BAB III
METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan data kunjungan pasien yang didapatkan dengan meminta persetujuan Dinas Kesehatan Kabupaten Tangerang. Setelah Dinas Kesehatan Kabupaten Tangerang menyetujui, akan diberikan surat pengantar ke Puskesmas Curug. Data yang didapat berupa data kunjungan pasien dalam bentuk dokumen kertas. Selain dokumen dari pihak Puskemas, penelitian ini menggunakan kuesioner yang diberikan kepada pengunjung Puskemas Curug sebagai informasi dari sudut pandang pengunjung.

3.1. Gambaran Umum Objek Penelitian

3.1.1. Puskemas Curug Secara Geografi

Puskemas Curug terletak di wilayah Kecamatan Curug Kabupaten Tangerang Provinsi Banten, dengan luas wilayah sebesar 25,82 kilometer persegi. Terdiri dari 4 desa dan 2 keluarahan, yaitu: Curug Wetan, Cukanggalih, Kadu Jaya, Kadu, Sukabakti dan Curug Kulon. Di wilayah Kecamatan Curug terdapat 56 RW dan 184 RT.

Tabel 3. 1 Jumlah RT dan RW berdasarkan Desa Kecamatan Curug Tahun 2018

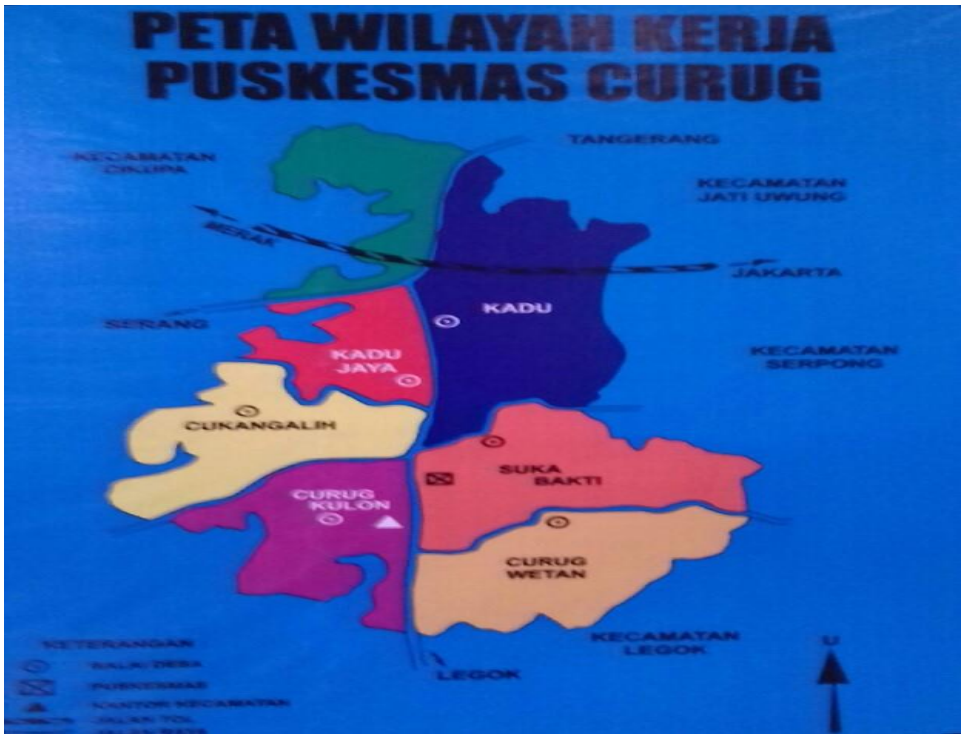
(Sumber: Profil PKM Curug 2018)

No.	Desa/Kelurahan	JUMLAH		
		DESA/KEL	RW	RT
1.	Curug Wetan	1	9	27
2.	Cukanggalih	1	9	23

No.	Desa/Kelurahan	JUMLAH		
		DESA/KEL	RW	RT
3.	Sukabakti	1	16	46
4.	Kadu Jaya	1	8	25
5.	Kadu	1	5	34
6.	Curug Kulon	1	9	29
JUMLAH		6	56	184

Adapun batas-batas wilayah Kecamatan Curug:

- Sebelah Utara berbatasan dengan Kecamatan Jatiuwung Kota Tangerang
- Sebelah Selatan berbatasan dengan Kecamatan Legok
- Sebelah Barat berbatasan dengan Kecamatan Cikupa
- Sebelah Timur berbatasan dengan Kecamatan Kelapa Dua



Gambar 3. 1 Peta Wilayah Kerja UPT Puskesmas Curug

(Sumber: Profil PKM Curug 2018)

Desa/Kelurahan di wilayah Puskesmas Curug:

1. Desa Curug Wetan dengan luas wilayah 3,60 km^2
2. Desa Cuakanggalih dengan luas wilayah 4,01 km^2
3. Kelurahan Sukabakti dengan luas wilayah 4,61 km^2
4. Desa Kadu Jaya dengan luas wilayah 3,93 km^2
5. Desa Kadu dengan luas wilayah 6,24 km^2
6. Kelurahan Curug Kulon dengan luas wilayah 3,43 km^2

3.1.2. Puskesmas Curug Secara Demografi

Puskesmas Curug terletak di Jalan Raya PLP Curug Kelurahan Sukabakti Kecamatan Curug Kabupaten Tangerang, ini merupakan salah satu jalan utama yang ada di wilayah Kecamatan Curug, jalan ini menghubungkan wilayah Curug dengan wilayah kecamatan lainnya. Jalan ini dapat dengan mudah dilalui alat-alat transportasi mulai dari sepeda, becak, sepeda motor dan mobil yang tentu akan mempermudah masyarakat diseluruh wilayah Kecamatan Curug untuk mencapainya. Disamping itu letak Puskesmas Curug juga dekat dengan pemukiman penduduk, hal ini semakin mempermudah masyarakat untuk mendapatkan semua fasilitas pelayanan kesehatan yang tersedia di Puskesmas Curug.

Jumlah penduduk Kecamatan Curug pada tahun 2018 adalah 141.024 jiwa dengan rata-rata kepadatan penduduk sebesar 5.461 jiwa/km^2, adapun tiga desa yang memiliki kepadatan penduduk tertinggi yaitu Kadu, Kadu Jaya dan Curug Kulon. Terdapat 37.129 KK yang tinggal di wilayah Kecamatan Curug, dengan rata-rata 3,80 jiwa dalam satu rumah tangga.

Gambar 3. 2 Jumlah Penduduk Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin Wilayah Kerja Puskemas Curug Tahun 2018

(Sumber: Profil PKM Curug 2018)

Berdasarkan Gambar 3.2 dapat dilihat bahwa jumlah penduduk usia produktif berumur (15-64 tahun) di Kecamatan Curug yaitu sebesar 100.180 jiwa terdiri dari 53.335 jiwa laki-laki dan 46.845 jiwa perempuan atau sebesar 71,04% dari total jumlah penduduk, jumlah ini juga menjadi jumlah paling banyak dibanding golongan usia tidak produktif, dimana usia 0 – 14 tahun sebesar 37.513 jiwa atau sebesar 26,60% dari total jumlah penduduk yang terdiri dari 19.202 jiwa laki-laki dan 18.311 jiwa perempuan dan usia ≥ 65 tahun sebesar 3.331 jiwa atau sebesar 2,36% dari total jumlah penduduk yang terdiri dari 1.598 jiwa laki-laki dan 1.733 jiwa perempuan.

3.1.3. Visi Puskemas Curug

Adapun visi Puskemas Curug yang sejalan dengan visi Kabupaten Tangerang di bidang kesehatan adalah:

1. Terwujudnya Puskesmas Curug dengan pelayanan Prima yang mendukung Kecamatan Sehat

3.1.4. Misi Puskemas Curug

Untuk mewujudkan visi tersebut, Puskesmas Curug menetapkan misi sebagai berikut:

1. Memelihara dan meningkatkan mutu pelayanan kesehatan yang optimal, terjangkau, dan memuaskan.
2. Mendorong kemandirian untuk hidup bersih dan sehat bagi individu, keluarga, institusi dan masyarakat.
3. Meningkatkan sinergi kemitraan dengan lintas program dan lintas sektor.

3.1.5. Tujuan

UPT Puskesmas Curug memiliki Tujuan yang merupakan penjabaran atau implementasi dari pernyataan misi yang akan dicapai atau dihasilkan dalam jangka waktu 1 (satu) tahun sampai dengan 5 (lima) tahun sebagai berikut:

1. Meningkatkan sumber daya kesehatan yang memadai dan manajemen kesehatan yang efektif dan efisien.
2. Menjamin ketersediaan pelayanan kesehatan yang bermutu, merata dan terjangkau.

3. Mewujudkan kerjasama lintas sektor dan kemitraan LSM / swasta serta peran serta masyarakat dalam pembangunan kesehatan.
4. Mewujudkan lingkungan sehat dengan meningkatkan kesadaran masyarakat dalam berperilaku hidup bersih dan sehat.
5. Meningkatkan kesehatan individu, keluarga dan masyarakat beserta lingkungannya.

3.1.6. Program Kegiatan

Puskesmas sebagai unit pelayanan kesehatan dasar dan ujung tombak bagi pelayanan kesehatan terhadap masyarakat, melakukan sebagian tugas Dinas Kesehatan di bidang promosi kesehatan, kesehatan keluarga, pencegahan dan pemberantasan penyakit, pelayanan kesehatan dalam pengobatan/perawatan, pengembangan kesehatan dan penunjang kesehatan.

Sesuai Peraturan Bupati Tangerang Nomor 116 Tahun 2016, maka upaya kesehatan yang dilakukan di Puskesmas Curug yaitu Upaya Kesehatan Masyarakat Tingkat Pertama yang terdiri dari Upaya Kesehatan Masyarakat Esensial dan Pengembangan, serta Upaya Kesehatan Perorangan Tingkat Pertama.

Adapun Upaya Kesehatan yang dilaksanakan terdiri dari:

1. Upaya Kesehatan Masyarakat Esensial:

a. Pelayanan Promosi Kesehatan
b. Pelayanan Kesehatan Lingkungan
c. Pelayanan Kesehatan Ibu dan Anak serta KB
d. Pelayanan Gizi

e. Pelayanan Pencegahan dan Pengendalian Penyakit

f. Perawatan Kesehatan Masyarakat

2. Upaya Kesehatan Masyarakat Pengembangan:

a. Kesehatan Jiwa

b. Kesehatan Gigi Masyarakat

c. Kesehatan Tradisional

d. Kesehatan Olah Raga

e. Kesehatan Indera

f. Kesehatan Lansia

g. Kesehatan Kerja

h. Kesehatan Remaja dan Usaha Kesehatan Sekolah (UKS)

3. Upaya Kesehatan Perorangan:

a. Pemeriksaan Umum

b. Kesehatan Gigi dan Mulut

c. Pelayanan KIA dan KB

d. Pelayanan Gawat Darurat

e. Pelayanan Gizi

f. Pelayanan Persalinan

g. Rawat Inap

h. Kefarmasian

i. Laboratorium

4. Jaringan Pelayanan Kesehatan:

a. Puskesmas Pembantu

b. Puskesmas Keliling

c. Bidan Desa

d. Fasilitas Pelayanan Kesehatan

3.2. Metode Penelitian

3.2.1. Perbandingan Metode Prediksi

Berikut merupakan perbandingan dari beberapa metode yang dapat digunakan untuk melakukan sebuah prediksi:

Tabel 3. 2 Perbandingan metode prediksi

Algorithm	***Problem type***	***Average predictive accuracy***	***Prediction Average error***
Linear Regresion	*Forecast*	*Lower*	*Higher*
Single Exponential Smoothing	*Forecast*	*Lower*	*Lower*
*Autoregressive Integrated Moving Average (*ARIMA)	*Forecast*	*Higher*	*Lower*

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan 3 metode yang berbeda yaitu *Linear Regresion, Single Exponential Smoothing, Autoregressive Integrated Moving Average (*ARIMA).

3.2.2. Perbandingan Metode Visualisasi

Berikut merupakan perbandingan beberapa metode yang dapat digunakan untuk melakukan visualisasi data:

Tabel 3. 3 Perbandingan metode visualisasi

	PureShare	***Noetix***	***User Centered Design***
Metodologi	Memberikan penekanan pada kesesuaian antara tujuan bisnis dengan kebutuhan teknologi organisasi. Perancangan sistem dilakukan dengan pendekatan *top-down* dan *bottom- up* untuk implementasinya.	Menyeimbangkan antara kebutuhan *user* dengan kemampuan *developer*.	Menempatkan *user* sebagai pusat dari proses pengembangan sistem dan tujuan dari pengalaman *user* dalam hal memperhatikan kepentingan organisasi dalam pembuatan *dashboard*.
Jumlah *Step*	6	6	5
Fokus	Fokus pada pemenuhan kebutuhan bisnis dan pengguna.	Fokus pada siklus hidup proyek dan manajemen proyek pengembangan *dashboard.*	Fokus pada dokumentasi agar pengguna mudah dalam melakukan *maintenance*.

Metode visualisasi yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metodologi *noetix* karena metode *noetix* memiliki tahapan-tahapan yang lengkap dalam proses pembuatan proyek visualisasi data, langkah-langkah proses tersebut dapat memaksimalkan tujuan pembuatan visualisasi.

Tahapan visualisasi data:

1. *Plan*

   Pada tahap ini akan dilakukan perencanaan untuk menentukan kepentingan apa saja yang dilakukan untuk menyelesaikan *dashboard* ini.

2. *Requirements Gathering*

   Melakukan identifikasi apa saja yang dibutuhkan untuk membangun *dashboard*, hal yang dilakukan pada tahap ini adalah melakukan wawancara dengan ibu Rini sebagai perwakilan dari pihak Puskesmas Curug.

3. *Design*

   Memastikan sumber data yang dibutuhkan bisa didapat dan melengkapi aspek utama desain yang diperlukan seperti desain antar muka.

4. *Build and Validate*

   Membangun visualisasi dalam bentuk yang interaktif dan melakukan pengujian bahwa *dashboard* yang dihasilkan sesuai dengan spesifikasi kebutuhan dalam rencana proyek.

5. *Deployment*

   Mengimplementasikan hasil prediksi dan hasil pembangunan *dashboard* di Puskesmas Curug.

6. *Maintenance*

Memastikan *dashboard* dapat terus digunakan dan diimplementasikan di Puskemas Curug dan dapat memenuhi kebutuhan pihak Puskesmas dan menghasilkan informassi sesuai dengan data terakurat.

3.2.3. Perbandingan *Tools* Visualisasi

Berikut merupakan perbandingan dari beberapa *tools* yang dapat digunakan untuk melakukan visualisasi data:

Tabel 3. 4 Perbandingan *tools* visualisasi

(Sumber: *Comparisons finance*)

Tools/Software	**Tableau**	**PowerBI**	**Miscrosoft Excel**
Free	V		
Quote-based	V		
Annual Subscription	V		
Easy to use			V
Features			
Business Intelligence	V	V	V
Data Visualization	V	V	V
Dashboard Creation	V	V	V

Setelah melihat perbandingan *tools* visualisasi pada Tabel 3. 4 *Microsoft Excel* dipilih sebagai *tools* yang digunakan untuk melakukan visualisasi dikarenakan pihak Puskesmas yang masih awam terhadap *tools* yang lain.

3.3. Pengumpulan Data

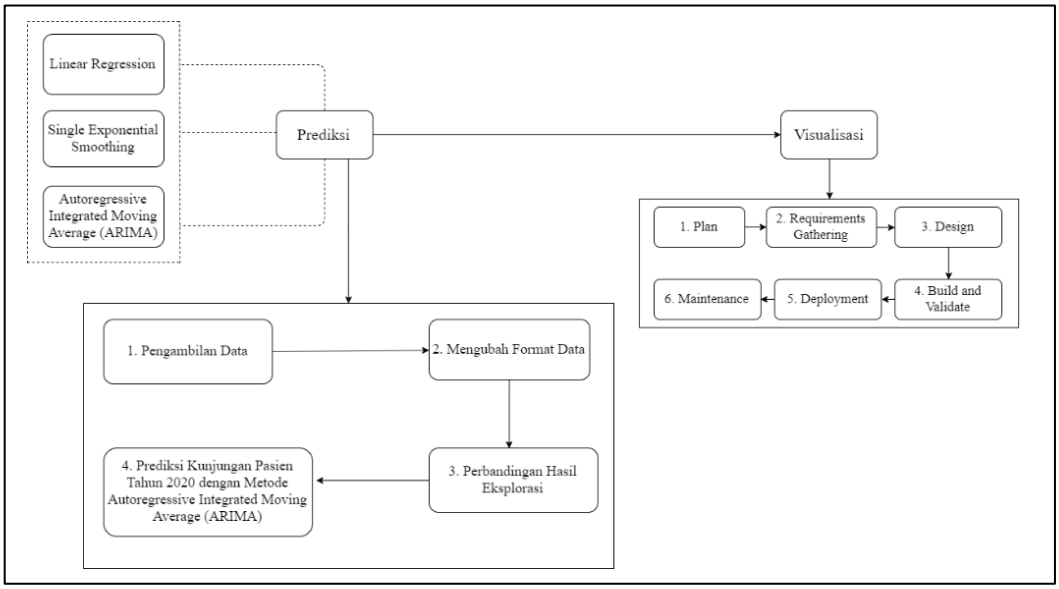
Data yang digunakan meliputi data jumlah kunjungan pasien di Puskemas Curug di setiap bulannya dari tahun 2015 sampai dengan tahun 2019, serta data jumlah pegawai. Data yang didapat dari Puskesmas Curug dan telah disetujui oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Tangerang.

Langkah-langkah yang dilakukan ketika melakukan pengumpulan data adalah meminta surat pengantar permohonan pengambilan data yang didapat dari admin FTI Universitas Multimedia Nusantara. Kemudian surat pengantar tersebut tidak dapat langsung meminta data Puskemas, melainkan untuk meminta permohonan ke Dinas Kesehatan Kabupaten Tangerang agar data Puskesmas Curug dapat digunakan sebagai objek penelitian. Setelah mendapatkan surat izin dari Dinas Kesehatan Kabupaten Tangerang, data diberikan oleh pihak Puskemas Curug.

Selain data dokumen tersebut, data seperti kuesioner pun telah dibagikan kepada 137 pengunjung Puskesmas Curug untuk mendapatkan informasi mengenai pandangan pengunjung terhadap pelayanan yang diberikan oleh pihak Puskesmas Curug.

3.4. Kerangka Pikir

Kerangka pikir merupakan bagan yang berisikan tahapan-tahapan kerja yang akan dilakukan pada Bab selanjutnya.



Gambar 3. 3 Kerangka pikir

Pada gambar 3. 3 terdapat dua proses yang akan dilakukan yaitu proses prediksi dan proses visualisasi. Pada saat melakukan sebuah prediksi dibutuhkan metode yang akan digunakan sebagai acuan pengerjaan. Dalam melakukan prediksi ini, metode yang digunakan ada 3 yaitu, *Linear Regression*, *Single Exponential Smoothing* dan *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA). Proses atau tahapan yang dilakukan dalam melakukan prediksi itu sendiri ada 4 tahapan, yang pertama adalah pengambilan data, dalam proses ini hal yang dilakukan adalah meminta persetujuan kepada Dinas Kesehatan Kabupaten Tangerang, kemudian meminta data yang dibutuhkan ke Puskemas Curug. Tahapan yang kedua adalah mengubah format data, pada proses ini hal yang dilakukan adalah mengubah format data dari PDF menjadi excel, hal ini dilakukan agar data dapat digunakan dalam proses penghitungan. Tahapan yang ketiga adalah perbandingan hasil eksplorasi, proses ini merupakan proses dimana memproses data yang dimiliki menggunakan 3 metode yaitu *linear regression*, *single exponential smoothing* dan *autoregressive*

integrated moving average (ARIMA). Melakukan prediksi dan melakukan eksplorasi terhadap data yang dimiliki hingga menghasilkan tingkat akurasi dari tiap prediksi yang dilakukan. Tahap yang terakhir adalah melakukan prediksi jumlah kunjungan pasien di tahun 2020. Setelah mendapatkan tingkat akurasi yang cukup tinggi dari semua eksplorasi, maka dipilihlah metode tersebut untuk melakukan penghitungan prediksi di tahun 2020.

Selain melakukan prediksi, proses yang akan dilakukan selanjutnya adalah membuat visualisasi data dari hasil prediksi yang telah dilakukan. Ada 6 tahapan dalam melakukan visualisasi data tersebut. Tahapan yang pertama adalah *plan* atau perencanaan, tahapan kedua adalah *requirements gathering* atau identifikasi kebutuhan, tahapan ketiga adalah *design*, tahapan keempat adalah *build and validate*, tahapan kelima adalah *deployment*, dan tahapan yang terakhir adalah *maintenance*.