



RANCANG BANGUN SISTEM *MONITORING BUDGET* PADA *EVENT ORGANIZER* BERBASIS *WEBSITE* MENGGUNAKAN *MVC FRAMEWORK*

Muhamad Tarmizi¹, Sirojul Munir²

^{1,2}Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri
Jakarta Selatan, DKI Jakarta, Indonesia 12640
muhamadtarmizi03@gmail.com, rojulman@gmail.com

Abstract

PT. INDI Notokreasi is a company engaged in the Integrated Marketing Communication Agency. Along with the development of information, PT. INDI Notokreasi requires an integrated information system in monitoring every work activity. The recording of work activities in INDI COMMUNICATION is still using the old method so that the data stored is still not arranged efficiently and is well integrated. Therefore, a Budget Event Organizer Monitoring application was built at PT. INDI Notokreasi website based. This application was built using Laravel PHP Framework and MYSQL database, while for system design, UML diagrams were used. The result of this research is a web-based application with several features, including project margin estimation, invoice scheduling, project expense input, upload payment notes, mark completed projects, mark completed invoices, edit project data, edit invoice data, delete the wrong project, delete a wrong invoice, view project details, view invoice details, view project expense details.

Keywords: *PT. INDI Notokreasi, Website, Monitoring Budget Event Organizer*

Abstrak

PT. INDI Notokreasi merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang *Integrated Marketing Communication Agency*. Seiring perkembangan informasi, PT. INDI Notokreasi memerlukan sistem informasi yang terintegrasi dalam memantau setiap aktifitas kerja. Pencatatan aktifitas kerja di INDI COMMUNICATION masih menggunakan cara lama, sehingga data-data yang tersimpan masih belum tersusun secara efisien dan terintegrasi dengan baik. Oleh karena itu, dibangun aplikasi *Monitoring Budget Event Organizer* pada PT. INDI Notokreasi berbasis website. Aplikasi ini dibangun menggunakan PHP Framework Laravel dan database MYSQL, sedangkan untuk perancangan sistem digunakan UML Diagram. Hasil penelitian ini adalah sebuah aplikasi berbasis web dengan beberapa fitur, antara lain: estimasi margin proyek, penjadwalan invoice, input pengeluaran proyek, unggah nota pembayaran, tandai proyek yang telah selesai, tandai invoice yang telah selesai, edit data proyek, edit data invoice, delete proyek yang salah, delete invoice yang salah, melihat detail proyek, melihat detail invoice, melihat detail pengeluaran proyek.

Kata Kunci: *PT. INDI Notokreasi, Website, Monitoring Budget Event Organizer*

1. PENDAHULUAN

Website menjadi salah satu media untuk mempermudah komunikasi antar sistem. Salah satu dasar dari pembangunan dan pengembangan sistem berbasis *website Monitoring Budget Event Organizer* adalah menggunakan *Framework*. *Framework* adalah kumpulan perintah atau fungsi dasar yang membentuk aturan-aturan tertentu dan saling berinteraksi satu sama lainnya sehingga dalam pembuatan aplikasi *website* harus mengikuti aturan dari *framework* tersebut. INDI COMMUNICATION merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang

Integrated Marketing Communication Agency. Seiring perkembangan informasi, INDI COMMUNICATION memerlukan sistem informasi dalam memantau setiap aktifitas kerja. Saat ini, pencatatan aktifitas kerja di INDI COMMUNICATION belum tersusun secara efisien dan belum terintegrasi dengan baik. Pengolahan data pengeluaran dalam bentuk berkas fisik yang dilakukan oleh divisi keuangan masih dapat menimbulkan indikasi rusak dan kehilangan. Dari latar belakang di atas, penulis melakukan penelitian pembangunan aplikasi *Monitoring Budget Event Organizer* berbasis *website*.

1.1 Rumusan Masalah

Dari uraian yang terdapat di latar belakang, Maka peneliti merumuskan masalah dari pengembangan aplikasi, yaitu:

1. Apakah dengan membangun aplikasi untuk pencatatan bagian keuangan dengan teknologi *framework* berbasis *website* dapat memberi kemudahan untuk memantau keuangan perusahaan?
2. Apakah membangun sistem perangkat lunak dengan teknologi *framework* berbasis *website* akan menjamin akses informasi lebih cepat dan akurat?

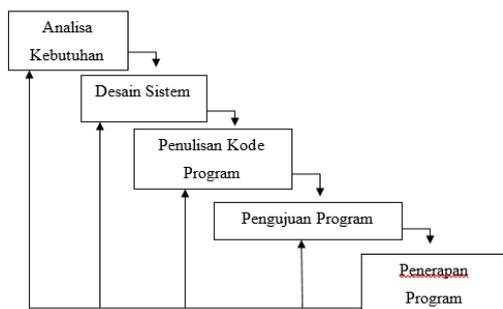
1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian dan penyusunan tugas akhir ini adalah:

1. Membuat aplikasi yang dapat digunakan divisi *account* dan divisi keuangan untuk memudahkan pencatatan *budget* proyek.
2. Menjadi solusi untuk menyelesaikan permasalahan efektifitas perhitungan dan akurasi *budget* proyek di perusahaan INDI COMMUNICATION.

2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan menerapkan metode *Waterfall*. Model SDLC (*Systems Development Life Cycle*) seperti air terjun ini (*waterfall*) juga sering disebut dengan sebutan model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Metode *waterfall* juga merupakan model pengembangan sistem informasi yang sistematis, dan sekuensial [1]. Disebut dengan *waterfall* karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan.



Gambar 1. Model SDLC

3. TINJAUAN PUSTAKA

3.1 Framework

Framework dapat diartikan sebagai sebuah kerangka kerja yang digunakan untuk mempermudah penyelesaian sebuah pekerjaan. Jika dikaitkan dengan PHP (*Hypertext Preprocessor*) maka dapat diartikan sebagai suatu kerangka kerja yang telah terpola dengan tujuan memudahkan pengembang *web* dalam menyusun

rangkaian proses dengan bahasa pemrograman PHP. Misalnya dalam membuat sebuah aplikasi *website*, pengembang harus menuliskan kode program secara berulang dengan kompleksitas tinggi. Hal tersebut tentunya akan sangat mengurangi tingkat efisien waktu serta menguras pikiran, bahkan kode yang dihasilkan mungkin saja kurang optimal dari segi penulisan serta proses yang dilakukan dalam program. Dengan adanya *Framework* akan dapat memudahkan proses, karena *framework* sudah memiliki kerangka kerja tersebut, sehingga tidak perlu menulis kode program dari awal [2].

3.2 Laravel

Laravel adalah sebuah *Framework* PHP yang dirilis di bawah lisensi MIT, dibangun dengan konsep MVC (*Model View Controller*). Laravel merupakan *framework* aplikasi *web* yang ekspresif dan sintaks yang elegan. Laravel juga merupakan sebuah *framework* dari kumpulan program kontrol, sistem migrasi yang ekspresif dan dukungan *tools* yang dibutuhkan dalam menguji aplikasi yang terintegrasi dengan beberapa aplikasi lainnya [3].

3.3 MVC

MVC (*Model View Controller*) adalah suatu metode yang digunakan untuk mengantisipasi tercampur aduknya kode program yang mengakibatkan jika adanya perubahan di tahap selanjutnya, maka tidak bisa diuraikan karena saling terkait dan berpengaruh ke sistem lain. MVC adalah sebuah pendekatan perangkat lunak yang memisahkan aplikasi logika dari presentasi (tampilan). MVC memisahkan aplikasi berdasarkan komponen komponen aplikasi, seperti: manipulasi data, *controller*, dan *user interface* [4].

3.4 Black Box Testing

Menurut Soetam Rizky, berpendapat bahwa "*Black box testing* adalah tipe *testing* dengan memperlakukan perangkat lunak yang tidak diketahui kinerja internalnya. Sehingga para *tester* memandang perangkat lunak seperti layaknya sebuah "kotak hitam" yang tidak penting dilihat isinya, tapi cukup dikenai proses *testing* di bagian luar" [5]. Berdasarkan beberapa pendapat yang dikemukakan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa metode pengujian *Black box* digunakan untuk menguji sistem dari segi *user* yang dititikberatkan pada pengujian kinerja, spesifikasi dan antarmuka sistem tersebut tanpa menguji kode program yang ada [6].

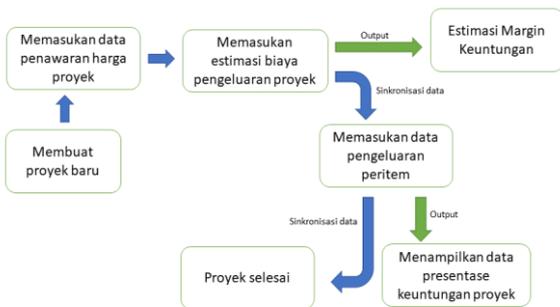
4. URAIAN PENELITIAN

4.1 Alur dan Sistem Kerja

Ketika akan mendapat proyek, tim *account* akan membuat harga penawaran yang di-*approve* oleh klien dengan nominal yang telah disepakati. Tim *account* membuat suatu penawaran tersebut dengan estimasi dari harga yang diberikan tim produksi, harga tersebut telah dilakukan

perbandingan dengan beberapa vendor, dengan permintaan sesuai kebutuhan klien. Harga yang diajukan ke klien sudah terdapat keuntungan perusahaan dalam jumlah presentase yang variatif. Seiring dengan berjalannya proyek, estimasi keuntungan perusahaan tersebut akan menjadi fluktuatif. Estimasi biaya yang sudah dirancang, sesuai dengan penerapan atau akan terjadi penambahan biaya di tengah perjalanan proyek. Ketika sistem pemantauan yang kurang baik, maka semakin lama akan semakin jauh dari yang direncanakan.

Tugas dari tim *account* adalah menjaga agar keuntungan perusahaan tetap dalam perencanaan awal. Maka, setiap pengeluaran pada tim produksi atau tim *account* langsung dicatat ke dalam sistem, tanpa harus menunggu tim keuangan yang merekap pada akhir proyek. Data yang telah dimasukkan akan ditotal dan secara otomatis akan tersinkronisasi dari data pengeluaran terbaru.



Gambar 2. Alur dan Sistem Kerja

4.2 User Requirement

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi dapat disimpulkan beberapa kebutuhan *user* terhadap aplikasi sistem monitoring *budget* adalah sebagai berikut:

4.2.1 Kategori User Aplikasi

Pada tabel ini dijelaskan tentang kategori *user* dari aplikasi. Kategori *user* seperti *account*, *account* manajer, keuangan, dan produksi yang setiap kategori usernya memiliki hak akses berbeda-beda.

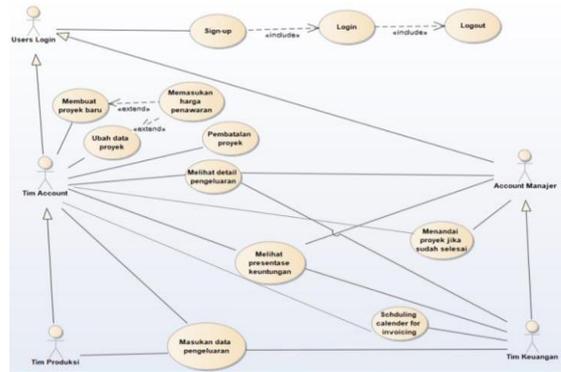
Tabel 1. Kategori User Aplikasi

Kode	Deskripsi
R.001	Membuat proyek baru
R.002	Ubah data proyek
R.003	Pembatalan proyek
R.004	Melihat presentase keuntungan
R.005	Melihat detail pengeluaran
R.006	Menandai proyek jika sudah selesai
R.007	Melakukan penjadwalan untuk invoicing

R.008	Memasukan data pengeluaran
-------	----------------------------

4.2.2 User Case Diagram

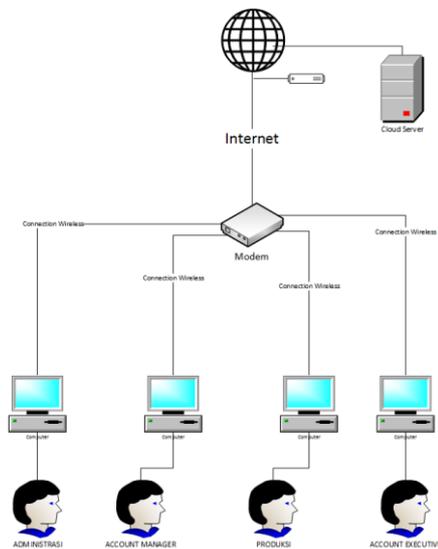
Pada gambar ini dijelaskan tentang *use case* diagram aplikasi *monitoring budget event organizer* berdasarkan kebutuhan dari hasil wawancara dan observasi kepada pihak terkait.



Gambar 3. Use Case Diagram

4.2.3 Deployment Diagram

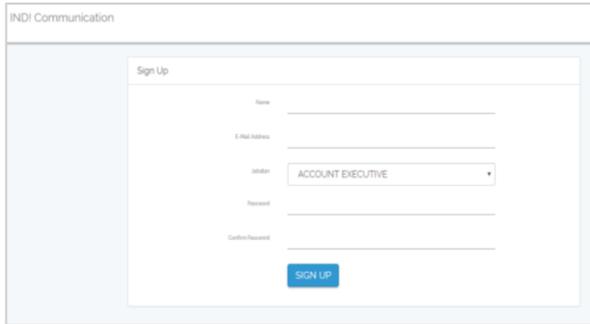
Pembangunan diagram ini menggambarkan arsitektur fisik dari perangkat keras dan perangkat lunak aplikasi. Aplikasi ini berbasis website, maka untuk mengaksesnya dengan memasukkan domain URL pada *web browser*.



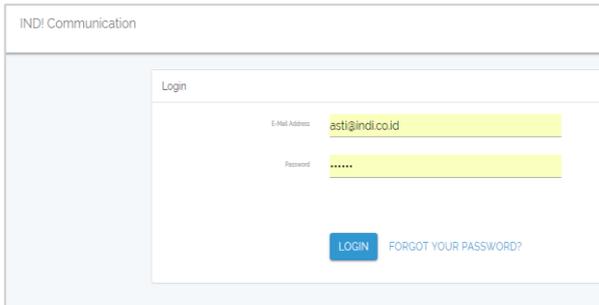
Gambar 4. Deployment Diagram

5. IMPLEMENTASI

Bagian ini akan menjelaskan mengenai tampilan dari aplikasi dan keterangan dari setiap menu. Aplikasi ini diuji melalui *Blackox Testing*, *User Acceptence Test* (UAT) dan wawancara dengan para pengguna.



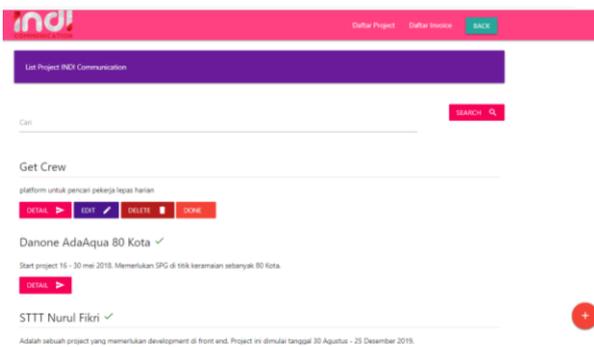
Gambar 5. Tampilan Sign Up



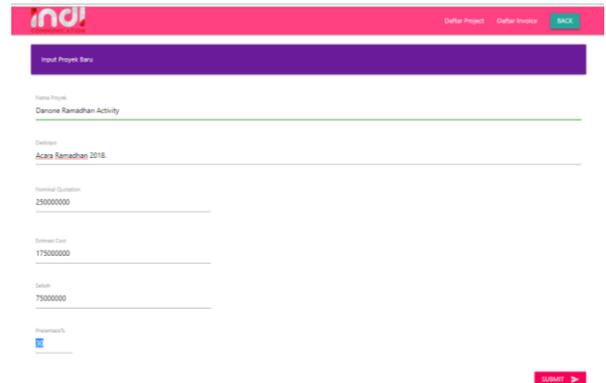
Gambar 6. Tampilan Login



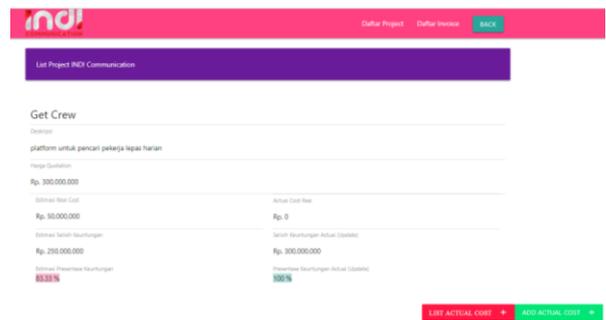
Gambar 7. Tampilan Home



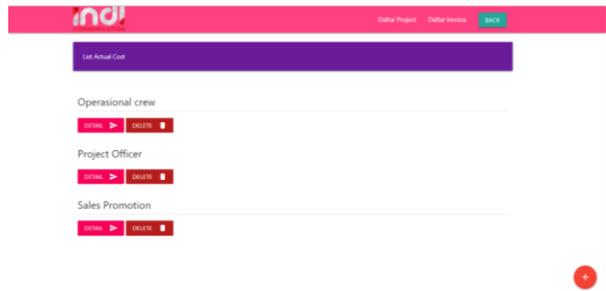
Gambar 8. Tampilan Daftar Proyek



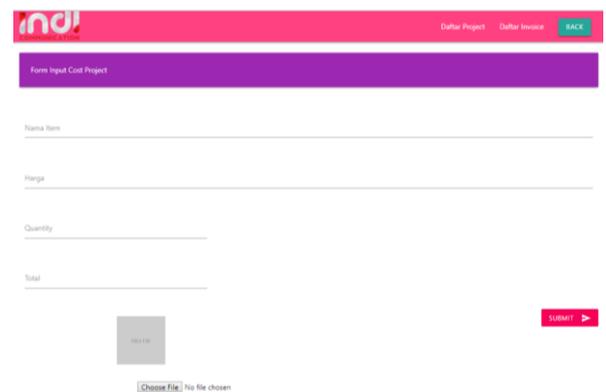
Gambar 9. Tampilan Form Masukan Proyek Baru



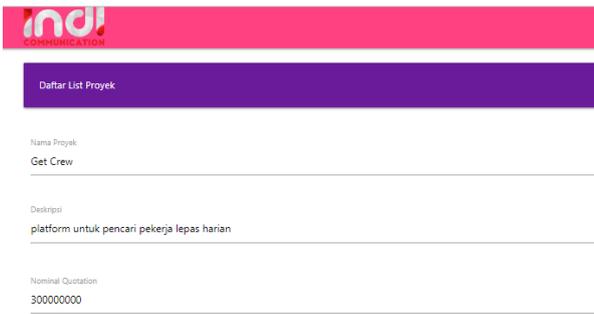
Gambar 10. Tampilan Detail Proyek



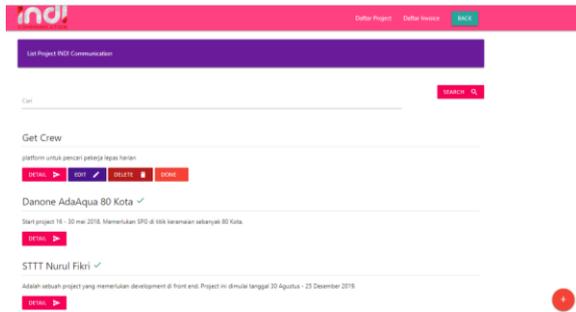
Gambar 11. Tampilan Daftar Pengeluaran Proyek



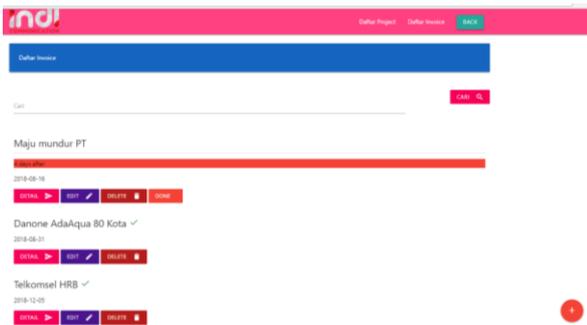
Gambar 12. Tampilan Form Pengeluaran Proyek



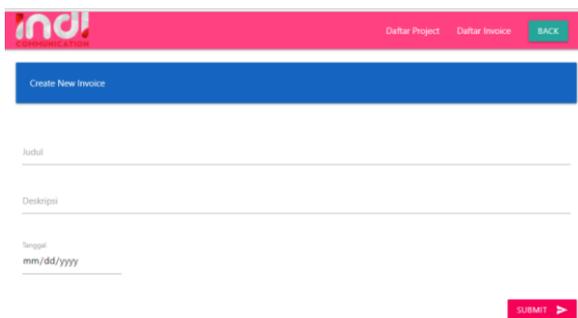
Gambar 13. Tampilan Form Edit Proyek



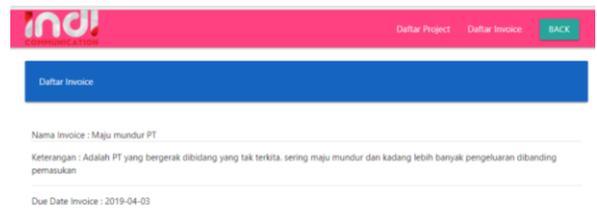
Gambar 14. Tampilan Menandai Proyek Sudah Selesai



Gambar 15. Tampilan Daftar Invoice



Gambar 16. Tampilan Form Membuat Invoice Baru



Gambar 17. Tampilan Detail Invoice

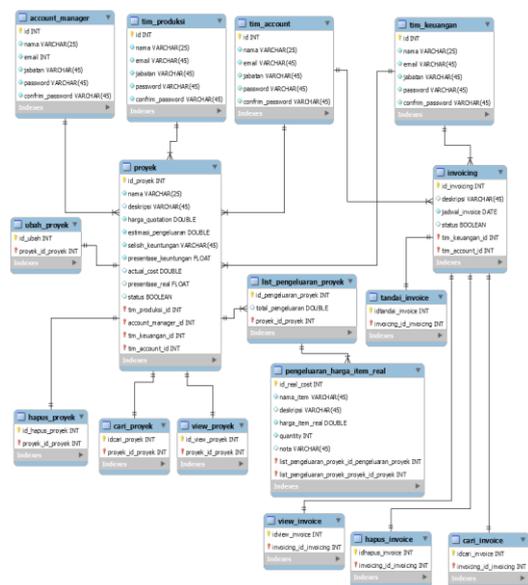


Gambar 18. Tampilan Form Edit Invoice



Gambar 19. Tampilan Menandai Invoice Sudah Selesai

5.1 Implementasi ERD



Gambar 20. ERD

5.2 Hasil *Blackbox Testing*

Setelah aplikasi selesai dibangun. Maka langkah selanjutnya adalah melakukan uji coba terhadap aplikasi tersebut. Dari total 27 kasus uji yang dilakukan. Dinyatakan 100% aplikasi telah berjalan atau dapat digunakan dengan baik.

5.3 Hasil *User Acceptance Test*

Berikut ini adalah hasil UAT yang telah dilakukan oleh user. Setiap user memiliki hak akses masing-masing. Dengan mekanisme setiap user mencoba aplikasi dengan akun mereka. Lalu disimpulkan dengan kasus uji di lapangan oleh *user* langsung, semua kasus uji aplikasi diterima tanpa penolakan. Hanya ada beberapa catatan untuk bahan pengembangan selanjutnya.

Tabel 2. Hasil UAT

Total User	Total Kasus Uji	Total Diterima	Total Diterima Dengan Catatan	Total Ditolak
4	80	67	13	0

5.4 Evaluasi Pengujian Aplikasi

Setelah melakukan wawancara dengan pengguna di lapangan mengenai aplikasi yang dibangun dalam penelitian ini, sebelum dan sesudah penerapan aplikasi. Maka, hasil wawancara tersebut dapat ditarik kesimpulan berupa akurasi perhitungan margin keuntungan proyek, dan efisiensi operasional. Terutama dalam pencarian data sebelumnya, dan nota pembayaran di divisi keuangan. Di bawah ini hasil wawancara dari sebelum, dan setelah penerapan aplikasi.

Tabel 3. Perbandingan Setelah Menggunakan Aplikasi

No	Nama Kasus	Sebelum Menggunakan Aplikasi	Sesudah Menggunakan
1	Sulit mencari nota pembayaran proyek	Membutuhkan waktu 30 menit – 60 menit	Kurang dari 10 menit
2	Lambat dalam perhitungan rekapitulasi margin keuntungan	Membutuhkan waktu minimal 45 menit	Kurang dari 5 menit
3	Kesulitan memperbarui presentase keuntungan ketika proyek sedang berlangsung	Tidak ada	Kurang dari 5 menit

4	Lambat dalam menemukan data proyek yang sudah lampau	Data tertimbun dalam berkas penyimpanan	Data tersimpan rapih dalam aplikasi
---	--	---	-------------------------------------

Setelah pengujian langsung kepada *user*. Maka, dapat disimpulkan dengan adanya aplikasi ini dapat memberi kemudahan dalam operasional perusahaan, penyajian yang lebih cepat dan akurat dibandingkan dengan sebelum menggunakan aplikasi.

6. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan didapat kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi *monitoring budget event organizer* berbasis *web* dapat berfungsi dengan baik. Hal ini dinyatakan dari hasil pengujian fungsional *blackbox* telah berjalan 100%, dan hasil pengujian UAT dinyatakan 83% fitur aplikasi berjalan, dan 17% fitur diterima dengan catatan.
2. Aplikasi *monitoring budget event organizer* berbasis *web* dianggap memberi kemudahan untuk memantau keuangan di PT INDI Notokreasi, dibuktikan dengan akses informasi menjadi lebih cepat dari sebelumnya.

6.2 Saran

Pada dasarnya penelitian ini sudah cukup memenuhi kebutuhan pokok untuk menunjang dalam memonitoring budget di *event organizer*, tetapi akan lebih baik apabila UI dan UX nya juga diperhatikan untuk kemudahan *user*. Selain itu, berikut adalah beberapa saran untuk penyempurnaan aplikasi, diantaranya:

1. Adanya fitur approval input pengeluaran proyek yang dimiliki oleh *user manager*, untuk memantau apakah data yang diinput sudah sesuai dengan perencanaan.
2. Tidak hanya terdapat fitur search, tetapi ditambahkan dengan fitur sort. Untuk mensortir berdasarkan kategori yang diinginkan *user*.
3. Adanya *highlight* pembeda warna ketika keuntungan margin diatas, dan dibawah estimasi perencanaan.
4. Pengelompokan daftar proyek disimpan dalam kategori pertahun dan perbulan. Untuk kemudahan *tracking record* data.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Pressman, “Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi,” Buku Dua, 2002.
- [2] A. P. Basuki, “Membangun Web berbasis PHP dengan *Framework Codeigniter*,” 2007.
- [3] A. Rohman, “Mengenal *Framework Laravel*,” 2014.
- [4] Marlinda L, Hamid A, Ibnu A, “Rancangan Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web menggunakan MVC (*Model View Controller*)”, 2016.
- [5] Soetam Rizky, “*Black Box Testing*,” 2011.
- [6] Irvan Nurseha, “Perancangan Sistem Informasi *Quality Control Stock Expired* di PT. Catur Sentosa Anugerah, 2014.