

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Balai Karantina Pertanian Kelas I Bandar Lampung merupakan intitusi Unit Pelaksana Teknis (UPT) Badan Karantina Pertanian yang berada di bawah Kementrian Pertanian. Institusi ini bertugas melakukan pengawasan keamanan hayati dan hewani melalui pintu masuk dan pintu keluar seperti pelabuhan dan bandara di wilayah Provinsi Lampung. Balai Karantina Pertanian Kelas I Bandar Lampung beralamat di Jalan Soekarno Hatta kilometer 20, Way Laga Bandar Lampung.

Rapat merupakan kegiatan yang sering dilakukan oleh perusahaan. Rapat adalah pertemuan sekelompok orang atau organisasi untuk membahas masalah bersama, membuat pernyataan, menyelesaikan masalah, dan secara bersamaan bernegosiasi untuk mencapai hasil yang disepakati bersama (Sudiarzon et al., 2021).

Di Balai Karantina Pertanian Kelas 1 Bandar Lampung kinerja sistem saat ini sudah cukup baik. Namun masih terdapat kendala yaitu proses pembuatan jadwal masih diketik satu persatu dan pembagian undangan rapat masih harus dibagikan secara langsung ke peserta rapat yang dikerjakan oleh humas. Hal ini membutuhkan waktu yang cukup lama dalam pembuatan jadwal, pembagian undangan rapat dan proses meminta tanda tangan persetujuan kepada kepala bagian. Disisi lain notulis yang mencatat informasi tentang hasil rapat (notulen rapat) masih dicatat dalam sebuah buku dan untuk melihat rekam jejak (*History*) dari rapat yang sudah dilakukan masih menggunakan berkas cetak yang dapat hilang sehingga mempersulit dalam pencarian informasi rapat yang telah dilakukan. Semua undang rapat, absensi dan juga notulen rapat yang masih menggunakan kertas akan memerlukan banyak biaya pembelian kertas dan akan semakin banyak penumpukan berkas yang terjadi.

Dalam pembuatan jadwal rapat kita tidak dapat mengetahui informasi dari beberapa rapat contohnya informasi ruangan mana yang sudah dijadwalkan untuk digunakan sehingga sering terjadi data-data ganda dalam undangan rapat yang berbeda dan mengakibatkan terjadinya satu ruangan untuk beberapa rapat di pakai disaat yang bersamaan. Kepala bagian yang menandatangani persetujuan rapat juga tidak bisa memonitor rapat-rapat mana saja yang sudah atau belum diberikan tanda tangan persetujuan sehingga sering terjadi keterlambatan penyebaran undangan yang berdampak pada tanggal rapat yang dilaksanakan.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka penulis memiliki salah satu solusi untuk mengembangkan sebuah aplikasi yang dapat memberikan informasi penjadwalan rapat yang dilakukan diantaranya mengetahui ruangan rapat, notulis, jadwal rapat, mengundang peserta yang akan disertakan dalam rapat dan absensi bagi para peserta yang hadir dalam rapat. Aplikasi ini dibangun menggunakan fitur *Notification* yang dapat mengirim pengingat melalui *Whatsapp*, sehingga peserta dapat mengetahui bahwa dia diundang dalam kegiatan rapat. Selain itu, aplikasi ini juga ditambahkan fitur *History* untuk memudahkan dalam mendapatkan informasi terkait dengan rapat yang sudah dilakukan sebelumnya.

Aplikasi dibangun menggunakan *database mysql* karena pada *mysql* memiliki tingkat keamanan data yang terjamin, pengambilan informasi dapat dilakukan dengan cepat dan mudah, dapat mengurangi terjadinya redundansi data, minim terjadinya *bug* (Ariska & Jazman, 2016) .

Aplikasi ini dibangun menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD), metode RAD dipilih karena pengembangan yang akan dilakukan menjadi lebih cepat sehingga waktu yang digunakan lebih efisien seperti tahapan *requirements planning* untuk mengidentifikasi tujuan dari aplikasi atau sistem, tahapan RAD *user design* untuk membangun tampilan visual desain dan alur kerja pengguna dan tahapan implementasi untuk pembangunan sistem dan pengujian Sehingga dengan tahapan-tahapan tersebut, penerapan metode RAD sangat tepat dan sesuai dalam pembangunan sistem berbasis *website* (Rini & Fatmariyani, 2017). Aplikasi yang dibangun berjudul ” Aplikasi Penjadwalan dan Pencatatan Hasil Rapat Berbasis Web Di Balai Karantina Pertanian Kelas 1 Bandar Lampung ”.

Diharapkan dengan aplikasi ini dapat mempermudah dalam membuat penjadwalan, verifikasi, memudahkan proses absensi rapat, dan membuat notulen rapat yang akan dilaksanakan di Balai Karantina Pertanian Kelas 1 Bandar Lampung.

1.2 Tujuan

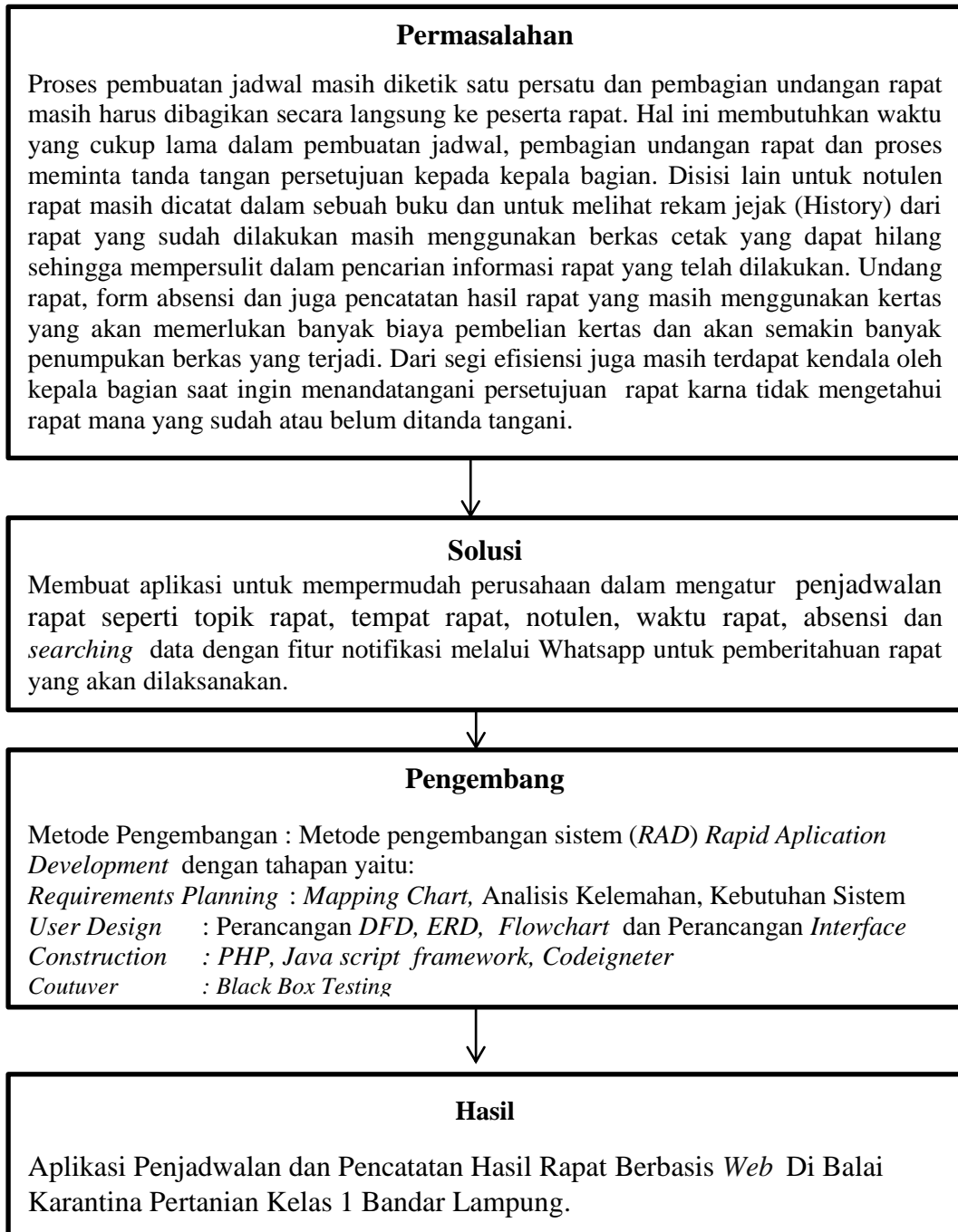
Tujuan dalam penyusunan tugas akhir ini adalah untuk menghasilkan Aplikasi Penjadwalan dan Pencatatan Hasil Rapat Berbasis *Web* Di Balai Karantina Pertanian Kelas 1 Bandar Lampung yang dapat mempermudah proses penjadwalan pertemuan, verifikasi, notulen rapat, mencari *history* rapat dan absensi peserta rapat.

1.3 Kerangka Pemikiran

Kinerja sistem penjadwalan rapat saat ini Di Balai Karantina Pertanian Kelas 1 Bandar Lampung sudah cukup baik. Namun masih terdapat kendala yaitu proses pembuatan jadwal masih diketik satu persatu dan pembagian undangan rapat masih harus dibagikan secara langsung ke peserta rapat. Hal ini membutuhkan waktu yang cukup lama dalam pembuatan jadwal, pembagian undangan rapat dan proses tanda tangan persetujuan kepala bagian. Informasi rapat yang akan dilaksanakan masih hanya didapatkan dari surat undangan yang dibagikan secara langsung, hal ini masih mendapat kendala yaitu ketika ingin membagikan surat terkadang para peserta rapat belum ada dikantor yang mengakibatkan undangan yang lupa dibagikan, Dalam sistem lama pembuatan jadwal, pembagian undangan rapat dan pencatatan hasil rapat masih berupa kertas undangan yang memerlukan anggaran yang banyak. Disisi lain Pencatatan hasil rapat yang diarsipkan masih berupa kertas, hal ini bisa saja menimbulkan kerusakan dan kehilangan data hasil rapat yang telah dilaksanakan.

Berdasarkan permasalahan di atas Balai Karantina Pertanian Kelas 1 Bandar Lampung membutuhkan sebuah aplikasi untuk mengetahui semua informasi rapat yang dapat digunakan untuk mengatur topik rapat, waktu, tempat, anggota peserta dan pencatatan hasil di dalam rapat .

Metode pengembangan yang akan digunakan dalam membangun ” Aplikasi Penjadwalan dan Pencatatan Hasil Rapat Berbasis *Web* Di Balai Karantina Pertanian Kelas 1 Bandar Lampung ” yaitu metode *RAD (Rapid Application Development)*. Bagan kerangka pemikiran akan disajikan dalam Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Pemikiran

1.4 Kontribusi

Kontribusi yang diharapkan dalam pembuatan Aplikasi Penjadwalan dan Pencatatan Hasil Rapat Berbasis *Web* Di Balai Karantina Pertanian Kelas 1 Bandar Lampung adalah sebagai berikut:

1. Bagi humas di Balai Karantina Pertanian Kelas 1 Bandar Lampung dapat membantu memudahkan pembuatan jadwal rapat dan penyebaran undangan rapat.
2. Bagi peserta rapat dapat memudahkan proses absensi dan pemberitahuan rapat.
3. Bagi notulis dapat mempermudah dalam membuat notulen rapat.
4. Bagi Kepala Bagian dapat memudahkan dalam proses verifikasi dan pengecekan jadwal yang sudah atau belum di verifikasi.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Aplikasi

Aplikasi berasal dari kata *application* yang merupakan bentuk kata benda dari verba *apply* yang artinya mengolah dalam bahasa Indonesia. Singkatnya, aplikasi adalah subkelas perangkat lunak komputer yang menggunakan keterampilan komputasi secara langsung untuk melakukan tugas yang diinginkan pengguna. Contoh utama perangkat lunak aplikasi adalah pengolah kata, *spreadsheet*, dan pemutar media (Jakaria et al., 2017).

2.2 Rapat

Rapat adalah pertemuan dua orang atau lebih untuk mengambil keputusan tentang suatu masalah. Rapat juga dapat digunakan sebagai sarana komunikasi antara seseorang atau manajer kantor dengan karyawannya, baik individu maupun instansi pemerintah (Behori & Alamin, 2018).

2.3 Penjadwalan

Menurut Eddy Herjanto (2001), Perencanaan atau penjadwalan berarti: Dalam hierarki keputusan, penjadwalan adalah langkah terakhir sebelum memulai operasi. Berdasarkan uraian tersebut, Penjadwalan merupakan perencanaan untuk memandu waktu dan alokasi sumber daya yang ada untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan, sehingga memungkinkan penulis untuk menyelesaikan penjadwalan tepat waktu sesuai dengan rencana tertentu (Destiningrum & Adrian, 2017).

2.4 Website

Website dapat diartikan sebagai kumpulan teks, data gambar, data animasi, suara, video, dan halaman yang menampilkan semua kombinasi baik statis maupun dinamis, masing-masing terhubung dalam suatu jaringan. halaman atau *hyperlink* (Maharani et al., 2021).

2.5 Internet

Internet adalah jaringan komunikasi yang berfungsi untuk menghubungkan satu media elektronik ke media elektronik lainnya secara cepat dan akurat. Jaringan komunikasi membawa beberapa informasi yang ditransmisikan melalui transmisi sinyal frekuensi yang disetel. Digunakan sebagai standar global ketika menggunakan Internet itu sendiri *TCP/IP* (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*) Istilah *TCP/IP* adalah bentuk protokol pertukaran paket yang digunakan oleh berbagai pengguna global/dunia. Kedua, proses menghubungkan antar jaringan internet disebut “*Internetworking*” (Maharani et al., 2021).

2.6 Javascript

Menurut Sunyoto (2007:17) Dia berpendapat bahwa bahasa *scripting* populer di Internet dan dapat bekerja dengan sebagian besar *browser* utama seperti *Internet Explorer (IE)*, *Mozilla Firefox*, *Netscape* dan *Opera*. Anda dapat menggunakan tag *SCRIPT* untuk memasukkan kode *Javascript* ke halaman *web* Anda. *JavaScript* adalah bahasa pemrograman *web* yang merupakan bahasa pemrograman sisi klien. Bahasa pemrograman sisi klien adalah jenis bahasa pemrograman yang diproses oleh klien.

2.7 CSS

Cascading Style Sheets (CSS) adalah suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk mendukung pembuatan *website* agar memiliki tampilan desain yang lebih menarik dan terstruktur (Andy Antonius Setiawan, Arie S.M. Lumenta, 2019).Jayan (2010:2) Kegunaannya *CSS* adalah untuk mengatur tampilan dokumen HTML, contohnya seperti pengaturan jarak antar baris, teks, warna dan format border bahkan penampilan file gambar.

2.8 Framework

Framework adalah kumpulan kode berupa *library* dan *tools* yang digabungkan membentuk kerangka kerja yang dapat mempercepat proses pengembangan aplikasi *web*. Oleh karena itu, kerangka kerja adalah kumpulan potongan kode yang digabungkan menjadi satu bagian kerja yang digunakan untuk mendukung proses aplikasi (Wibowo, 2022).

2.9 Bootstrap

Menurut (Hutagalung & Arif, 2018) *Bootstrap* adalah *sebuah library framework CSS* yang dibuat khusus untuk bagian pengembangan *front-end website*. *Bootstrap* juga merupakan salah satu *framework HTML, CSS* dan *javascript* yang paling populer di kalangan *web developer* yang digunakan untuk mengembangkan sebuah website yang *responsive*.

2.10 XAMPP

Menurut Riyanto (2010:1) mengungkapkan bahwa ini adalah paket *PHP* dan *MySQL open source* yang dapat digunakan sebagai alat berbasis *PHP* untuk mendukung pengembangan aplikasi. *XAMPP* sendiri merupakan *software* yang berperan sebagai server dengan beberapa jenis perangkat lainnya. Digunakan pada *Windows*, *XAMPP v3.2.2* mencakup beberapa perangkat lunak seperti *Apache, MySQL, FileZilla, Mercury* dan *Tomcat* (Andy Antonius Setiawan, Arie S.M. Lumenta, 2019)

2.11 Basis Data

Basis data (*Database*) merupakan suatu kumpulan data yang disimpan didalam *computer* atau perangkat lunak yang dapat diolah atau dimanipulasi untuk menghasilkan sebuah informasi. Dalam pembuatan *website* penggunaan *XAMPP* dan *MySQL* sangat dibutuhkan dalam penyimpanan basis data (Andy Antonius Setiawan, Arie S.M. Lumenta, 2019)



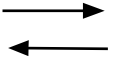
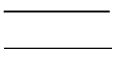
2.12 MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak atau *software* sistem manajemen basis data (bahasa Inggris: *database management sistem*) yang dibuat untuk mengelola berbagai informasi-informasi dan sebagai gudang data di dalam sebuah *database* (Rismayana & Nur, 2019).

2.13 DFD

Menurut Putra (2009), *Data Flow Diagram* atau Diagram Alir Data merupakan diagram alir yang dipresentasikan menggunakan lambang– lambang tertentu. DFD (*Data Flow Diagram*) adalah suatu metode dalam membuat sebuah perancangan sistem yang berorientasi pada alur data yang bergerak kesebuah sistem lainnya. DFD ini nantinya diberikankan kepada para *programmer* untuk memulai proses *coding*. *Programmer* melakukan *coding* sesuai dengan DFD yang dibuat oleh para analis sebelumnya (Wibowo, 2022). Berikut ini adalah simbol-simbol DFD (*Data Flow Diagram*) yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Simbol-Simbol DFD (*Data Flow Diagram*)

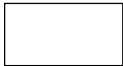
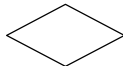
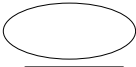




Nama	Simbol	Keterangan
Eksternal <i>Entity</i>		Dapat berupa orang, organisasi, atau unit terkait yang dapat berinteraksi dengan sistem tetapi diluar sistem.
<i>Process</i>		Proses yang dilakukan oleh orang atau unit yang mempergunakan transformasi data atau mentransformasikan data.
<i>Data Flow</i>		<i>Data Flow</i> merupakan aliran data pada sistem yang menunjukkan arah khusus dari sumber ke tujuan.
<i>Data Store</i>		<i>Data Store</i> berfungsi untuk menyimpan pada data <i>database</i> yang biasanya berupa <i>Eksternal Entity</i> tabel dan tempat data yang diserahkan oleh proses.

Sumber :(Sukrianto, 2017)

2.14 Flow Chart

Flowchart adalah bagan dengan simbol-simbol tertentu yang menggambarkan secara rinci bagaimana hubungan antara satu proses dengan proses lainnya dalam satu program. *Flowchart* diagram yang dapat menampilkan aliran dalam rancangan atau metode sistem secara logika. *Flowchart* adalah cara logis yang digunakan untuk menggambarkan bagian-bagian dari sistem informasi secara jelas, tepat, dan logis (Habibi, 2021.). Berikut adalah simbol-simbol *flowchart* yang ditampilkan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Simbol-Simbol *Flowchart*







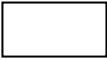
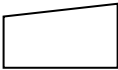



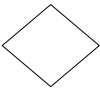
SIMBOL	NAM A	Keterangan
	Proses	Menyatakan suatu proses system.
	<i>Decision</i>	Menyatakan suatu kondisi yang menghasilkan dua kemungkinan.
	Terminal	Menyatakan awal dan akhir suatu program.
	<i>Input/ Output</i>	Menyatakan input dan output tanpa tergantung jenis alat nya
	<i>Punched Card</i>	Menyatakan <i>input</i> berasal dari kartu atau <i>output</i> berasal ditulis ke kartu.
	<i>Predefined Process</i>	Simbol untuk pelaksanaan suatu bagian(sub-program)/ <i>Prosedure</i>
	<i>Display</i>	Simbol yang menyatakan peralatan output yang digunakan yaitu layar, printer dan lainnya

Sumber : (Santoso dan Nurmalina, 2017)

2.15 Mapping Chart

Mapping Chart merupakan Bagan alir yang menunjukkan alur kerja apa yang ada dalam sistem dan juga penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan-urutan prosedur dari suatu program. *Mapping Chart* digunakan untuk menggambarkan urutan prosedur/ proses kerja dalam pembuatan sistem (Widarma & Rahayu, 2017). Simbol-simbol dalam *mapping chart* disajikan pada Tabel 3

Tabel 3 Simbol-simbol *Mappingchart*


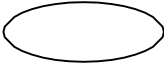
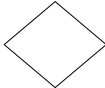
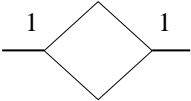
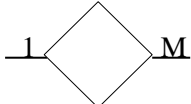
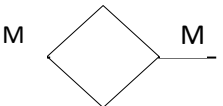
Simbol	Keterangan	Simbol	Keterangan
	Dokumen		Terminal, Memulai/berakhir
	Dokumen rangkap		Penghubung pada halaman yang sama
	<i>Input/output</i> , catatan akuntansi		Penghubung pada halaman yang berbeda
	Pemrosesan komputer secara <i>on-line</i>		Menyatakan inputan Yang menggunakan keyboard
	Kegiatan manual		Yang terkomputerisasi Arus dokumen, garis alir (<i>flowline</i>)
	Arsip, secara urut: A=abjad, N=Nomor, T=tanggal		Keputusan, ya atau tidak dalam proses pengolahan data

Sumber: Widjojo (2014)

2.16 ERD

Menurut Putra (2009), *Entity Relationship Diagram* (ERD) merupakan suatu diagram yang digunakan untuk menghubungkan antar elemen (*relational condition*), dimana pada tahap selanjutnya dapat diimplementasikan ke dalam bentuk tabel relasi di Tabel 4.

Tabel 4 Simbol-simbol ERD

Nama	Simbol	Keterangan
Entitas		Individu yang mewakili suatu objek dan dapat dibedakan dengan objek yang lain.
Atribut		Merupakan gambaran yang dapat mendeskripsikan karakteristik dari entitas ataupun himpunan entitas.
Relasi		Menunjukkan hubungan diantara sejumlah entitas yang berbeda
Relasi 1 : 1		Relasi yang menunjukkan bahwa setiap entitas pada himpunan entitas pertama hanya berhubungan dengan satu entitas pada himpunan entitas kedua.
Relasi 1 : M		Relasi yang menunjukkan hubungan antara satu entitas pertama dapat berhubungan ke lebih dari satu anggota di entitas kedua.
Relasi M : M		.Relasi yang menunjukkan hubungan banyak entitas berelasi ke banyak himpunan entitas

Sumber: Edi & Betshani, (2009).

2.17 Sublime

Menurut (Matusea, 2021), *Sublime Text* adalah aplikasi editor kode dan teks yang berjalan di berbagai platform sistem operasi menggunakan teknologi *Python API*. Aplikasi ini sangat fleksibel dan kuat. Fungsionalitas aplikasi ini dapat dikembangkan dalam paket sublime . *Sublime Text* bukanlah aplikasi *open source*. Artinya kita perlu membeli lisensi. Namun beberapa fitur pengembangan fitur (paket) aplikasi ini merupakan hasil insight, didukung penuh oleh komunitas, dan memiliki lisensi aplikasi gratis.

2.18 Rapid Application Development (RAD)

Rapid Application Development (RAD) adalah sebuah model pembangunan perangkat lunak dengan menggunakan teknik bertingkat (incremental). Dengan menggunakan metode ini, periode pengembangan yang biasanya dapat diselesaikan dalam waktu 30-90 hari. Hemat waktu pengembangan, tingkatkan kesuksesan, dan hemat biaya produksi (Aswati et al., 2017). Adapun empat tahapan pengembangan perangkat lunak menggunakan RAD sebagai berikut:

1. *Requirements Planning*

Tahapan ini merupakan kegiatan perencanaan system, sistem analisis, mendiskusikan, menyetujui kebutuhan bisnis, ruang lingkup proyek, dan kendala hingga dapat diambil kesimpulan masalah utama sistem yang akan dibuat.

2. *User Design*

Setelah melalui tahapan perencanaan pengguna dan analisis sistem saling berinteraksi untuk menggambarkan model dan prototipe yang mewakili proses, input serta output sistem. Dengan kata lain user design merupakan proses penggambaran aplikasi yang dibuat.

3. *Construction*

Tahapan ini merupakan tahap pembuatan kode program dan aplikasi seperti perbaikan dan perubahan dari aplikasi yang sedang dikerjakan.

4. *Cutover*

Tahap akhir disebut *cutover*, yaitu berupa implementasi seperti konversi data pengujian program atau aplikasi yang selesai dibuat.

2.19 Block Testing

Metode *Blackbox Testing* merupakan metode pengujian yang mudah digunakan karena hanya fokus pada fungsionalitas sistem yang dibuat. Menggunakan metode ini untuk menentukan apakah suatu fitur dapat menerima *input* data yang tidak diharapkan dan mengurangi validitas data yang disimpan (Cholifah et al., 2018).