BAB III
METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Objek penelitian yang digunakan bersumber dari studi literatur dan observasi wawancara dengan narasumber yaitu Dr.Ira Sugiyarti. Data objek penelitian tentang penyakit infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3. 1 Objek Penelitian

No	Nama Penyakit
1.	***Flu* Atau *Influenza*** Infeksi Virus Yang Menyerang Hidung, Tenggorokan, Dan Paru-Paru.
2.	**Sinusitis** Peradangan Di Lapisan Sinus.
3.	**Faringitis** Nyeri Atau Iritasi Tenggorokan.
4.	**Laringitis** Peradangan Kotak Suara Akibat Penggunaan Berlebihan, Iritasi, Atau Infeksi.
5.	**Bronkhitis** Radang Selaput Saluran Bronkial.
6.	**Pneumonia** Radang Paru-Paru.
7.	**Tuberkulosis (TBC)** Penyakit Menular Akibat Infeksi Bakteri Yang Terjadi Pada Paru-Paru.

3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian

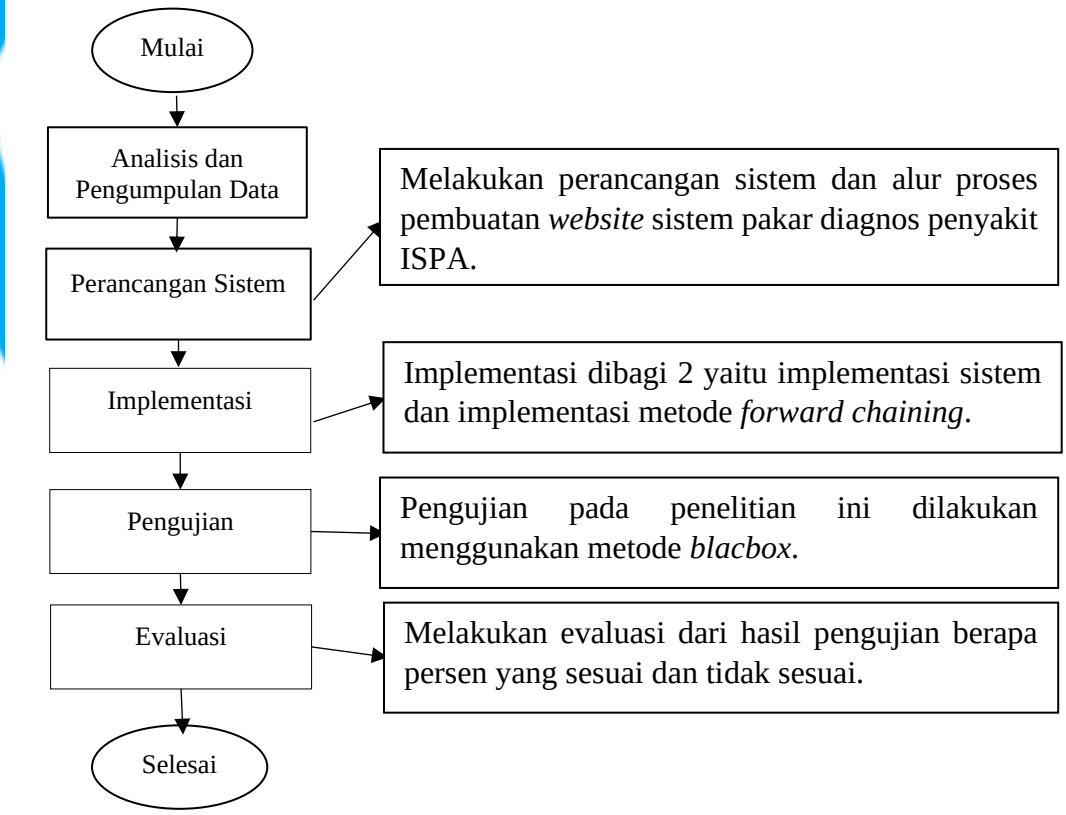
Penelitian ini akan dilakukan di Lab Riset Universitas Buana Perjuangan Karawang dengan hasil analisis dari Puskesmas Balongsari yang beralamat Jl. Manunggal VII No.IV, Rawagede, Rawamerta, Kabupaten Karawang, Jawa Barat 41382. Jadwal penelitian dalam jangka waktu empat bulan, mulai dari Februari 2022 hingga Juni 2022.

Tabel 3. 2 Tabel Waktu Penelitian

No	Item	Bulan 1				Bulan 2				Bulan 3				Bulan 4				Bulan 5			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Studi literature																				
2	Analisis data kebutuhan																				
3.	Perancangan Sistem																				
4.	Implementasi																				
5.	Pengujian																				

3.3. Prosedur Penelitian

Prosedur percobaan pada penelitian ini dilakukan terdiri dari 4 (Empat) tahap. Tahap pertama yaitu menganalisa dan pengumpulan data dari sumber literatur, berikutnya melakukan perancangan sistem. Kemudian tahap pengujian untuk mengetahui aplikasi berbasis *website* bekerja sesuai yang diinginkan. Setelah melakukan pengujian, yaitu melakukan evaluasi untuk mendapatkan hasil untuk dikembangkan pada penelitian selanjutnya. Prosedur penelitian dijelaskan pada Gambar 3.2.



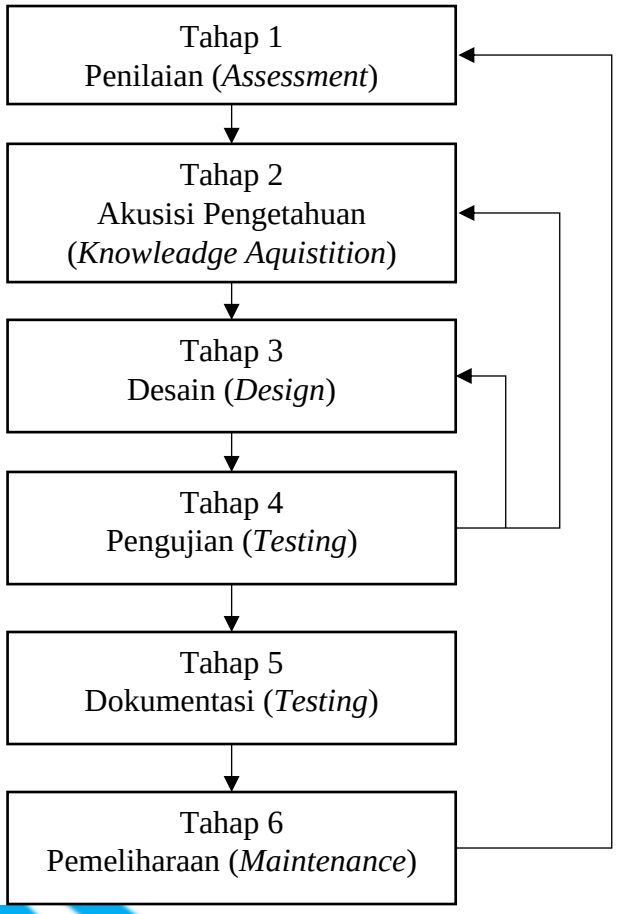
Gambar 3. 1 Prosedur Penelitian

3.3.1. Analisis dan Pengumpulan Data

Tahapan ini dilakukan dengan menganilisis data dengan cara melakukan pengumpulan data pada hasil *review* studi literatur dan observasi. Data tersebut berhubungan dengan sistem pakar diagnosis penyakit infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) menggunakan metode *forward chaining*. Data yang digunakan pada penelitian adalah sebuah keputusan yang dihasilkan dari pengujian sistem.

3.3.2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem pakar diagnosis penyakit ISPA menggunakan metodologi *expert system development life cycle.* Gambar 3.2 menjelaskan tentang perancangan sistem.



Gambar 3. 2 Perancangan Sistem

Pada Gambar 3.2 tahapan perancangan sistem, berikut penjelasan tahap-tahapan terkait alur perancangan sistem.

1. Penilaian Tahap penilaian, dilakukan untuk menentukan kelayakan topik dalam proses pengembangan sistem pakar.
2. Akusisi Pengetahuan Tahap akuisisi pengetahuan merupakan tahapan memperoleh pengetahuan, terkait masalah pada penyakit ISPA dan bahan untuk perancangan sistem pakar.
3. Desain Sumber pengetahuan yang telah diperoleh pada proses akuisisi pengetahuan, digunakan sebagai metode dalam pengembangan sistem pakar,

yang dapat mewakili pengetahuan – pengetahuan para pakar. Pengetahuan tersebut dikonversikan secara rinci kedalam bentuk pohon keputusan

4. Pengujian Pengujian merupakan tahap uji coba sistem pakar yang telah dikembangkan, tujuan utama pengujian adalah untuk memvalidasi struktur keseluruhan sistem dan pengetahuan sistem, apakah pengetahuan yang terdapat pada sistem sesuai dengan pengetahuan pakar yang telah diberikan. Tahap pengujian ini menggunakan pengujian *black box*, dilanjutkan dengan pengujian yang dilakukan oleh pakar bersangkutan, sehingga pakar dapat memvalidasi layak atau tidaknya sistem pakar diagnosis penyakit ISPA ini.

3.3.3. Implementasi

Pada implementasi dibagi menjadi 2 yaitu implementasi sistem dan implementasi sistem dan implementasi metode forward *chaining*.

1. Implementasi Sistem

   Pada implementasi sistem pakar diagnosis penyakit berbasis website dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL.

2. Implementasi Metode *Forward Chaining*

   Pada implementasi sistem pakar diagnosis penyakit berbasis website dengan menggunakan metode *forward chaining*. Metode *forward chaining* berfungsi untuk mengumpulkan informasi lalu kemudian menghasilkan kesimpulan

3.3.4. Pengujian

Pengujian uji kemampuan ke efektivitas sistem dengan tujuan mendapatkan kekurangan sistem yang kemudian dilakukan pengkajian ulang. Tahapan pengujian dibagi dua yaitu pengujian sistem dan pengujian oleh pakar, untuk menguji sistem pakar yang dibuat telah sesuai dengan sumber pengetahuan yang ada. Pada pengujian sistem merupakan gejala yang diinputkan oleh pengguna. Pengujian sistem menggunakan metode *black box testing*. *Black Box Testing* sebuah metode yang dipakai untuk menguji sebuah software tanpa harus memperhatikan detail *software*. Pengujian ini hanya memeriksa nilai keluaran berdasarkan nilai masukan masing-masing (Priyaungga dkk. 2020).

3.3.5. Evaluasi

Berdasarkan prosedur pengujian yang telah dilakukan, akan mendapatkan hasil analisa kelebihan dan kekurangan pada sistem aplikasi yang dibuat. Pengujian yang telah dilakukan, maka didapat hasil evaluasi bahwa sistem aplikasi dapat berjalan sesuai harapan, maka akan dilakukan perhitungan jumlah pengujian yang berhasil dengan rumus persamaan 1 (Rahmaditiya, Rohana, dan Lestari, 2022).

$$Nilai\ Rata - rata\ (\bar{x}) = \frac{\text{Jumlah Prediksi Yang Sesuai}}{\text{Banyak Pengujian}} \times 100 = \text{Hasil Akurasi Selisih} \quad (1)$$