

# SISTEM INFORMASI RANCANGAN ANGGARAN BIAYA PADA PT. BUKAKA TEKNIK UTAMA PLTA MAMUJU

## *Budget Plan Information System Of PT Bukaka Teknik Utama PLTA of Mamuju*

Dian Aprilia Haerunnisa<sup>1)</sup>, Andi Hutami Endang<sup>2)</sup>, Andi Jamiati Paramita<sup>3)</sup>

<sup>1,2,3</sup>Institut Teknologi dan Bisnis Kalla

<sup>1,2,3</sup>Nipah Park Office Building, Jl. Urip Sumoharjo,

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Sistem Informasi

E-mail: [dhaerunnisa@kallabs.ac.id](mailto:dhaerunnisa@kallabs.ac.id) <sup>1)</sup>, [hutamiendang@kallabs.ac.id](mailto:hutamiendang@kallabs.ac.id) <sup>1)</sup>, [paramita@kallabs.ac.id](mailto:paramita@kallabs.ac.id) <sup>3)</sup>

Abstrak – Akses dan pengolahan data dan informasi merupakan kebutuhan bagi sebuah organisasi. Proses pengolahan harus dikomputerisasi dengan menggunakan sistem informasi untuk memudahkan organisasi. PT. Bukaka Teknik Utama adalah perusahaan yang bergerak dibidang konstruksi dan manufaktur. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah sistem informasi PT. Bukaka Teknik Utama Proyek PLTA Mamuju untuk mengajukan dan menyetujui RAB proyek jembatan secara digital. Penelitian dimulai dengan observasi, selanjutnya dilakukan studi literatur dari berbagai sumber baik buku maupun internet. Selanjutnya peneliti melakukan wawancara langsung pada PT. Bukaka mengenai bentuk RAB. Penelitian dilakukan selama 12 bulan. Jenis penelitian dilakukan adalah penelitian terapan atau *applied research*. Rancangan aplikasi menggunakan Laravel dan ReactJs. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *waterfall* dan *Blackbox* untuk menguji sistem. Hasil dari penelitian menunjukkan berhasil dengan adanya sistem yang dirancang.

**Kata Kunci:** *PT. Bukaka, Sistem Informasi, Blackbox, Waterfall*

**Abstract** – Access and processing of data and information are essential for an organization. The processing should be computerized using an information system to facilitate the organization. PT. Bukaka Teknik Utama is a company engaged in construction and manufacturing. This study aims to design an information system for PT. Bukaka Teknik Utama's Mamuju Hydropower Project to digitally submit and approve the bridge project's budget. The research began with observation, followed by a literature study from various sources, including books and the Internet. Subsequently, the researcher conducted direct interviews at PT. Bukaka regarding the budget format. The research was conducted over 12 months. The type of research carried out is applied research. The application design uses Laravel and ReactJs. The methods used in this study are waterfall and Blackbox for system testing. The results of the study show success with the designed system.

**Keywords:** *PT. Bukaka, Information System, Blackbox, waterfall.*

### PENDAHULUAN

Akses dan pengolahan data dan informasi merupakan kebutuhan penting bagi sebuah organisasi. Proses pengolahannya harus dikomputerisasi dengan menggunakan sistem informasi untuk menyediakan informasi yang cepat dan akurat.

Anggaran merupakan suatu rencana yang dibangun secara sistematis yang ditulis dalam bentuk angka dan dinyatakan dalam catatan hitungan keuangan, sehingga anggaran dapat disebut rencana anggaran (Anon., 2022). Proses utama dalam sebuah proyek adalah Rencana Anggaran Biaya (RAB) yang berfungsi sebagai dasar untuk membuat penawaran

sistem pembiayaan dan kerangka modal yang akan digunakan (Farindra Hafizh, 2023).

PT Bukaka Teknik Utama adalah perusahaan yang bergerak di bidang konstruksi dan manufaktur yang berbasis di Indonesia sejak tahun 1978. Perusahaan ini beroperasi dalam menjalankan berbagai bidang proyek konstruksi, termasuk infrastruktur jalan, jembatan, pelabuhan, pabrik, dan fasilitas energi. Salah satu bentuk pengolahan data oleh sistem informasi yang menjadi bagian penting dalam proyek konstruksi yaitu penyusunan Rencana Anggaran Biaya. RAB berperan sebagai acuan awal untuk mengestimasi seluruh biaya yang dibutuhkan dalam pengerjaan suatu proyek. Jika kebutuhan bisnis dapat dipenuhi dan kontribusinya dapat dirasakan

dalam meningkatkan kinerja, sistem informasi dianggap sesuai (Nadia Novita Alifiah Putri, 2024).

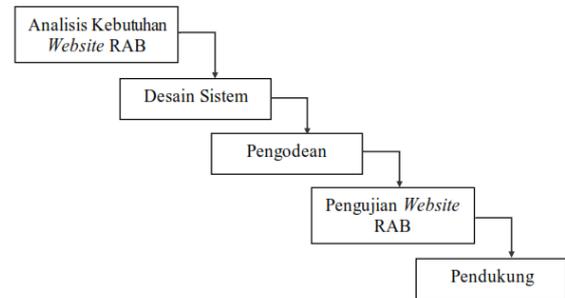
Proses pengajuan dan penyetujuan RAB masih dilakukan secara manual oleh pihak proyek PLTA Mamuju. Penelitian yang dilakukan oleh (Mardiana, 2020) dengan hasil penelitian sistem pelaporan keuangan yang saling terintegrasi dengan rektorat pada sistem UNMAKU agar dapat memudahkan bagian keuangan fakultas teknik dalam pengajuan anggaran. Penelitian yang dilakukan oleh (Tamba, 2020) merancang aplikasi perhitungan RAB berbasis website menggunakan bahasa pemrograman PHP untuk mencetak laporan secara otomatis. Penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh (Abdullah, 2020) menghasilkan sistem informasi yang dibangun untuk membantu UKM dalam melakukan pengelolaan transaksi keuangan yang dirancang dengan menggunakan Laravel dan pengujian sistem menggunakan *blackbox*.

Berdasarkan kondisi pada perusahaan PT Bukaka Utama PLTA Mamuju saat ini yang masih menggunakan pencatatan manual yang memungkinkan untuk banyak melakukan kekeliruan, maka dari masalah yang ada penulis melakukan penelitian merancang sistem informasi RAB berbasis website. Melalui situs web yang terhubung ke internet, maka pekerjaan akan lebih mudah (ILHAM PERDANA, 2023). Sistem informasi atau aplikasi terdiri dari situs media online yang dapat diakses untuk mencari informasi atau bahkan untuk memecahkan masalah yang sulit untuk diselesaikan oleh banyak orang (Sawindri, 2022).

## METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian terapan atau *applied research* yang bertujuan untuk menghasilkan suatu produk atau solusi praktis terkait masalah yang dihadapi dalam dunia industri. Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data primer yang diperoleh langsung dari subjek penelitian melalui berbagai tahap pengumpulan data. Adapun tahapan pengumpulan data yang dilakukan yaitu *field research* dan wawancara. Metode perancangan dan pengembangan sistem dalam penelitian ini menggunakan metode pengembangan *waterfall* yang termasuk dalam metode SDLC. Dalam tahap perancangan, model sistem dirancang untuk

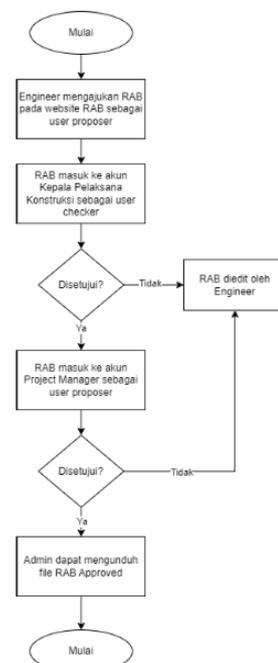
membantu menyelesaikan masalah pengguna (Pramuditho, 2022). Berikut model *waterfall* yang dilakukan selama penelitian:



**Gambar 1** Metode Waterfall

Pada tahap pertama yaitu analisis kebutuhan dilakukan perumusan kebutuhan *user* untuk keperluan perancangan dan pembangunan sistem informasi RAB oleh PT Bukaka Teknik Utama Proyek PLTA Mamuju. Tahap kedua dilakukan perancangan seluruh diagram UML yang menjadi penunjang atau acua dari proses pengembangan sistem informasi RAB. Tahap ketiga yaitu pengkodean dimana peneliti membangun sistem menggunakan laravel. Tahap selanjutnya yaitu pengujian. Tahap ini dilakukan untuk menguji sistem berjalan sesuai rancangan sebelum diimplementasikan. Tahap terakhir adalah pendukung, tahap ini merupakan tahap pengembangan selanjutnya berupa *fixing bug* berdasarkan pada inputan yang telah diperoleh dari tahap pengujian.

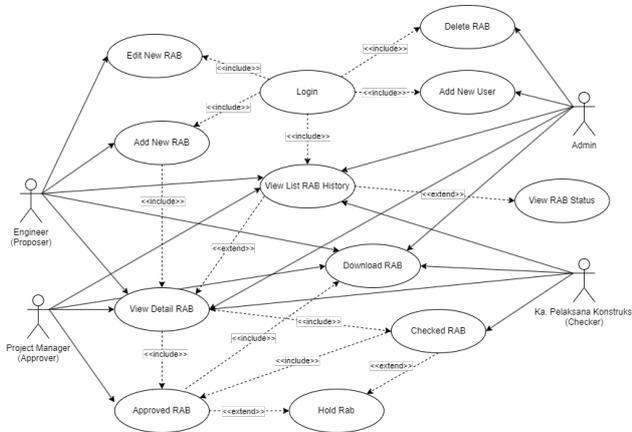
Adapun alur pengajuan dan penyetujuan RAB yang dilakukan pada PT Bukaka Teknik Utama



Proyek PLTA Mamuju dapat dilihat dari gambar berikut:

**Gambar 2.** Flowchart Sistem Pengajuan dan Penyetujuan RAB PT Bukaka

Keterkaitan antar user pada penelitian ini digambarkan melalui use case diagram berikut ini:

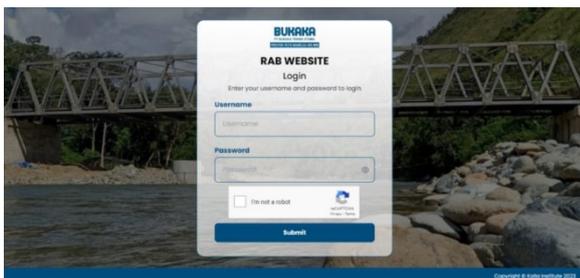


**Gambar 3** Use case sistem pengajuan dan penyetujuan RAB PT Bukaka

Penelitian ini menggunakan metode *black box testing* untuk menguji bagian luar tanpa mengacu pada struktural internal dari suatu sistem, serta hanya melibatkan input dan output. *Black box test* mengubah kode menjadi *black box* yang merespon berbagai inputan. Fokus pengujian adalah output dari berbagai jenis inputan sekaligus melakukan tes validasi, batas masalah, kinerja dan keamanan (Ruslan, 2023).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

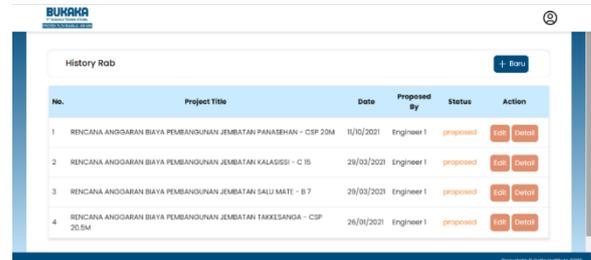
Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi website yang dapat digunakan oleh PT. Bukaka. Berikut adalah tampilan awal dari website.



**Gambar 4.** Tampilan Login

Tampilan login merupakan halaman pertama yang akan ditemui saat mengakses website. Setiap *user* harus memasukkan username dan password dengan valid dan melakukan ceklist re CAPTCHA pada halaman login.

Selanjutnya tampilan *Dashboard Proposer* seperti pada gambar berikut:



**Gambar 5.** Tampilan Dashboard

Tampilan halaman *dashboard user* dengan *role proposer* yang merupakan halaman utama yang muncul pertama saat *user proposer* berhasil login ke website RAB.

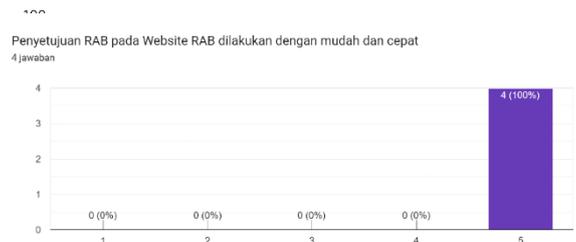
Selanjutnya tampilan admin dengan halaman *dashboard user* dengan *role admin*. Berikut gambar *dashboard admin*:



**Gambar 6.** Tampilan Dashboard

Tampilan berikutnya yaitu halaman *project manager* berfungsi untuk menyetujui proposal pengajuan *project* yang akan dikerjakan.

Pengujian sistem RAB dilakukan oleh pihak PT Bukaka yang menguji total 85 *test case* dengan hasil



sebagai berikut:

**Gambar 7.** Hasil Testing Website

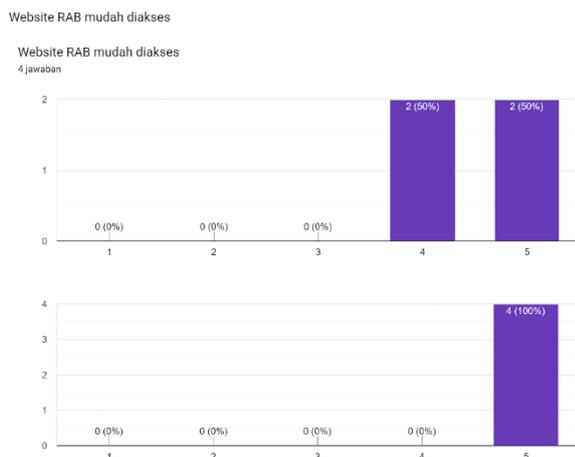
Dari total 85 *test case* yang diuji pada tahap pengujian *website* RAB. Setelah dilakukan *website* RAB untuk memastikan bahwa seluruh fitur-fiturnya berfungsi sebagaimana mestinya, selanjutnya untuk mengukur ketercapaian dalam memudahkan proses pengajuan dan penyetujuan RAB, dilakukan pengisian kuisisioner kepada user *website* RAB.

Kuisisioner penggunaan *website* RAB menggunakan skala *likert*, lima kategori berbeda digabungkan untuk membuat skor atau nilai yang menggambarkan tujuan setiap individu. Skala *likert* yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 1.** Skala Likert

Skala	Kategori
1	Sangat Tidak Setuju
2	Tidak Setuju
3	Cukup
4	Setuju
5	Sangat Setuju

Adapun hasil kuisisioner sebagai berikut:



**Gambar 8.** Hasil Responden Aplikasi RAB

## KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode *waterfall* yang digunakan untuk merancang sistem informasi RAB secara berurut lebih mudah dikerjakan. Sistem RAB yang dibuat membantu proses pengajuan dan penyetujuan RAB lebih mudah.

Adapun saran dari penelitian yaitu perlu dilakukan analisis rancangan keuangan untuk pengembangan selanjutnya.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih banyak kepada PT Bukaka Teknik Utama PLTA Mamuju yang telah memberikan kesempatan untuk mengangkat case ini untuk implementasi sistem yang dikembangkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, M. A. M. A. Y. P. D. A. A. A., 2020. Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel (Studi Kasus Pada Ukm Batik Dan Bordir Desa Pakisajikabupaten Malang). *Sitekin: Jurnal Sains, Teknologi Dan Industri*, Volume 18 (1), Pp. 49-56.
- Anon., 2022. Rancang Bangun Sistem Informasi Rencana Anggaran Biaya Rumah Minimalis Berbasis Android Di Kabupaten Jepara. *Jurnal Disprotek*, 13(2), Pp. 96-106.
- Farindra Hafizh, M. B. S. J., 2023. Nalisa Dan Perancangan Sistem Informasi Perhitungan Rencana Anggaran Biaya (Rab) Pekerjaan Eksterior Pembesian Dengan Metode Agile Berbasis Android. *Jurnal Informatika Multi*, 1 (1), Pp. 48-54.
- Ilham Perdana, M. A. R. W. P. Y., 2023. Perancangan Sistem Informasi Rencana Anggaran Biaya (Rab) Rumah. *Ensiklopedia Research And Community Service Review*, 2(2), Pp. 163-166.
- Mardiana, I. S. D., 2020. Sistem Anggaran Dan Pelaporan Biaya Operasional Fakultas Berbasis Web. *Ikra-Ith Informatika: Jurnal Komputer Dan Informatika*, Volume 4 (3), Pp. 111-119.
- Nadia Novita Alifiah Putri, C. H., 2024. Analisis Penerapan Sistem Informasi Akuntansi Manajemen Dalam Meningkatkan Kinerja Karyawan Divisi Maintenance Pt. Telkom Akses Margoyoso Witel Surabaya Utara. *Urnal Ekonomi, Manajemen Dan Akuntansi*, 3(1), Pp. 18-23.
- Pramuditho, A. A., 2022. Sistem Informasi Manajemen Anggaran Biaya Perumahan Pt Duva Ajeng Sentosa Berbasis Website. *Jurnal Ilmu Komputer*, 3(1), Pp. 19-25.
- Ruslan, N. M. H. S. W., 2023. Rancangan Aplikasi Pengelolaan Anggaran Berbasis Web Pada. *Jurnal Dipanegara Komputer Teknik Informatika*, Xvi(1), Pp. 166-174.

Sawindri, A. T., 2022. Sistem Informasi Perhitungan Rencana Anggaran Biaya Perencanaan Bangunan Berbasis Web Menggunakan Metode Framework Codeigniter 3. *Jipi (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 7(1), Pp. 166-174.

Tamba, L. E., 2020. Pembangunan Aplikasi Rancangan Anggaran Biaya (Rab) Pt Vatu Cipta Persada Berbasis Website. (*Doctoral Dissertation, Universitas Atma Jaya Yogyakarta*)..

---