

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Tahapan Penelitian

Tahapan – tahapan penelitian yang akan dilakukan kali ini adalah :

1. Melakukan studi literatur dengan membaca buku, jurnal dan beberapa referensi yang terkait dengan penelitian.
2. Melaksanakan observasi dan juga wawancara untuk memperoleh data yang dibutuhkan pada penelitian ini.
3. Membuat kerangka pemikiran untuk memudahkan penyelesaian masalah pada penelitian.
4. Membuat rancangan aplikasi yang berupa rancangan database, rancangan UML.
5. Menerapkan metode *Rapid Application Development (RAD)* dalam merancang sistem.
6. Melakukan pengujian sistem.
7. Melakukan evaluasi dan validasi dengan cara mengumpulkan angket dari responden.

3.2 Lokasi Penelitian

Lokasi yang dijadikan sebagai objek penelitian kali ini adalah Puskesmas Jepara yang bertempat di Jalan Brigjend Katamso, Panggang, Kecamatan Jepara, Kabupaten Jepara, Jawa Tengah.

3.3 Perubahan Yang Diukur

Perubahan yang akan diukur pada penelitian ini adalah tingkat kecepatan aplikasi berbasis web yang dikembangkan menggunakan metode RAD untuk menentukan strata kesehatan masyarakat Kecamatan Jepara serta kecepatan petugas Puskesmas Jepara dalam menyajikan laporan data hasil survei PHBS.

3.4 Model Rancangan Penelitian

Pada penelitian ini peneliti menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif, pendekatan deskriptif menurut Whitney (Nazir, 1988:63) yaitu penelitian untuk mencari kebenaran dengan penafsiran yang tepat dalam memahami permasalahan yang ada di masyarakat, dan tata cara masyarakat dalam menghadapi keadaan tertentu, termasuk diantaranya tentang hubungan sikap – sikap, kegiatan – kegiatan, pandangan – pandangan maupun proses - proses yang sedang berlangsung serta pengaruh dari suatu kejadian. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menggambarkan secara sistematis, faktual serta akurat tentang fakta – fakta, sifat – sifat serta hubungan dari berbagai fenomena yang diselidiki . Sedangkan penelitian kualitatif merupakan sebuah prosedur yang melahirkan data gambaran berupa kata tertulis dari sesuatu yang diamati (Moloeng, 2001: 103) [22]. Proses pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan cara observasi, wawancara, studi pustaka, dokumentasi dan juga angket .

Dalam pengembangan sistem, penelitian ini menerapkan *Rapid Application Development (RAD)*. Tahapan – tahapan yang akan dilakukan oleh peneliti akan di sesuaikan dengan metode yang sudah kita pilih dimulai dari tahapan analisa kebutuhan data, analisa kebutuhan alat dan bahan serta analisa fungsionalitas sistem untuk menentukan fitur apa saja yang akan di terapkan pada aplikasi ini. Tahapan selanjutnya yaitu membuat desain sistem dimana nantinya desain sistem yang selesai dibuat ini akan dijadikan acuan dalam proses pembuatan sistem. Desain sistem ini di buat menggunakan UML yang terdiri dari *Use Case Diagram*, *Sequence Diagram*, *Activity Diagram* dan *Class Diagram*. Tahapan akhir pada penelitian ini adalah pengujian sistem dan uji kelayakan aplikasi, pengujian sistem disini memanfaatkan pengujian *black box* yang akan dilakukan oleh ahli materi dan ahli media serta responden yang berkaitan dengan Puskesmas Jepara.

3.5 Pengumpulan Data

3.5.1 Observasi

Observasi merupakan cara mengumpulkan data dengan melakukan pengamatan secara langsung terhadap objek yang diteliti [23]. Observasi ini peneliti lakukan secara langsung ke Puskesmas Jepara dengan tujuan untuk mendapatkan informasi dan juga data survei PHBS di Kecamatan Jepara.

3.5.2 Wawancara

Wawancara merupakan sebuah cara pengumpulan data dengan melakukan kegiatan berbicara langsung dengan pihak yang terkait objek penelitian [23]. Pengertian lain tentang wawancara merupakan kegiatan tanya jawab langsung dengan person pada objek penelitian untuk mendapatkan suatu data [24]. Tahapan wawancara ini peneliti lakukan kepada Ibu Fany selaku petugas Puskesmas Jepara yang memiliki tanggung jawab sebagai pemegang program kesehatan masyarakat khususnya PHBS.

3.5.3 Studi Pustaka

Studi Pustaka adalah cara pengumpulan data dengan mempelajari karya ilmiah, buku ilmiah dan sumber ilmiah lainnya yang sesuai dengan penelitian dan memiliki hubungan dengan permasalahan yang akan kita diteliti [24]. Pada tahap studi pustaka ini peneliti mempelajari buku yang berhubungan dengan PHBS serta memanfaatkan media internet untuk mencari referensi berupa jurnal yang sesuai dengan penelitian yang akan dilakukan.

3.5.4 Dokumentasi

Dokumentasi ialah teknik pengumpulan data dengan mengumpulkan catatan – catatan atau dokumen – dokumen [24]. Dalam tahap ini peneliti melakukan pengumpulan data – data survei PHBS dan juga buku panduan PHBS dari Puskesmas Jepara. Tidak lupa peneliti juga mengambil dokumentasi gambar sebagai bukti atas rangkaian penelitian yang sudah dilakukan.

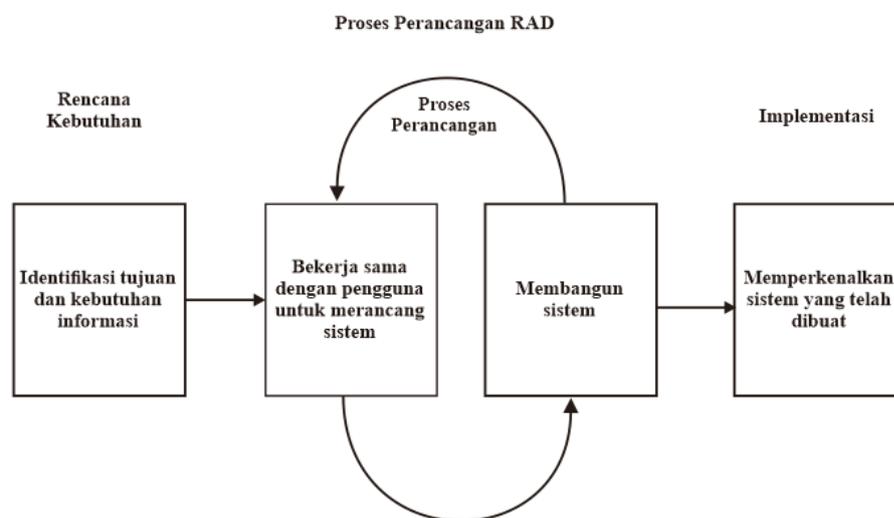
3.5.5 Metode Angket

Metode Angket atau Kuesioner merupakan proses pengumpulan data yang dilakukan dengan memberikan pertanyaan atau pernyataan tertulis untuk dijawab responden [25].

Metode angket ini dilaksanakan setelah tahap perancangan aplikasi selesai, kali ini peneliti akan memberikan angket kepada 40 responden yang terdiri dari petugas Puskesmas Jepara dan masyarakat Kecamatan Jepara.

3.6 Metode Yang Diusulkan

Metode yang diusulkan untuk proses pengembangan aplikasi pada penelitian ini yaitu *Rapid Application Development (RAD)*. RAD merupakan sebuah tahapan perkembangan dengan model *sekuensial linier* yang menekankan siklus perkembangan dalam waktu yang singkat. Dalam prakteknya proses ini menggunakan metode iteratif atau berulang, dimana kerangka kerja sistem dikonstruksikan diawal tahap pengembangan dengan maksud menetapkan kebutuhan pengguna. Pengembangan sistem informasi normal membutuhkan waktu paling sedikit 180 hari pengerjaan, akan tetapi jika memakai metode *Rapid Application Development (RAD)* sistem informasi dikerjakan dalam waktu 30 – 90 hari. Metode RAD mempunyai 3 tahapan utama :



Gambar 3. 1 Tahapan RAD

1. Rencana Kebutuhan

Pada tahap rencana kebutuhan ini pengguna beserta analis harus melakukan pertemuan untuk melakukan identifikasi tujuan dari aplikasi

yang akan dirancang, selain itu pengguna beserta analis harus melakukan identifikasi informasi apa saja yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan dari aplikasi atau sistem yang akan dibuat. Adapun informasi dan juga data yang dibutuhkan adalah semua data PHBS yang berasal dari studi literatur, observasi dan wawancara petugas puskesmas.

2. Proses Perancangan

Dalam tahap kedua ini pengguna dan juga analis harus melakukan proses perancangan dan melakukan perbaikan - perbaikan apabila masih terdapat ketidaksesuaian ataupun kekurangan pada perancangan sistem atau aplikasi. Pada tahap ini kedua belah pihak melakukan proses desain dimana pengguna boleh memberikan komentar secara langsung pada desain yang dirasa tidak sesuai, perancangan sistem disini mengacu pada arsip dokumen kebutuhan pengguna. Hasil dari tahapan ini adalah spesifikasi software yang meliputi organisasi sistem secara umum, struktur data dan yang lain. Pada tahap ini programmer dan juga petugas puskesmas bekerja sama untuk menentukan alur kerja sistem yang akan dirancang dengan tujuan agar sistem yang dihasilkan dapat bekerja sesuai dengan apa yang dibutuhkan oleh puskesmas serta dapat menghasilkan data yang valid.

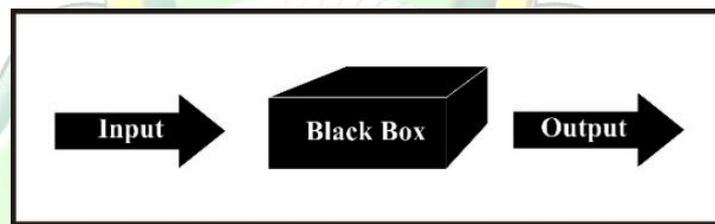
3. Implementasi

Pada tahap terakhir ini programmer mengembangkan perancangan yang telah disepakati pengguna dan juga analis menjadi sebuah program. Setelah program selesai baik itu sebagian atau keseluruhan, kemudian dilakukan pengujian pada program tersebut dengan tujuan untuk mengetahui apakah program tersebut masih terdapat kesalahan atau ketidaksesuaian sebelum aplikasi itu digunakan [26]. Pada tahap terakhir dari metode RAD ini programmer dan juga petugas puskesmas melakukan pengujian terhadap sistem untuk mengetahui apakah sistem sudah benar – benar siap untuk digunakan.

3.7 Pengujian Sistem

Pengujian yang dilakukan disini berfungsi untuk mengukur kesiapan aplikasi yang telah dirancang sesuai dengan kebutuhan pengguna dan juga untuk menemukan adanya kesalahan pada sistem sehingga bisa segera diperbaiki. Pengujian sistem ini menggunakan metode *black box*.

Pengujian ini berfokus pada pernyataan fungsional perangkat lunak [25]. Pengujian *black box* dilakukan tanpa mengetahui detail struktur internal dari sistem. Aplikasi bisa disebut baik apabila aplikasi dapat menghasilkan output sesuai dengan spesifikasi sistem yang dibuat dan sesuai dengan inputan yang diberikan.



Gambar 3. 2 Pengujian *Black box*

Tabel 3.1 Tabel Kriteria Penilaian Metode Black Box

Kriteria Skor Untuk Metode Black Box	Nilai
Valid Tanpa Revisi (VTR)	3
Valid Dengan Revisi (VR)	2
Tidak Valid (TV)	1

Tabel 3.2 Tabel Persentase Penilaian Metode Black Box

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

Berikut adalah beberapa pengujian *black box* yang akan dilakukan terhadap aplikasi :

Tabel 3.3 Rencana Pengujian Metode *Black box* pada Aplikasi Pengguna

No.	Pengujian	Hasil Yang Diharapkan
1.	Langsung klik tombol <i>login</i> tanpa memasukkan username dan password	Sistem akan menolak login dan menampilkan perintah untuk mengisi username dan password
2.	Mengkosongkan salah satu form username atau password	Sistem akan menolak login dan menampilkan perintah untuk mengisi username dan password
3.	<i>Login</i> ke aplikasi menggunakan data yang benar	Aplikasi akan masuk ke halaman awal aplikasi
4.	<i>Login</i> ke aplikasi menggunakan data yang salah	Aplikasi tetap berada dihalaman <i>login</i>
5.	Memilih periode kuesioner yang sudah terlewat jadwal pengisiannya.	Tidak bisa lanjut ke halaman pertanyaan
6.	Memilih periode kuesioner yang aktif tanggal pengisiannya	Masuk ke halaman pertanyaan
7.	Mengisi semua kuesioner	Aplikasi akan menyimpan hasil jawaban dan menampilkan strata kesehatan responden
8.	Tidak mengisi semua kuesioner	Aplikasi gagal menyimpan hasil jawaban dan meminta untuk dilengkapi
9.	<i>Logout</i> dari aplikasi	Pengguna kembali ke halaman <i>login</i>

Tabel 3.4 Rencana Pengujian *Black box* pada Aplikasi Admin

No.	Pengujian	Hasil Yang Diharapkan
1.	Langsung klik tombol <i>login</i> tanpa memasukkan username dan password	Sistem akan menolak login dan menampilkan perintah untuk mengisi username dan password
2.	Mengkosongkan salah satu form username atau password	Sistem akan menolak login dan menampilkan perintah untuk mengisi username dan password
3.	<i>Login</i> ke aplikasi menggunakan data yang benar	Aplikasi akan masuk ke halaman awal aplikasi
4.	<i>Login</i> ke aplikasi menggunakan data yang salah	Aplikasi akan tetap berada dihalaman <i>login</i>
5.	Melakukan pencarian data berdasarkan nama	Aplikasi akan menampilkan data nama yang dicari
6.	Melihat data kesehatan masyarakat	Aplikasi menampilkan data kesehatan masyarakat

7.	Menambahkan indikator pertanyaan survei	Indikator pertanyaan pada aplikasi akan bertambah
8.	Merubah indikator pertanyaan survei	Indikator pertanyaan pada aplikasi akan berubah
9.	Menghapus indikator pertanyaan survei	Indikator pertanyaan pada aplikasi akan terhapus atau berkurang
10.	Membuat laporan berupa file dokumen	Aplikasi akan mengunduh file dokumen
11.	<i>Logout</i> dari aplikasi	Admin akan keluar dari aplikasi dan dibawa ke halaman <i>login</i>

3.8 Evaluasi dan Validasi Ahli

Pada tahap terakhir ini peneliti melakukan evaluasi dan validasi dari pengguna aplikasi, evaluasi dan validasi ini berasal dari masyarakat dan juga validasi para ahli. Evaluasi dan validasi ini dilakukan dengan menggunakan angket untuk mengumpulkan data tentang tampilan, fungsi dan juga penggunaan dari aplikasi. Untuk mengetahui kelayakan aplikasi peneliti menggunakan pola angket skala likert. Skala likert merupakan metode pengukuran yang dimanfaatkan untuk menentukan sikap, pendapat serta persepsi seseorang maupun kelompok orang mengenai fenomena sosial. [27]

3.8.1 Validasi Ahli

Peneliti melibatkan ahli media dan ahli materi pada proses ini. Instrumen validasi ahli pada penelitian ini mempunyai validasi isi didasarkan pada pendapat para ahli untuk mendapatkan hasil penilaian kelayakan instrumen penelitian. Adapun langkah – langkah untuk mendapatkan hasil penelitian dari kedua ahli yaitu :

1. Menyesuaikan kisi – kisi instrumen.
2. Mengkonsultasikan kisi – kisi instrumen pada ahli media dan ahli materi.
3. Menyusun butir – butir instrumen berdasarkan kisi – kisi instrumen.
4. Instrumen penilaian aplikasi untuk ahli materi.

Tabel 3.5 Aspek Penilaian untuk Ahli Materi

No.	Indikator	Jumlah Butir
A. Aspek Konsep Dasar		
1.	Apakah sistem ini sudah sesuai dengan konsep dan tujuan kegiatan PHBS Tatanan Rumah Tangga?	1
B. Aspek Keakuratan		
2.	Apakah hasil strata kesehatan rumah tangga yang dihasilkan sistem ini sudah sesuai?	1
3.	Apakah laporan yang dihasilkan dari sistem ini sudah sesuai?	1
C. Aspek Tampilan		
4.	Kejelasan petunjuk dan perintah pada aplikasi	1
5.	Tampilan sistem sesuai dengan konsep kegiatan PHBS Tatanan Rumah Tangga	1
6.	Kesesuaian letak tombol dan form pada sistem	1
D. Aspek Bahasa		
7.	Kesesuaian bahasa dengan sasaran pengguna	1
Jumlah		7

Tabel 3.6 Instrumen Penilaian Aplikasi untuk Ahli Media

No.	Indikator	Jumlah Butir
A. Aspek Bahasa		
1.	Kemudahan pemahaman bahasa yang dipakai di aplikasi	1
2.	Kemudahan alur aplikasi untuk dipahami	1
B. Aspek Tampilan		
3.	Tata letak teks	1
4.	Kesesuaian proporsi warna	1
5.	Kesesuaian penggunaan jenis dan ukuran huruf	1
6.	Teks dapat terbaca dengan baik	1
7.	Kesesuaian pemakaian icon pada tombol	1
C. Aspek Pengelolaan Program		
8.	Kemudahan aplikasi untuk dijalankan	1
9.	Ketepatan fungsi dari tombol	1
10.	Kecepatan aplikasi dalam merespon perintah	1
Jumlah		10

3.8.2 Angket Responden Masyarakat Umum

Tabel 3.7 Angket Responden untuk Masyarakat Umum

No.	Pertanyaan	Jumlah Butir
1.	Apakah anda setuju kegiatan survei PHBS untuk menentukan strata kesehatan ini dilakukan dengan aplikasi berbasis web?	1
2.	Apakah anda tertarik untuk menggunakan aplikasi berbasis web untuk menentukan strata kesehatan masyarakat?	1
3.	Apakah aplikasi ini mudah untuk di pelajari?	1
4.	Apakah aplikasi ini menambah pengetahuan anda tentang PHBS?	1
5.	Apakah aplikasi ini memudahkan masyarakat untuk mengetahui tingkat kesehatan keluarga?	1
6.	Apakah informasi yang diberikan aplikasi ini mudah untuk dipahami?	1
7.	Apakah aplikasi ini dapat digunakan dimana saja dan kapan saja?	1
8.	Apakah aplikasi ini sudah sesuai dengan kebutuhan masyarakat?	1
9.	Apakah tampilan aplikasi ini menarik?	1
10.	Apakah aplikasi ini bermanfaat bagi masyarakat?	1
	Jumlah	10

3.8.3 Validasi Ahli dan Angket

Langkah – langkah pengukuran menggunakan skala likert adalah : [27]

1. Menentukan Kriteria Skor Jawaban

Tabel 3.8 Kriteria Skor Angket untuk Ahli

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

Tabel 3.9 Kriteria Skor Angket untuk Responden

Kriteria Skor Untuk Responden	Nilai
Sangat Setuju (SS)	4
Setuju (S)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

2. Menentukan Skor Ideal (kriterium)

Untuk menghitung skor atau nilai ideal (kriterium) dari semua item digunakan rumus berikut :

$$\text{Skor Kriterium} : \text{Nilai Skala} \times \text{Jumlah Responden}$$

3. Menentukan Skala Penilaian

Skala penilaian diperoleh dari hasil perhitungan pada skor ideal (kriterium). Skala penilaian berfungsi untuk mengetahui hasil data angket secara umum dan menyeluruh. Rumus perhitungannya :

$$\text{Skala Jawaban} : \frac{\text{Total Responden Yang Memilih}}{\text{Skala} \times \text{Nilai Skala}}$$

Setelah nilai setiap skala jawaban sudah didapatkan maka langkah selanjutnya untuk memperoleh nilai akhir dari penilaian adalah menghitung semua nilai masing – masing jawaban.

4. Menentukan Persentase Persetujuan

Rumus untuk mendapatkan jumlah jawaban responden dalam bentuk persentase :

$$p = \frac{f}{n} 100\%$$

Keterangan :

p = Persentase.

f = Frekuensi dari setiap jawaban angket

n = Skor ideal (kriteirum) untuk seluruh item.

100% = Nilai tetap

Tabel 3.10 Tabel Persentase Penilaian Kelayakan

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