

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan Rapid Application Development (RAD). menurut Kendall (2010), RAD adalah suatu pendekatan berorientasi objek terhadap pengembangan sistem yang mencakup suatu metode pengembangan serta perangkat-perangkat lunak. RAD bertujuan mempersingkat waktu yang biasanya diperlukan dalam siklus hidup pengembangan sistem tradisional antara perancangan dan penerapan suatu sistem informasi.

3.2 Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data peneliti menggunakan teknik pengumpulan antara lain:

1. Observasi

Metode ini dilakukan dengan cara pengamatan langsung mengenai penggajian karyawan PT Pura Smart Teknologi. Pengamatan yang dilakukan seperti proses penggajian karyawan yang masih manual sampai perhitungan penggajian karyawan yang dilakukan oleh kasir PT Pura Smart Teknologi.

2. Wawancara

Metode wawancara dilakukan dengan bertanya langsung kepada kasir PT Pura Smart Teknologi yang terkait dengan penggajian karyawan. Adapun pertanyaannya antara lain : Berapa Jumlah karyawan PT Pura Smart Teknologi, bagaimana proses pengumpulan data penggajian, dan kendala yang dialami.

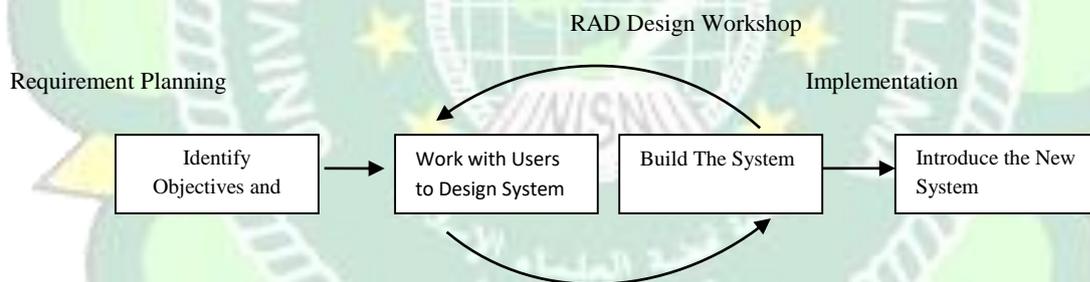
3. Studi Literatur

Pada tahapan ini pengumpulan data dilakukan dengan membaca atau mempelajari buku atau jurnal yang terkait dengan objek penelitian

sehingga mampu memberi alasan yang kuat kenapa perlu dilakukan suatu penelitian.

3.3 Metode yang diusulkan

Metode yang diusulkan dalam pengembangan aplikasi ini adalah menggunakan metode Rapid Application Development (RAD), Metode ini merupakan salah satu metode yang digunakan untuk mengembangkan sistem informasi berbasis website. RAD adalah salah satu metode pengembangan suatu system informasi dengan waktu relatif singkat. Untuk pengembangan suatu system informasi yang normal membutuhkan waktu minimal 180 hari, akan tetapi dengan menggunakan metode RAD suatu system dapat diselesaikan dalam waktu 30-90 hari. Pada saat RAD diimplementasikan, maka para pemakai bisa menjadi bagian dari keseluruhan proses pengembangan system dengan bertindak sebagai pengambil keputusan pada setiap tahapan pengembangan. RAD dapat menghasilkan suatu sistem dengan cepat karena sistem yang dikembangkan dapat memenuhi keinginan dari para pemakai sehingga dapat mengurangi waktu untuk pengembangan ulang setelah tahap implementasi. Tahapan dalam metode RAD bisa dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 3. 1 Siklus Pengembangan Metode

Berikut adalah penjelasan dari tahap-tahap yang dilakukan dalam pengembangan perangkat lunak dengan menggunakan metode RAD (*Rapid Application Development*):

1. Requirements Planning (Perencanaan Syarat – Syarat)

Pada tahap ini user dan analis akan melakukan pertemuan yang bertujuan untuk mengidentifikasi tujuan dari system dan kebutuhan informasi untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Pada tahap ini hal yang dilakukan adalah :

1. Melakukan wawancara langsung ke PT Pura Smart Teknologi mengenai hal apa saja yang dibutuhkan nantinya dalam sistem yang akan dibuat dan digunakan.
2. Mencari referensi tentang apa itu sistem informasi penggajian, dan mempelajari apa saja yang nantinya ada dalam aplikasi tersebut.
3. Mempelajari kebutuhan user sesuai dengan proses yang berjalan dalam aplikasi tersebut.
4. Mempelajari software, Bahasa pemrograman dan database yang akan digunakan untuk merancang sistem informasi penggajian karyawan PT Pura Smart Teknologi.

2. Desain System (Proses Desain Sistem)

Pada tahapan ini keaktifan user yang terlibat dalam menentukan untuk mencapai tujuan karena pada proses ini melakukan proses desain dan proses melakukan perbaikan jika masih terdapat ketidaksesuaian antara user dan analis. Adapun tahapan ini terdiri dari beberapa proses yaitu :

1. Perancangan proses yang akan terjadi didalam system menggunakan diagram UML
2. Perancangan spesifikasi proses yang akan dibutuhkan, dengan menerjemahkan proses-proses yang nantinya terjadi dalam system ini ke dalam bentuk algoritma yang akan di implementasikan dalam bentuk program
3. Perancangan tampilan, dengan membuat rancangan tampilan yang berupa input-output yang tujuannya adalah untuk memudahkan komunikasi antara user dengan system.
4. Perancangan tabel untuk databasenya dalam hal ini menggunakan database mysql.

3. Implementation (Implementasi)

Pada tahap ini adalah tahapan dalam programmer mengembangkan desain dari program yang telah disetujui oleh user dan analis. Sebelum diimplementasikan pada suatu instansi atau organisasi terlebih dahulu dilakukan proses pengujian terhadap program tersebut. Kegiatan yang dilakukan adalah *programming dan testing*, bertujuan untuk mengkonversikan perancangan logical ke dalam kegiatan operasi *coding* dengan Bahasa pemrograman tertentu yang dalam hal ini menggunakan bahasa pemrograman java, serta mengetes semua program serta memastikan semua modul sistem informasi penggajian ini dapat berjalan lancar.

3.4 Eksperimen Dan Pengujian Metode

Untuk mengetahui apakah aplikasi berjalan sesuai yang diharapkan maka dilakukan pengujian menggunakan metode blackbox dalam pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil dari eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsionalitas sebuah perangkat lunak.



Gambar 3. 2 Evaluasi dan Validasi Hasil

Tahap akhir dari sebuah penelitian adalah evaluasi dan validasi dari para pengguna dan validasi para ahli, tahapan ini diharapkan dapat menjadikan sebuah penelitian bisa bermanfaat atau tidak bagi masyarakat pada umumnya. Untuk mengetahui tanggapan masyarakat mengenai tampilan dan fungsi aplikasi dan semua fitur yang ada dapat berjalan dengan baik atau tidak digunakanlah hak angket dalam mengumpulkan data. Penelitian juga melibatkan peran dari para ahli media dan ahli materi apakah aplikasi sudah terhitung layak diluncurkan dari pandangan kedua ahli tersebut.

3.5.1. Validasi Ahli

Dalam proses ini peneliti melibatkan satu ahli media dan satu ahli materi. Instrumen validasi bagi para ahli dalam penelitian ini memiliki validitas isi yang didasarkan kepada pendapat dari masing-masing ahli. Untuk mendapatkan hasil dalam penilaian dari kedua ahli terdapat langkah-langkah sebagai berikut :

1. Menyesuaikan kisi-kisi instrumen.
2. Mengkonsultasikan kisi-kisi instrumen pada ahli media dan ahli materi.
3. Menyusun butir-butir indtrumen berdasarkan kisi-kisi instrumen.

Tabel 3. 1 Instrumen Penilaian Sistem untuk HRD

No.	Indikator	Jumlah butir
A. Aspek Relevasi Sistem		
1.	Sistem pendukung pencapaian tujuan	1
2.	Sistem mudah digunakan	1
B. Aspek Penyajian		
3.	Penyajian sistem sesuai dengan tujuan yang dirumuskan	1
4.	Kejelasan penyampaian sistem	1
5.	Kelengkapan sistem	1
6.	Relevansi tujuan mengontrol kinerja	1
C. Aspek Bahasa		
7.	Kesesuaian bahasa yang digunakan	1
JUMLAH		6

Tabel 3. 2 Instrumen Penilaian Sistem untuk HRD

NO	Indikator	Jumlah Butir
A. Aspek Bahasa		
1.	Kemudahan alur sistem melalui pengguna bahasa	1
2.	Kesesuaian gambar dengan sistem	1
3.	Kejelasan uraian sistem	1
B. Aspek Grafika		
4.	Teks dapat terbaca dengan baik	1
5.	Kesesuaian dalam memilih jenis huruf dan ukuran huruf	1
6.	Proposional layout (tata letak teks dan gambar)	1
7.	Kesesuaian warna desain	1
C. Aspek Pengolahan Program		
8.	Kecepatan pemrosesan perintah	1
9.	Ketepatan tombol navigasi	1
Jumlah		9

3.5.2 Angket Responden Karyawan

Tabel 3. 3 Instrumen Penilaian Aplikasi untuk Responden Karyawan

No.	Pertanyaan	Jumlah butir
1.	Apakah anda setuju apabila sistem informasi penggajian karyawan PT Pura Smart Teknologi dibuat versi website?	1
2.	Apakah sistem ini menambah pengetahuan tentang informasi penggajian karyawan PT Pura Smart Teknologi?	1
3.	Apakah bahasa dan kalimat yang digunakan dalam sistem informasi penggajian ini mudah dipahami?	1
4.	Apakah sistem informasi penggajian mudah dimengerti dan mudah dioperasikan atau digunakan?	1
5.	Penggunaan warna dan gambar dalam sistem informasi penggajian terlihat jelas ?	1
6.	Sistem informasi penggajian ini dapat digunakan dimana saja dan kapan saja?	1
7.	Sistem informasi penggajian ini menarik dan tidak membosankan?	1
8.	Apakah Sistem informasi penggajian ini sudah sesuai yang dibutuhkan ?	1
9.	Apakah Sistem informasi penggajian mudah saat digunakan ?	1
10.	Secara keseluruhan apakah Sistem informasi penggajian ini memuaskan ?	1
Jumlah		10

3.5.3 Validasi Ahli dan Angket

1. Untuk keperluan kuantitatif angket yang berupa pertanyaan atau pernyataan difokuskan pada tampilan media, materi dang fungsi. Dalam instrumen penelitian ini menggunakan angket berbentuk checklist dengan skor sebagai berikut.

Tabel 3. 4 Tabel Nilai Skor untuk Ahli

Nilai Skor Untuk Ahli	Jumlah
VTR (Valid Tanpa Revisi)	3
VR (Valid dengan Revisi)	2
TV (Tidak Valid)	1

Tabel 3. 5 Nilai Skor untuk Angket Responden

Nilai Skor untuk Angket Responden	Jumlah
SS (Sangat Setuju)	5
S (Setuju)	4
N (Normal)	3
TS (Tidak Setuju)	2
STS (Sangat Tidak Setuuju)	1

2. Untuk mendapatkan jumlah responden dalam bentuk presentase, digunakan rumus sebagai berikut :
3. Untuk memperoleh frekuensi (f) adalah (jumlah item pertanyaan x skor x jumlah responden = (f))
4. Untuk memperoleh jumlah maksimum kriterium (n) dengan skor paling tinggi adalah 5 (apabila semua responden menjawab “SS”), jumlah pertanyaan = 10, dan jumlah responden = 30 menjadi:

$$5 \times 10 \times 30 = 1500$$

5. Setelah data dari angket didapat, peneliti menghitung hasil jawaban dari pertanyaan, lalu setelah didapatkan nilai presentase dan kriterium pada setiap angket, hasil tersebut akan jabarkan kesimpulan untuk masing-masing butir pertanyaan dari para ahli dan responden masyarakat umum.

Tabel 3. 6 Presentase Penilaian

NO.	Presentase	Kriteria
1	75 % - 100 %	Sangat layak
2	50 % - 75 %	Layak
3	25 % - 50 %	Cukup layak
4	1 % - 25 %	Kurang layak