

# Implementasi Metode *Rapid Application Development* dalam Sistem Informasi Perhitungan Rencana Anggaran Biaya Berbasis Web

Galuh Saputri<sup>1\*</sup>, Willis Puspita Sari<sup>1</sup>, Agung Siswopranoto<sup>1</sup>, Joko Suwarno<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspipetek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan, Banten 15310, Indonesia

Email: <sup>1\*</sup>[dosen02693@unpam.ac.id](mailto:dosen02693@unpam.ac.id), <sup>2</sup>[dosen02527@unpam.ac.id](mailto:dosen02527@unpam.ac.id), <sup>3</sup>[dosen02691@unpam.ac.id](mailto:dosen02691@unpam.ac.id), <sup>4</sup>[dosen02522@unpam.ac.id](mailto:dosen02522@unpam.ac.id)

(\* : coressponding author)

**Abstrak**– Perencanaan anggaran biaya sangat diperlukan untuk suatu kegiatan, agar kegiatan tersebut berjalan dengan baik. Terlebih untuk seorang klien yang ingin mengetahui anggaran biaya membangun rumah atau renovasi rumah, sehingga klien dapat mempersiapkan rencana keuangannya. Namun sistem perencanaan anggaran yang saat ini berjalan dirasa kurang efektif karena klien masih harus bertemu dan berkonsultasi dengan pengembang kontraktor untuk mengetahui anggaran biaya dalam membangun atau merenovasi rumah. Demi memecahkan masalah tersebut, dibuatlah sebuah sistem informasi berbasis web yang mana nantinya dapat mempermudah klien mengetahui perencanaan anggaran biaya (RAB) dan mempermudah *staff* yang ada pada pengembang kontraktor tersebut. Dalam penelitian ini menggunakan metode RAD (*Rapid Application Development*) dimana alur dan tahapan yang digunakan meliputi *requirement planning*, *RAD design workshop*, *implementation*. Hasil dari penelitian ini berupa Sistem Informasi Perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB) yang diharapkan dapat membantu dan mempermudah klien memprediksi atau mengetahui anggaran biaya membangun atau merenovasi rumah serta dapat mempermudah proses pengolahan data pengembang kontraktor JK Home Solution.

**Kata Kunci:** Rencana Anggaran Biaya, *Rapid Application Development*, Web, Sistem Informasi, Perhitungan

**Abstract**– *Budget planning is very necessary for an activity, so that the activity runs well. Especially for a client who wants to know the budget for building a house or renovating a house, so that the client can prepare their financial plan. However, the current budget planning system is considered less effective because the client still has to meet and consult with the contractor developer to find out the budget for building or renovating a house. In order to solve this problem, a web-based information system was created which can later make it easier for clients to find out the budget planning (RAB) and make it easier for the staff at the contractor developer. This study uses the RAD (Rapid Application Development) method where the flow and stages used include requirement planning, RAD design workshop, implementation. The results of this study are in the form of a Budget Plan Calculation Information System (RAB) which is expected to help and make it easier for clients to predict or find out the budget for building or renovating a house and can facilitate the data processing process of the JK Home Solution contractor developer.*

**Keywords:** *Budget Plan, Rapid Application Development, Web, Information System, Calculation*

## 1. PENDAHULUAN

Pengolahan data dan informasi merupakan suatu hal mutlak yang sangat diperlukan bagi sebuah organisasi, terlebih di jaman yang serba modern seperti sekarang ini, dimana penyajian informasi dituntut tidak hanya harus akurat tapi juga bisa diperoleh dengan mudah dan cepat, maka dalam proses pengolahan data harus dilakukan secara terkomputerisasi dalam sebuah sistem yang biasa disebut sistem informasi.

Pada dasarnya sebuah sistem informasi sangat diperlukan untuk menunjang suatu proses berlangsungnya sebuah kegiatan, sebuah sistem dibutuhkan untuk dapat mengolah data dan menyajikan data yang diinginkan (Primawanti & Ali, 2022). Dalam sebuah kegiatan perencanaan anggaran sebuah informasi sangat diperlukan, dalam proses perhitungan perencanaan anggaran biaya (RAB) pembangunan atau renovasi rumah pada JK Home Solution, client dapat menghubungi dan mendatangi *staff* perencanaan untuk berkonsultasi mengenai keinginan client dalam membangun atau merenovasi rumah, lalu *staff* perencanaan memproses data client dan memproses data rencana anggaran biaya (RAB) untuk disetujui oleh client, setelah client mengetahui dan

menyetujui rencana anggaran biaya (RAB) kemudian staff perencanaan memproses surat perintah kerja (SPK) proyek.

Dengan cara atau proses yang masih konvensional dalam membuat perencanaan anggaran, sehingga client harus menjalani prosedur yang banyak dan waktu yang lama untuk berkonsultasi dengan staff perencanaan. Sistem informasi perhitungan rencana anggaran biaya (RAB) saat ini masih konvensional yang dinilai kurang efisien untuk dijadikan sistem in-formasi perhitungan rencana anggaran biaya (RAB), dikarenakan penyajian informasi yang belum maksimal, dan kurangnya integritas informasi data.

Dari beberapa masalah tersebut diatas mendorong penulis untuk merancang dan membuat sistem informasi perhitungan rencana anggaran biaya (RAB) berbasis website yang diharapkan dapat memberikan informasi perhitungan anggaran biaya bagi client, dan mempermudah pekerjaan staff perencanaan. Dorongan tersebut menjadi pertimbangan penulis untuk membuat sistem perhitungan rencana anggaran biaya (Triayudi, 2022). Dari latar belakang yang telah penulis uraikan, maka dapat diidentifikasi proses perhitungan rencana anggaran biaya (RAB) masih menggunakan prosedur yang panjang maka akan menyebabkan klien menghabiskan waktu lama untuk mengetahui perhitungan rencana anggaran biaya dan ering terjadi pemutusan sepihak dari klien, dimana klien tidak menyetujui rencana anggaran biaya dari pihak pengembang kontraktor (Perdana et al., 2023).

Rencana anggaran biaya atau biasa disingkat dengan RAB yaitu suatu perhitungan anggaran biaya saat mendirikan bangunan, seperti ruko, rumah tinggal, sekolah, gedung, dan lain sebagainya. RAB adalah tahapan yang penting saat rencana pendirian bangunan (Marcelin et al., 2021).

Website bisa menampilkan informasi di-internet lengkap untuk saling menghubungkan link satu dengan link lainnya yang diakses dengan browser. Sistem informasi ini nantinya diharapkan dapat memberi informasi yang baik untuk user (Saputri & Sita Eriana, 2020).

JK Home Solution adalah usaha jasa pengembang kontraktor yang bergerak dalam pembangunan dan renovasi rumah pada tahun 2015 dipimpin oleh bapak suhardi yaitu pemilik jasa pengembang kontraktor JK Home Solution. Jasa pengembang kontraktor JK Home Solution Awalnya hanya sebuah jasa pemborong yang mengerjakan perbaikan rumah sesuai kegiatan yang telah disepakati oleh pemilik rumah dan pemborong. Namun sekarang JK Home Solution melebarkan usahanya menjadi sebuah pengembang kontraktor yang menyediakan jasa konsultasi, merencanakan anggaran biaya pembangunan dan renovasi rumah, memproses, mengontrol kegiatan dan membuat hasil evaluasi pekerjaan.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Rapid Application Development (RAD) atau pengembangan aplikasi cepat, yaitu suatu pendekatan berorientasi objek dengan pengembangan sistem yang mencakup suatu metode pengembangan serta software (Ridwan Syah Alam et al., 2023). RAD menggunakan tiga fase yang melibatkan pengenalisis dan pengguna dalam tahap penilaian, perancangan, dan penerapan. Berikut step by step metode RAD:

#### a. Requirements Planing (kebutuhan perencanaan)

Dalam fase ini, pengguna dan pengenalisis bertemu untuk mengidentifikasi tujuan-tujuan aplikasi atau sistem serta mengidentifikasi syarat-syarat informasi yang ditimbulkan dari tujuan-tujuan tersebut.

#### b. RAD Design Workshop (workshop desain RAD)

Dalam fase ini pengembang dan pengguna dapat bekerja membangun dan menunjukkan representasi visual desain dan pola kerja kepada pengguna.

#### c. Implementation (implementasi)

Fase ini pengenalisis bekerja dengan para pengguna secara intens selama workshop dan merancang aspek-aspek bisnis dan nonteknis perusahaan, setelah aspek-aspek disetujui, sistem dibangun dan disaring maka dilakukan uji coba dan diperkenalkan kepada pengguna dan perusahaan (Wijaya, 2020).

## 2.2 Metode Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data-data dalam penelitian ini ada beberapa metode yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu menggunakan metode pengumpulan data, yaitu:

### a. Metode Pengamatan (Observation)

Dengan cara melakukan pengamatan langsung terhadap obyek penelitian mengenai informasi pengembang kontraktor untuk mendapatkan data yang aktual.

### b. Metode Wawancara (Interview)

Mengumpulkan data dengan cara bertatap muka langsung dengan para staff dan klien.

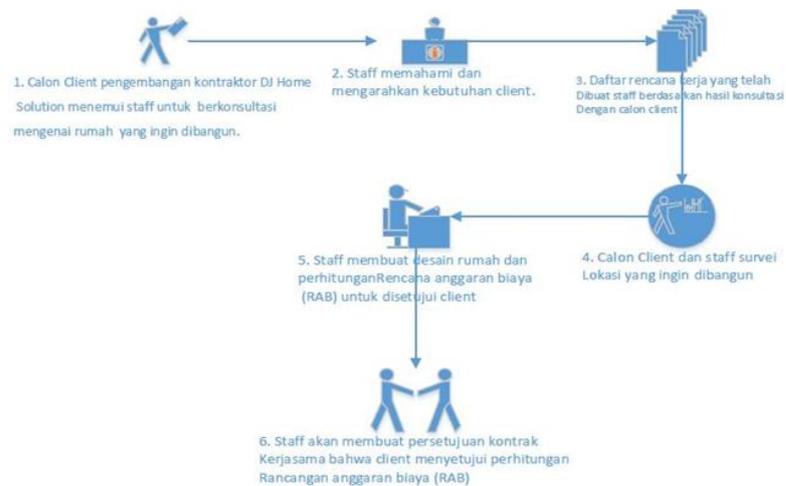
### c. Studi Pustaka

Mempelajari secara teori tentang permasalahan dan hal-hal terkait lainnya melalui buku-buku literatur serta hasil penelitian sebelumnya sebagai bahan referensi bagi peneliti (Fadilla & Wulandari, 2023).

## 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

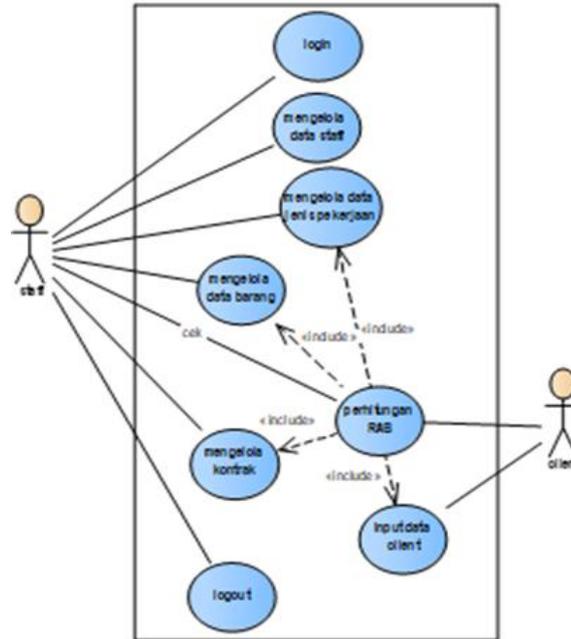
Proses perencanaan anggaran biaya pada pengembang kontraktor JK Home Solution sama seperti proses perencanaan anggaran biaya pada umumnya. Seorang calon client menghubungi atau mendatangi staff bagian perencanaan untuk konsultasi mengenai pembangunan atau renovasi rumah yang akan dilakukan, jika calon client belum memiliki lahan/tanah untuk membangun atau merenovasi rumah maka calon client akan dibantu untuk dicarikan lahan tersebut, jika sudah memiliki lahan calon client dan staff perencanaan mensurvei lokasi yang akan dibangun setelah itu staff perencanaan akan membuat design gambar rumah yang akan dibangun serta melampirkan rencana anggaran biaya (RAB). Jika telah disepakati oleh kedua pihak proses akan berlanjut ke tahap pencarian pekerja, pengurusan surat-surat, proses pembangunan, pengawasan dan evaluasi hasil pekerjaan.

Pada tahapan ini dilakukan investigasi awal terhadap sistem yang berjalan. Sistem saat ini yang berjalan dalam memproses perhitungan perencanaan anggaran biaya (RAB) masih menggunakan prosedur yang panjang, hal ini menyebabkan klien yang menunggu dan harus datang atau bertemu staff secara bertahap, dan sering terjadinya pemutusan sepihak dari client karena klien tidak menyetujui perhitungan rencana anggaran biaya (RAB). Dengan proses yang panjang dan pemutusan sepihak yang sering terjadi membuat client merasa takut jika harus berurusan dengan pihak pengembang kontraktor dan staff perencanaan harus berulang-ulang membuat perhitungan rencana anggaran biaya (RAB) yang akhirnya sering ditolak oleh klien.



Gambar 1. Rich Picture Sistem Berjalan

Sistem yang diusulkan pada sistem perhitungan rencana anggaran biaya (RAB) pengembang kontraktor DJ Home Solution, yaitu:



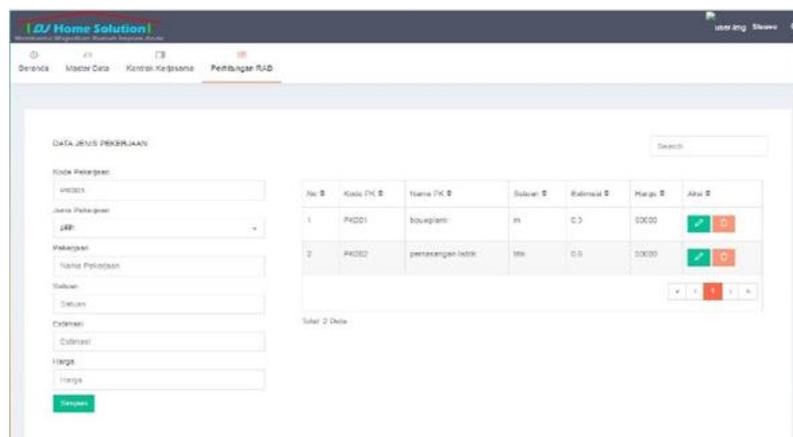
**Gambar 2.** Use Case Diagram

## 4. IMPLEMENTASI

Implementasi dilakukan setelah proses perancangan aplikasi selesai dilakukan. Tujuan dari implementasi adalah mengaplikasikan pro-gram terhadap proses perhitungan rencana anggaran biaya (RAB) pada pengembangan kontraktor JK Home Solution. Diharapkan dengan penggunaan program ini proses pengelolaan data dapat dilakukan dengan lebih efektif. Uji coba dilakukan dengan menggunakan metode blackbox testing. Cara pengujian dilakukan dengan menjalankan sistem informasi perhitungan RAB dan melihat outputnya apakah telah sesuai dengan hasil yang diharapkan. Hasil pengujian blackbox testing disajikan dalam beberapa proses berikut ini:

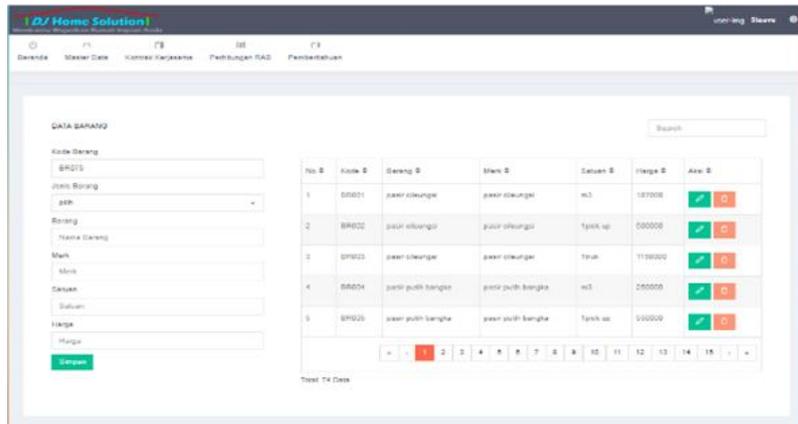
### 4.1 Implementasi Sistem Interface

Adapun tampilan sistem *interface* sistem informasi perhitungan rencana anggaran biaya (RAB) JK HOME SOLUTION yang dibuat adalah sebagai berikut:



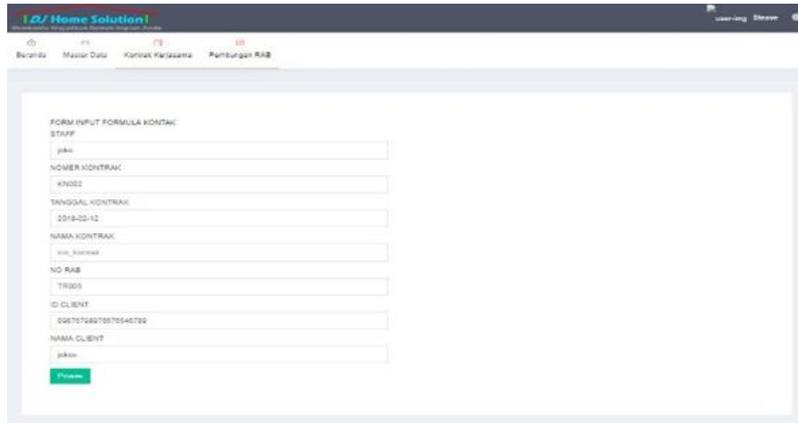
**Gambar 3.** Halaman Data Jenis Pekerjaan

Halaman data jenis pekerjaan merupakan halaman yang digunakan untuk menambah, mengubah dan menghapus data jenis pekerjaan.



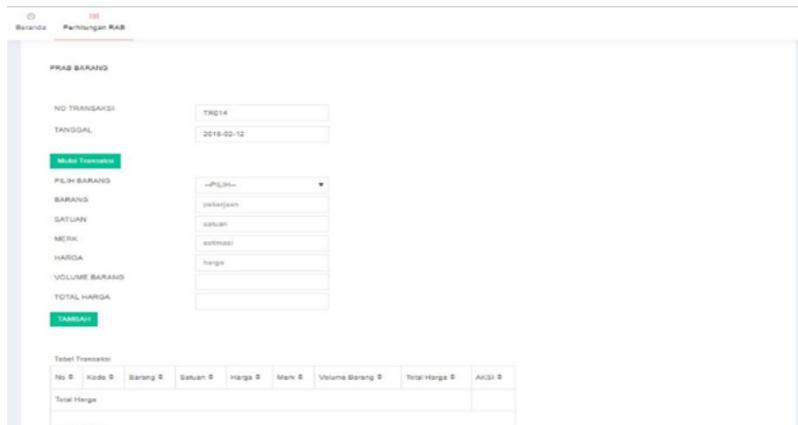
**Gambar 4.** Halaman Data Barang

Halaman data barang merupakan halaman yang digunakan untuk menambah, mengubah dan menghapus data barang.



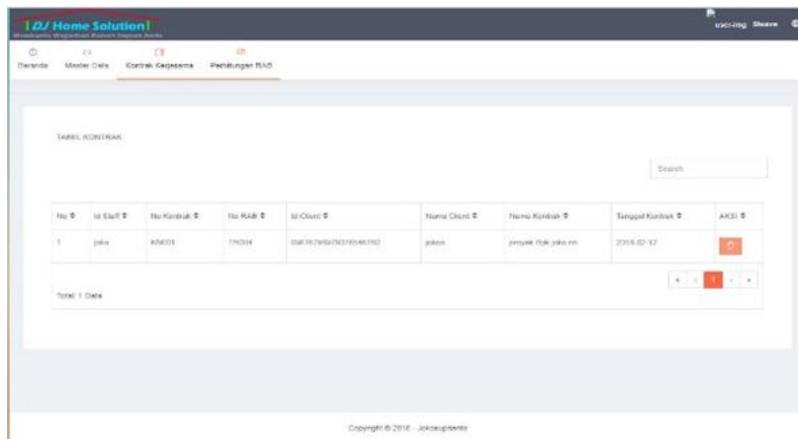
**Gambar 5.** Halaman Input Kontrak Kerjasama

Halaman data kontrak kerjasama merupakan halaman yang digunakan untuk menambah, mengubah dan menghapus data kontrak kerjasama sesuai dengan data client.

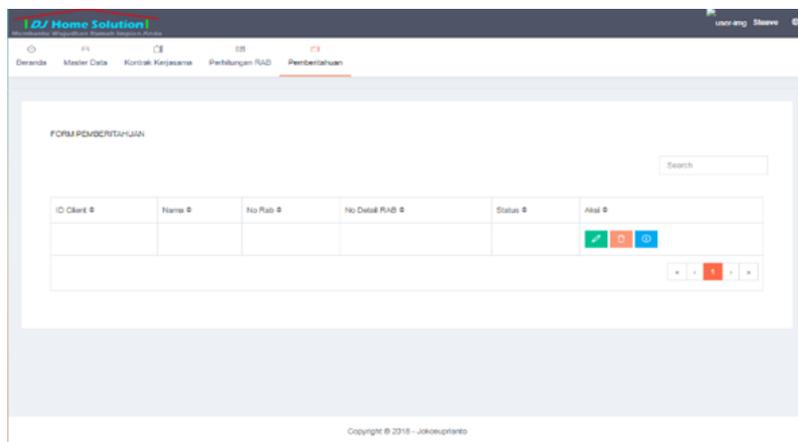


**Gambar 6.** Halaman Input Kontrak Kerjasama

Halaman perhitungan RAB merupakan halaman yang digunakan untuk mendapatkan hasil perhitungan RAB sesuai data pekerjaan dan data barang yang dipilih serta dapat melanjutkan proses berikutnya. Untuk dapat mengakses halaman ini hanya dapat dilakukan oleh staff.

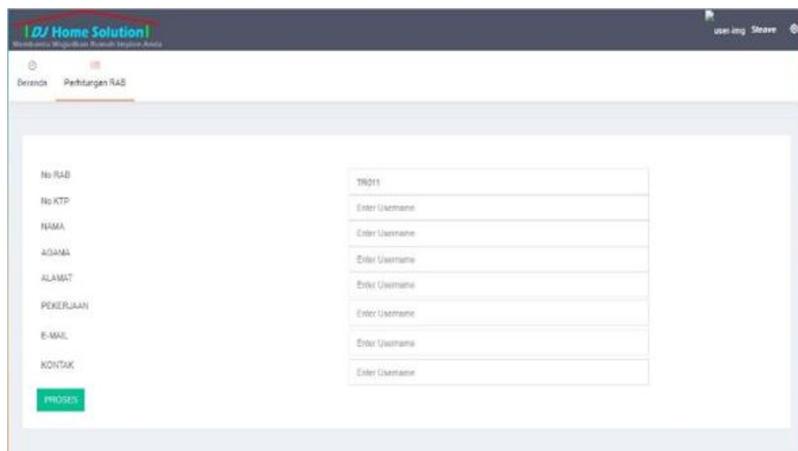


**Gambar 7.** Halaman Perhitungan RAB Barang



**Gambar 8.** Halaman Data RAB

Halaman data RAB merupakan halaman yang digunakan untuk melihat data calon client yang memiliki status untuk diproses ketahap selanjutnya. Untuk dapat mengakses halaman ini hanya dapat dilakukan oleh *staff*.



**Gambar 9.** Halaman Input Data Client

Halaman input data client merupakan halaman yang digunakan untuk mengisi data diri client yang nanti dapat diproses ketahap selanjutnya. Untuk dapat mengakses halaman ini hanya dapat dilakukan oleh *client*.

## 4.2 Pengujian Black Box

### a. Hasil Pengujian *Login*

Hasil pengujian menu *login* seperti pada tabel berikut.

**Tabel 1.** Pengujian *Login*

Kasus dan hasil uji (Data Benar)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Memasukkan <i>Username</i> dan <i>Password</i>	Menampilkan halaman utama aplikasi	Halaman utama aplikasi dapat tampil	[v] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan hasil uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Memasukkan data kosong	Menampilkan pesan bahwa <i>field</i> harus diisi	Dapat menampilkan pesan	[v] Diterima [ ] Ditolak
Mengisi <i>Username</i> atau <i>password</i> yang salah	Menampilkan pesan bahwa <i>Username</i> atau <i>password</i> salah	Dapat menampilkan pesan	[v] Diterima [ ] Ditolak

### b. Hasil Pengujian *Logout*

Hasil pengujian menu *logout* seperti pada tabel berikut.

**Tabel 2.** Pengujian *Logout*

Kasus dan hasil uji (Data Benar)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Mengklik menu <i>logout</i>	<i>User</i> diarahkan ke halaman <i>login</i>	Dapat berpindah ke halaman <i>login</i>	[v] Diterima [ ] Ditolak

### c. Hasil pengujian tambah perhitungan RAB

Hasil pengujian menu tambah perhitungan RAB.

**Tabel 3.** Pengujian Tambah Perhitungan RAB

Kasus dan hasil uji (Data Benar)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Memasukkan data jenis pekerjaan	Data harus diisi sesuai dengan jenis pekerjaan	Berhasil disimpan	[v] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan hasil uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Memasukkan data barang	Data harus diisi sesuai dengan barang	Berhasil disimpan	[v] Diterima [ ] Ditolak

## 5. KESIMPULAN

Dari hasil pembahasan tentang perancangan sistem informasi perhitung rencana anggaran biaya (RAB) dengan model RAD (Rapid Application Development). sebagai alat bantu mempercepat proses perhitungan rencana ang-garan biaya (RAB). Maka dapat penulis simpul-kan sebagai berikut:

- Dengan adanya sistem informasi ini, pihak client dapat mempercepat proses perhitungan rencana anggaran biaya yang semula memer-lukan waktu dan proses yang panjang menjadi mudah dalam mengetahui perkiraan anggaran biaya yang di inginkan



- b. Dengan adanya sistem informasi ini, pihak pengembang kontraktor dapat memastikan dan membuat perhitungan rencana anggaran biaya untuk setiap calon client yang sudah pasti ingin bekerja sama.

## REFERENCES

- Fadilla, A. R., & Wulandari, P. A. (2023). Literature Review Analisis Data Kualitatif: Tahap Pengumpulan Data. *MITITA JURNAL PENELITIAN*, 1(3), 34–46. <https://jurnalmitita.univpasifik.ac.id/index.php/mjp/article/view/47>
- Marcelin, V., Tisano, M., Arsjad, T., & Malingkas, G. Y. (2021). ANALISIS RENCANA ANGGARAN BIAYA PADA PROYEK PEMBANGUNAN RUMAH SUSUN PAPUA 1 DI DISTRIK MUARA TAMI KOTA JAYAPURA PROVINSI PAPUA. *Jurnal Sipil Statik*, 9(4), 619–624. <https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/jss/article/view/38957>
- Perdana, I., Akbar, M., Wulandari, R., Yuda, P., Yermadona, H., & Bastian, E. (2023). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI RENCANA ANGGARAN BIAYA (RAB) RUMAH SEDERHANA BERBASIS WEB. *Ensiklopedia Research and Community Service Review*, 2(2), 163–166. <https://doi.org/10.33559/ERR.V2I2.1713>
- Primawanti, E. P., & Ali, H. (2022). PENGARUH TEKNOLOGI INFORMASI, SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB DAN KNOWLEDGE MANAGEMENT TERHADAP KINERJA KARYAWAN (LITERATURE REVIEW EXECUTIVE SUPPORT SISTEM (ESS) FOR BUSINESS). *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, 3(3), 267–285. <https://doi.org/10.31933/JEMSI.V3I3.818>
- Ridwan Syah Alam, A., Putri, W., Idriani, N. R., Ripaldo Pratama, M., Syaifullah, A., Ilham Ratullah, E., Luthfi Hamzah, M., Informasi, S., dan Teknologi, S., & Suska Riau, U. (2023). Rancang Bangun Sistem Pendataan Jual Beli Tanah Menggunakan Metode Rapid Application Development. *Jurnal Testing Dan Implementasi Sistem Informasi*, 1(1), 41–52. <https://journal.al-matani.com/index.php/jtisi/article/view/328>
- Saputri, G., & Sita Eriana, E. (2020). IMPLEMENTASI METODE WATERFALL PADA PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KOPERASI SIMPAN PINJAM BERBASIS WEB DAN ANDROID (STUDI KASUS PT. PEB). *JURNAL TEKNIK INFORMATIKA*, 13(2), 133–146. <https://doi.org/10.15408/JTI.V13I2.17537>
- Triayudi, A. (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), 166–174. <https://doi.org/10.29100/JIPI.V7I1.2557>
- Wijaya, Y. D. (2020). Penerapan Metode Rapid Application Development (RAD) Dalam Pengembangan Sistem Informasi Data Toko. *Jurnal SITECH: Sistem Informasi Dan Teknologi*, 3(2), 95–102. <https://doi.org/10.24176/SITECH.V3I2.5141>