This application has been tested using the blackbox testing method with 100% accuracy.*

Keywords: *Monitoring, Tracing, cost realization, budgeted-estimate plan*

PT Superintending Company of Indonesia (PT Sucofindo) merupakan perusahaan pertama di Indonesia yang bergerak di bidang pemeriksaan, pengawasan, pengujian, dan pengkajian (perusahaan inspeksi). Dalam bisnisnya, PT Sucofindo cabang Surabaya melakukan penganggaran setelah menerima pre-order atau kontrak kerja dengan membuat Rencana Anggaran Biaya (RAB) dan dilanjutkan dengan pelaksanaan pekerjaan. Pada hakikatnya dimana terdapat anggaran, pasti terdapat realisasi. Pencatatan realisasi anggaran dilakukan oleh admin bidang terkait. Selama ini pencatatan masih menggunakan *excel* dengan *file* yang berbeda-beda dan *input* ke dalam ERP pusat. Pencatatan *excel* dilakukan sesuai nomor Surat Permintaan atau Surat Perintah yang diajukan dan akan diperbarui ketika surat pertanggungjawaban atau bukti realisasi telah terbit. Terkadang *excel* tersebut dibutuhkan saat proses audit dan *review* kinerja anggaran. Saat ini *review* kinerja anggaran bulanan dilakukan oleh Kepala Cabang menggunakan laporan Hasil Usaha Gabungan (LHU) yang didapatkan dari sistem ERP. Laporan tersebut berisi akumulasi

keseluruhan realisasi biaya anggaran dan pendapatan pada seluruh bagian cabang, tidak perbagiannya.

Dalam realisasinya terkadang beberapa biaya mengalami kekurangan dan kelebihan. Dibawah ini merupakan tabel dari perbandingan realisasi dengan anggaran yang didapatkan pada Laporan Hasil Usaha Gabungan bulan di tahun 2019 dan 2020 :

Tabel 1. Perbandingan Realisasi tahun 2019 dan 2020

Uraian Biaya	Tahun	Status	Present ase
Beban pegawai	2019	L	10.1%
	2020	K	28.1%
Biaya tenaga ali & labour suply	2019	K	59.4%
	2020	K	5.2%
Beban Perjalanan Dinas	2019	K	1.2%
	2020	L	25.4%
Beban Operasional	2019	K	158.9%
	2020	K	189%

(Sumber: Laporan Hasil Usaha Gabungan PT Sucofindo cabang Surabaya, 2019&2020)

Status kurang mengartikan bahwa jumlah realisasi lebih besar dari anggaran, sebaliknya status lebih mengartikan jumlah anggaran masih berlebih jika dibandingkan realisasi. Perhitungan presentase diatas didapat dengan membandingkan realisasi dengan anggaran. Berdasarkan data diatas dapat dilihat beberapa biaya mengalami kekurangan bahkan hingga lebih dari 100%. Kekurangan ini terjadi karena realisasi yang tidak sesuai target anggaran, kekurangan realisasi tersebut ditutupi dengan menggunakan biaya dari beban lainnya yang masih lebih, namun jika kekurangan biaya sangat banyak mengharuskan admin bagian meminta ke pusat. Karena evaluasi hanya menggunakan LHU, tidak diketahui biaya mana dan dari proyek apa yang mengalami pembengkakan sehingga dapat berpengaruh dalam mengambil keputusan anggaran kedepannya.

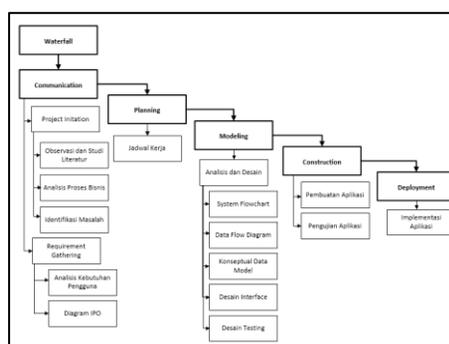
Ketika pimpinan proyek ingin melakukan tracklist biaya proyek, pimpinan mengalami kesulitan karena data yang didapatkan berupa format csv. Pimpinan harus melakukan pencarian satu persatu dan mengelompokkannya agar dapat mengambil keputusan. Karena memerlukan waktu yang lama, pimpinan cenderung tidak melakukan penelusuran biaya. Pencatatan secara keseluruhan juga membuat pimpinan kesulitan dalam mengetahui biaya realisasi per proyeknya. Jika ada realisasi RAB yang lebih besar dari RAB awal, perusahaan tidak mengetahuinya sehingga perusahaan cenderung mengalami kerugian dan berpengaruh pada penganggaran tahun berikutnya. Selain itu temuan selisih saat proses audit berdampak pada penambahan kekurangan biaya.

Dari penjelasan diatas, dapat disimpulkan beberapa masalah yang terjadi terkait proses realisasi rencana anggaran biaya perusahaan yaitu sulit dalam melakukan *tracing* biaya realisasi dan sulit dalam mengetahui rincian biaya realisasi perproyek. Akibatnya tidak ada pengontrolan biaya sehingga terkadang realisasi melebihi anggaran (terjadi pembengkakan biaya) yang ditetapkan. Ketidaksesuaian target rencana anggaran akan berdampak pada penganggaran biaya proyek tahun berikutnya, kesalahan pengambilan keputusan saat evaluasi kinerja anggaran proyek, tidak tercapainya rencana penganggaran tahunan, biaya realisasi proyek yang dibuat sama dengan RAB.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka dibuatlah aplikasi *tracing* dan *monitoring* realisasi Anggaran Biaya proyek yang mencatat realisasi anggaran tiap proyeknya sehingga dapat membantu perusahaan dalam pengendalian biaya realisasi proyek agar sesuai dengan RAB yang dibuat. Aplikasi ini berfokus pada realisasi dikarenakan data RAB yang diinput adalah data yang telah mendapatkan persetujuan. Aplikasi mampu mencatat data RAB dan menampilkan detail juga selisih biaya hasil realisasi. Pengguna memulai dengan menginputkan data RAB per proyek secara umum dan biayanya, setelah itu pengguna menginputkan data realisasi berjalan dengan jenis biayanya yang mana hasil akhir berupa laporan RAB, detail biaya realisasi (biaya dan pendapatan), serta laporan selisih rencana dan realisasi.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode *Waterfall*. Metode SDLC *Waterfall* merupakan salah satu metode yang mempunyai ciri khas bahwa pengerjaan setiap fase harus dikerjakan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke fase berikutnya. Dengan demikian hasilnya akan fokus terhadap masing-masing fase sehingga pengerjaan dilakukan secara maksimal karena tidak adanya pengerjaan secara paralel (Nugraha, et al., 2018).



Gambar 1 Metodologi Penelitian Aplikasi *Tracing* dan *Monitoring* Realisasi Anggaran Proyek

(Sumber: Koleksi Penulis, 2021)

a. *Communication*

Pada tahap ini penulis melakukan observasi, wawancara, studi literatur, dan analisis proses bisnis yang ada. Observasi dilakukan dengan mengamati contoh dokumen excel RAB untuk menentukan poin apa saja yang digunakan dalam

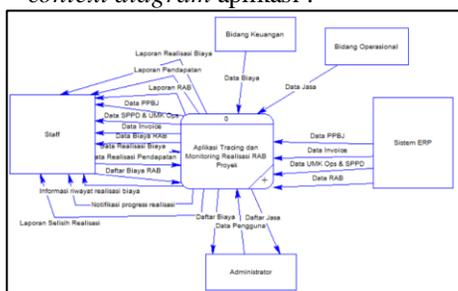
pembuatan aplikasi. Wawancara dilakukan secara langsung dan melalui *meet* serta *whatsapp* dengan bapak Fatkura Alifianto dari bagian sub bidang Administrasi Operasi mengenai sistem yang akan dibuat dan proses bisnis pembuatan rencana anggaran biaya. Wawancara dilaksanakan dalam kurun waktu 1 bulan dimulai pada Agustus – September 2020. Studi Literatur dilakukan dengan mencari teori-teori yang berkaitan dengan penelitian juga peneliti terdahulu. Setelah proses wawancara dilakukan analisis proses bisnis yang terjadi pada lapangan. Pada proses bisnis tersebut ditemukan beberapa permasalahan yang terjadi. Dari permasalahan tersebut dibuatlah analisis kebutuhan pengguna, hingga diagram IPO.

b. *Planning*

Pada tahap ini penulis menggunakan untuk merencanakan jadwal kerja dalam proses pengembangan aplikasi Pengendalian Biaya Proyek. Jadwal kerja dimulai dari Tahap komunikasi hingga tahap implementasi aplikasi (*Deployment*). Penulis merencanakan pembuatan dimulai dari September 2020-Juni 2021.

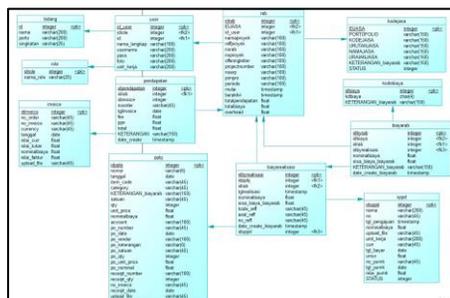
c. *Modeling*

Tahap *modelling* adalah tahapan desain sistem berdasarkan hasil analisis. Tahap *modelling* terdiri dari *system flowchart*, *data flow diagram*, ERD (CDM, PDM), dan Desain *Testing*. Berikut merupakan *context diagram* aplikasi :



Gambar 2. *Context Diagram* (Sumber: Koleksi Penulis, 2021)

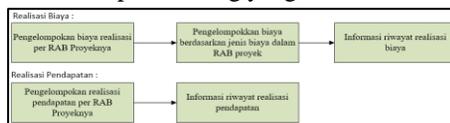
Selain *Context Diagram*, dibuatlah juga *Entity Relationship Diagram* (ERD) sebagai patokan dalam pembuatan database. Hasil dari ERD yang dibuat adalah sebagai berikut:



Gambar 3. *Physical Data Model (PDM)* (Sumber: Koleksi Penulis, 2021)

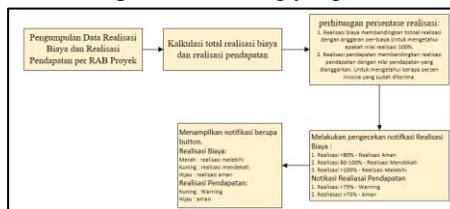
Pada tahap modeling juga dirumuskan tahapan tracing dan monitoring yang akan diterapkan ke dalam aplikasi.

1. Tahapan tracing yang dirumuskan.



Gambar 4. Tahapan *tracing* (Sumber: Koleksi Penulis, 2021)

2. Tahapan monitoring yang dirumuskan.



Gambar 5. Tahapan *monitoring* (Sumber: Koleksi Penulis, 2021)

d. *Construction*

Tahap ini merupakan tahap pembuatan aplikasi menggunakan *web* dengan bahasa pemrograman PHP, perangkat lunak menggunakan Visual Studio Code dengan *database phpmyadmin*. Pada tahap ini juga dilakukan pengujian aplikasi. Pada tahap ini, peneliti melakukan pembuatan *database* terlebih dahulu dan dilanjutkan dengan pembuatan aplikasi.

e. *Deployment*

Pada tahap ini dilakukan perbaikan aplikasi yang telah digunakan untuk mengurangi *error* yang terjadi saat aplikasi dijalankan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut merupakan hasil implementasi dari Aplikasi *Tracing* dan *Monitoring* Realisasi

Rencana Anggaran Biaya Proyek pada PT Sucofindo Cabang Surabaya.

1. *Monitoring* Realisasi Rencana Anggaran Biaya Proyek

Monitoring terdapat pada halaman dashboard. *Monitoring* berisi tampilan grafik dan juga data berupa table. Grafik yang diamati yaitu pengelompokan proyek RAB berdasarkan biayanya, 10 biaya realisasi terbesar, jumlah profit yang didapatkan berdasarkan portofolio, jumlah proyek berdasarkan portofolio dan perbandingan anggaran dan realisasi perproyeknya. Grafik dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 6 Tampilan *Monitoring* Realisasi RAB (Sumber: Koleksi Penulis, 2021)



Gambar 7 Tampilan *Monitoring* Realisasi RAB. (Sumber: Koleksi Penulis, 2021)

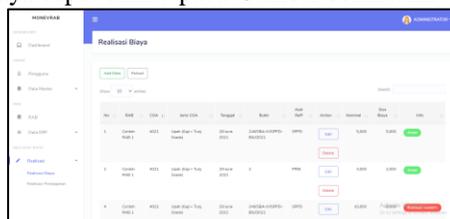
Selain grafik terdapat *monitoring* berupa data *table* realisasi biaya dan realisasi pendapatan secara keseluruhan perbulannya, informasi realisasi secara keseluruhan yang melebihi 80%, dan data realisasi RAB keseluruhan. Tampilan diberikan informasi berupa *button* merah, kuning, dan hijau. *Button* merah menandakan bahwa realisasi lebih dari 100% yang artinya realisasi melebihi biaya yang ditargetkan, *button* kuning.

Gambar 8 Tampilan *Monitoring* Realisasi RAB dengan tabel

(Sumber: Koleksi Penulis, 2021)

2. Halaman Realisasi Biaya RAB

Halaman Realisasi Biaya berisi informasi data realisasi biaya yang telah diinputkan. Realisasi ini merujuk pada jenis biaya yang ada pada RAB-nya. Pada halaman ini, staff/admin dapat menambahkan realisasi dengan mengklik tombol *add data*, mengubah hasil realisasi yang ada dengan mengklik tombol *edit*, dan menghapus realisasi yang ada dengan mengklik tombol *delete*. Halaman Realisasi Biaya dapat dilihat pada Gambar berikut ini:



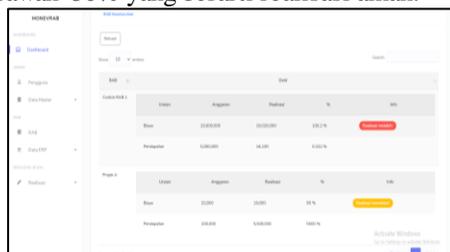
Gambar 9 Tampilan Halaman Realisasi Biaya RAB

(Sumber: Koleksi Penulis, 2021)

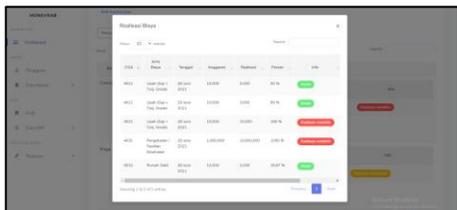
3. *Tracing* Biaya Realisasi

Tracing biaya dapat dilihat pada awal login yaitu di menu dashboard. Selain terdapat informasi monitoring terdapat juga data dalam bentuk tabel. Jika pengguna ingin men-track biaya yang berlebih, pengguna harus menuju ke RAB Keseluruhan yang terdapat pada dashboard. Tampilan data RAB Keseluruhan dapat dilihat pada gambar 4.6. Persentase didapatkan dengan perhitungan rumus :

$$\text{Persentase} = 100 - ((\text{sisabiaya} / \text{anggaran}) \times 100)$$
 Informasi merah menandakan bahwa persentase lebih dari 100%. Informasi kuning menandakan bahwa persentase diantara 80-100%, sedangkan persentase hijau menandakan bahwa persentase dibawah 80% yang berarti realisasi aman.



Gambar 10 Tampilan *Tracing* Biaya Realisasi (Sumber: Koleksi Penulis, 2021)



Gambar 11 Tampilan *Tracing* Biaya Realisasi Data Rincian
(Sumber: Koleksi Penulis, 2021)

Testing

Pengujian dilakukan secara *blackbox testing* dan juga UAT. Hasil uji coba dapat dilihat pada kolom result. Berikut merupakan hasil pengujian aplikasi :

1. *Testing* Pengelolaan Realisasi Biaya

Berikut adalah hasil testing untuk penginputan realisasi biaya RAB dimana hasilnya berupa presentase dan juga informasi apakah biaya melebihi anggaran atau tidak.

Test Scenario	Modul	Step	Normal Test Scenario	Expected Result	Result
Melakukan penambahan data Realisasi Biaya	Realisasi RAB	1	Pilih menu Realisasi -> Realisasi Biaya	Data masuk ke db dan menampilkan halaman Realisasi Biaya	Sukses
		2	Klik tombol add data		Sukses
		3	Masukkan data dengan benar		Sukses
		4	Klik tombol "save"		Sukses
Melakukan pengeditan data Realisasi Biaya	Realisasi RAB	1	Pilih menu Realisasi -> Realisasi Biaya	Data teredit di db dan menampilkan halaman Realisasi Biaya	Sukses
		2	Klik tombol edit pada action		Sukses
		3	Masukkan data dengan benar		Sukses
		4	Klik tombol "save"		Sukses
Melakukan penghapusan data Realisasi Biaya	Realisasi RAB	1	Pilih menu Realisasi -> Realisasi Biaya	Data terhapus di db dan menampilkan halaman Realisasi Biaya	Sukses
		2	Klik tombol delete pada action		Sukses
		3	Muncul alert untuk hapus		Sukses
		4	Klik tombol "Oke"		Sukses

Gambar 12 Tampilan hasil *testing* pengelolaan realisasi biaya
(Sumber: Koleksi Penulis, 2021)

2. *Testing* Pengelolaan Realisasi Pendapatan

Berikut adalah hasil testing untuk pengelolaan realisasi pendapatan dimana hasilnya berupa presentase juga.

Test Scenario	Modul	Step	Normal Test Scenario	Expected Result	Result
Melakukan penambahan data Realisasi Pendapatan	Realisasi RAB	1	Pilih menu Realisasi -> Realisasi Pendapatan	Data masuk ke db dan menampilkan halaman Realisasi Pendapatan	Sukses
		2	Klik tombol add data		Sukses
		3	Masukkan data dengan benar		Sukses
		4	Klik tombol "save"		Sukses
Melakukan pengeditan data Realisasi Pendapatan	Realisasi RAB	1	Pilih menu Realisasi -> Realisasi Pendapatan	Data teredit di db dan menampilkan halaman Realisasi Pendapatan	Sukses
		2	Klik tombol edit pada action		Sukses
		3	Masukkan data dengan benar		Sukses
		4	Klik tombol "save"		Sukses
Melakukan penghapusan data Realisasi Pendapatan	Realisasi RAB	1	Pilih menu Realisasi -> Realisasi Pendapatan	Data terhapus di db dan menampilkan halaman Realisasi Pendapatan	Sukses
		2	Klik tombol delete pada action		Sukses
		3	Muncul alert untuk hapus		Sukses
		4	Klik tombol "Oke"		Sukses

Gambar 13 Tampilan hasil *testing* Pengelolaan Realisasi Pendapatan
(Sumber: Koleksi Penulis, 2021)

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil setelah melakukan analisis dan perancangan hingga implementasi, Aplikasi *Tracing* dan *Monitoring* Realisasi Rencana Anggaran Biaya Proyek pada PT Sucofindo Cabang Surabaya, adalah sebagai berikut :

1. Berdasarkan tahapan *tracing* yang dirumuskan dihasilkan riwayat transaksi biaya atau pendapatan per-RAB proyeknya.
2. Berdasarkan tahapan *monitoring* yang dirumuskan dihasilkan notifikasi realisasi biaya dan pendapatan.
3. Aplikasi dapat melakukan beberapa fungsi yaitu pencatatan RAB, pencatatan realisasi biaya RAB, pencatatan pendapatan, dan pembuatan laporan. Aplikasi ini bisa menghasilkan beberapa laporan yaitu Laporan RAB, Laporan Realisasi Biaya, Laporan Realisasi Pendapatan, dan Laporan Selisih Realisasi. Aplikasi ini telah diuji dengan menggunakan metode *blackbox testing* dengan ketepatan 100%.

SARAN

Saran pengembangan aplikasi *tracing* dan *monitoring* realisasi rencana anggaran biaya proyek pada PT Sucofindo cabang Surabaya adalah perlu adanya integrasi antara sistem ERP sehingga pengguna tidak perlu input dua kali (menggunakan aplikasi ini ada sistem ERP). Selain itu terdapat fitur import data untuk memudahkan penginputan data.

RUJUKAN

- Nugraha, W., Syarif, M., & Dharmawan, W. S. (2018). PENERAPAN METODE SDLC WATERFALL DALAM SISTEM INFORMASI INVENTORY BARANG BERBASIS DESKTOP. *JUSIM (Jurnal Sistem Informasi Musirawas)*, III(1), 25-26.
- Setiawan, P., Sulistiowati, & Lemantara, J. (2015). Rancang Bangun Aplikasi Pengolahan Data Evaluasi Proses Belajar Mengajar Berbasis Web Pada Stikes Yayasan Rs. Dr. Soetomo Surabaya. *JSIKA*, IV(2), 2-3.
- Sofyan, A. A., Puspitorini, P., & Yulianto, M. A. (2016). Aplikasi Media Informasi Sekolah Berbasis SMS Gateway Dengan Metode SDLC (System Development Life Cycle). *JURNAL SISFOTEK GLOBAL*, VI(2).