

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Pengumpulan Data

Pengumpulan data yaitu suatu tahap dimana peneliti dapat memperoleh data-data yang diperlukan. Pada proses pengumpulan data terdapat langkah-langkah dalam penelitian dan terdapat tiga teknik dalam pengumpulan data yang dipergunakan oleh peneliti yaitu teknik observasi, teknik wawancara dan teknik *questionnaire*

3.1.1 Langkah-langkah Penelitian

Langkah-langkah yang dilaksanakan dalam melakukan penelitian yaitu :

a. Proses Persiapan

- 1) Melakukan penentuan topik penelitian dengan membaca karya ilmiah kemudian menyusun proposal penelitian.
- 2) Melakukan koordinasi dan melakukan perizinan dengan subjek penelitian.
- 3) Melakukan pengajuan surat izin kepada subjek penelitian untuk melaksanakan pengumpulan data atau mencari data *sample*.

b. Proses Pelaksanaan

- 1) Melaksanakan observasi dan wawancara kepada pakar penyakit anak mengenai jenis-jenis penyakit, gejala, penanganan hingga pencegahan penyakit tersebut.
- 2) Setelah mendapatkan data-data yang sesuai dengan kebutuhan kemudian data akan diolah dalam perhitungan sistem.

c. Intrumen penelitian

1) Uji *functional suitability*

Pengujian ini dilaksanakan dengan menggunakan angket yang berupa lembar penelitian ketepatan fungsi dari sistem pakar diagnosa penyakit anak ini.

2) Uji *usability*

Pengujian ini dilaksanakan dengan menggunakan angket yang berupa lembar penelitian kualitas sistem pakar yang diisi user setelah menggunakan sistem pakar ini.

3.1.2 Sumber Data

Pada penelitian ini, sumber data terbagi menjadi dua yaitu :

a. Data Primer

Data primer merupakan data yang cara pengambilannya dilaksanakan secara langsung baik melalui subjek penelitian, sumber data ataupun dari responden.

b. Data Skunder

Data skunder merupakan data yang dikumpulkan melalui kajian-kajian ilmiah, seperti jurnal, artikel, buku dan lain sebagainya. Namun untuk data skunder perlu dipastikan kredibilitasnya.

3.1.3 Teknik Pengumpulan Data

1. Teknik Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang dilaksanakan dengan melakukan pengamatan secara langsung kemudian melakukan pencatatan yang bersifat sistematis, logis, rasional dan objektif terhadap situasi dan kondisi yang dilihat. Dalam teknik ini peneliti melakukan pengamatan langsung terhadap lokasi penelitian dan melakukan pencatatan terhadap jenis-jenis penyakit anak, gejala-gejala yang mungkin terjadi, serta cara pencegahan di Puskesmas Mondokan agar dapat membantu proses analisis kebutuhan peneliti.

2. Teknik Wawancara

Teknik wawancara (*interview*) merupakan suatu kejadian atau suatu proses interaksi antara peneliti kepada responden yang telah ditetapkan sebelumnya melalui komunikasi secara langsung. Tujuan dari teknik ini yaitu untuk mencari data serta mendapatkan data yang sesuai dengan topik yang sedang diteliti. Peneliti melakukan teknik *interview* dengan

melakukan tanya jawab kepada pakar ahli penyakit anak Puskesmas Mondokan baik secara langsung maupun secara tidak langsung.

3. Angket (*Questionnaire*)

Teknik angket atau *questionnaire* merupakan suatu metode pengumpulan data dengan menggunakan daftar pertanyaan mengenai suatu permasalahan di bidang yang akan diteliti. Salah satu fitur terbaik dari google yang dapat digunakan untuk pengisian angket guna penelitian yaitu google form. Peneliti membuat daftar pertanyaan tertulis kemudian dijawab oleh responden, dari jawaban responden tersebut peneliti dapat menarik kesimpulan.

3.1.4 Jenis Data

Pada penelitian ini, terbagi menjadi dua jenis data. Jenis data tersebut yaitu :

a. Data kuantitatif

Dalam penelitian ini yang merupakan data kuantitatif berupa hasil diagnosa penyakit anak.

b. Data kualitatif

Dalam penelitian ini yang merupakan data kualitatif yaitu berupa kritikan atau saran dari dokter atau pakar terhadap sistem pakar ini dalam mendiagnosa penyakit pada anak.

3.1.5 Etika Pengumpulan Data

Terdapat etika yang perlu diperhatikan peneliti saat melakukan pengumpulan data. Etika tersebut yaitu :

a. Lembar Persetujuan Responden

Harus terdapat lembar persetujuan responden ketika ingin mengambil data dari responden. Pengambilan data tanpa adanya persetujuan bertentangan dengan hukum dan bisa saja tidak valid. Tujuan dari memberikan lembar persetujuan ini agar responden dapat memahami maksud dan tujuan penelitian dilakukan.

b. Kerahasiaan Responden

Jika terdapat data yang sifatnya privasi dan responden tidak mengizinkan data untuk dipublikasi, maka peneliti harus merahasiakannya.

3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

3.2.1 Populasi Penelitian

Populasi menurut para ahli yaitu (Yunita, et al., 2022) :

- a. Menurut Arikunto, populasi merupakan keseluruhan dari objek penelitian.
- b. Menurut Salalahi, populasi merupakan jumlah total dari keseluruhan elemen yang dianalisis atau dipelajari. Dapat berupa orang, organisme, objek, benda, laporan atau peristiwa.

Populasi pada penelitian ini merupakan orang tua dari anak yang melakukan pemeriksaan di Puskesmas Mondokan. Jumlah populasinya yaitu 46 orang tua. Populasi yang diambil yaitu orang tua anak dengan rentang usia 6 hingga 11 tahun.

3.2.2 Sampel Penelitian

Sampel menurut para ahli (Yunita, et al., 2022) :

- a. Menurut Sugiyono, sampel merupakan bagian dari karakteristik dan jumlah yang berada dalam bagian keseluruhan populasi. Sampel yang diambil harus dapat mewakili populasi.
- b. Menurut Arikunto, sampel adalah sebagian atau perwakilan dari populasi yang diteliti.

Pada penelitian ini, penetapan ukuran sampel yang digunakan adalah penetapan sampel menurut Isaac dan Michael. Isaac dan Michael telah melakukan penghitungan ukuran sampling dari jumlah populasi 10 hingga 1.000.000. Hasil penghitungan tersebut akan dirangkum dalam halaman lampiran. Ukuran sampel ditetapkan pada taraf kesalahan 1%, 5% dan 10%. Penentuan jumlah sampel dapat dilihat pada table dibawah ini :

Tabel 3. 1 Penentuan Jumlah Sampel

No	Umur	Populasi	Perhitungan Sampel	Sampel
1	6	9	$9/46 \times 40 = 7,8$	8
2	7	9	$9/46 \times 40 = 7,8$	8
3	8	6	$6/46 \times 40 = 5,2$	5
4	9	8	$8/46 \times 40 = 6,9$	7
5	10	6	$6/46 \times 40 = 5,2$	5
6	11	8	$8/46 \times 40 = 6,9$	7
Jumlah Sampel				40

Taraf kesalahan yang digunakan pada penelitian ini adalah 5%. Jumlah populasi sebesar 46 orang tua dengan taraf kesalahan 5% maka dapat diperoleh sampel sebanyak 40 orang tua.

3.3 Teknik Analisis

Analisis data merupakan langkah yang dilakukan apabila seluruh data yang dibutuhkan sudah terkumpul dengan cara menyortir data berdasarkan variabel dan jenis responden. Analisis data bertujuan untuk menyederhanakan data yang terkumpul, dan dapat disajikan dalam bentuk yang sistematis, kemudian data diolah dan dari hasil olah data tersebut dapat ditarik kesimpulan. Analisa yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisa kuantitatif.

Analisa dilakukan terhadap data mengenai diagnosis penyakit yang didapatkan dari pakar dan literatur.

1. Pengkondisian penyakit anak

Berikut daftar penyakit yang mungkin terjadi pada anak yang didapatkan dari hasil wawancara dengan dokter atau pakar di Puskesmas Mondokan.

a) Data penyakit

Tabel 3. 2 Daftar Penyakit

Kode Penyakit	Nama Penyakit
P01	Demam Berdarah
P02	Tifoid
P03	Diare
P04	Maag atau Dispepsia
P05	ISPA

b) Data Gejala

Berdasarkan data penyakit yang ada, maka diperoleh gejala-gejala sebagai berikut :

Tabel 3. 3 Daftar Gejala

Kode	Gejala
G001	Sakit kepala
G002	Demam
G003	Mimisan
G004	Bersin
G005	Hidung tersumbat
G006	Batuk
G007	Sakit saat menelan
G008	Produksi dahak berlebihan
G009	Tidak nafsu makan
G010	Mual
G011	Muntah
G012	Pegal pada punggung
G013	Denyut jantung lemah
G014	Lesu
G015	Tubuh menggigil
G016	Badan lemah

Kode	Gejala
G017	Pendarahan pada kulit
G018	Nyeri otot malgya
G019	Sakit perut
G020	Terasa perih diperut atau dada
G021	Nyeri perut
G022	Adanya makanan yang kembali keatas
G023	Perut terasa kembung
G024	Perut sering berbunyi
G025	Perut merasa tidak nyaman setelah makan
G026	Kelelahan
G027	Sembelit
G028	Buang air terus menerus
G029	Suara serak

c) Basis Aturan

Basis aturan dalam penelitian ini akan dituliskan dalam bentuk *IF-THEN*. Dibawah ini merupakan basis aturan yang diterapkan dalam sistem pakar :

1) Demam Berdarah

IF G001 AND G002 AND G003 AND G009 AND G010 AND G011 AND G013 AND G014 AND G015 AND G016 AND G017 AND G018 AND G019 AND G021 AND G027 THEN P01.

2) Tifoid

IF G001 AND G002 AND G009 AND G010 AND G011 AND G012 AND G013 AND G014 AND G015 AND G018 AND G019 THEN P02.

3) Diare

IF G010 AND G011 AND G014 AND G019 AND G021 AND G024 AND G028 THEN P03.

4) Maag atau Dispepsia

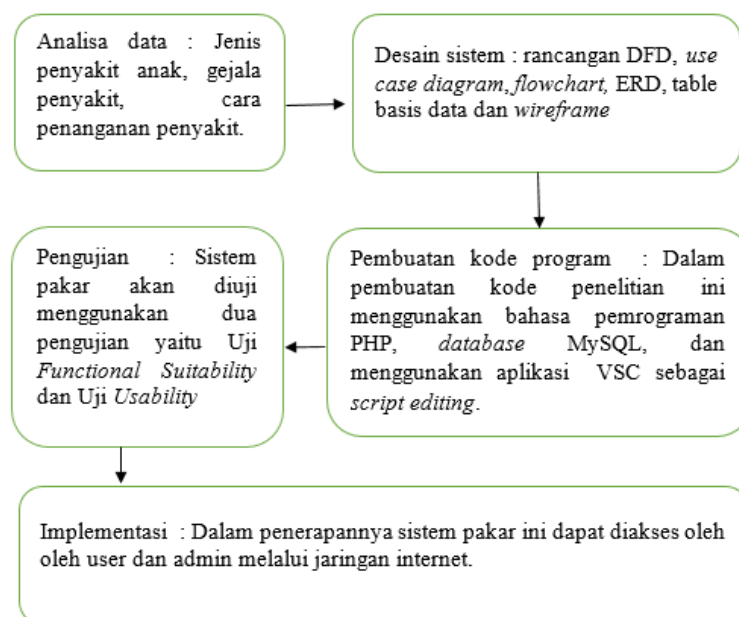
IF G010 AND G011 AND G020 AND G021 AND G022 AND G023 AND G025 THEN P04.

5) ISPA

IF G002 AND G004 AND G005 AND G006 AND G007 AND G008 AND G014 AND G026 AND G029 THEN P05.

3.4 Metode

Dalam proses pembangunan sistem pakar terdapat metode yang cocok yaitu metode waterfall, metode waterfall atau metode air terjun merupakan metode yang memiliki lima pendekatan alur secara terurut dimulai dari analisis data, desain sistem, pembuatan kode program, pengujian dan implementasi (Tabrani & Pudjiarti, 2017). Penjabaran dari lima alur pendekatan tersebut dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 3. 1 Alur Pendekatan

3.5 Pengujian Sistem

Pengujian sistem pakar diagnosis penyakit anak dengan menggunakan metode *certainty factor* akan diuji dengan Uji *Functional Suitability* dan Uji *Usability*. Berikut adalah rumus yang digunakan untuk hasil analisis persentase instrumen kuesioner dan uji *functional suitability* dan *usability* (Ghaffur & Nurkhamid, 2017) :

$$\text{Persentase kelayakan \%} = \frac{\text{Skor hasil observasi}}{\text{Skor yang di harapkan}} \times 100$$

$$\text{Persentase rata-rata \%} = \frac{\text{Jumlah total persentase}}{\text{Jumlah pertanyaan}}$$

Kemudian hasil perhitungan ini di ubah dengan interpretasi yang telah ditentukan.

Tabel 3. 4 Persentase Kelayakan (Ghaffur & Nurkhamid, 2017)

Persentase	Interpretasi
< 20%	Sangat tidak layak
< 40%	Tidak layak
41% - 60%	Cukup layak
61% - 80%	Layak
81% - 100%	Sangat layak