Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

Perpustakaan Univeristas Multimedia Nusantara

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. BPJS

Jaminan pemeliharaan kesehatan di Indonesia sebenarnya sudah ada sejak zaman kolonial Belanda dan setelah kemerdekaan, pada tahun 1949, setelah pengakuan kedaulatan oleh Pemerintah Belanda, upaya untuk menjamin kebutuhan pelayanan kesehatan bagi masyarakat, khususnya pegawai negeri sipil beserta keluarga, tetap dilanjutkan. Prof. G.A. Siwabessy, selaku Menteri Kesehatan yang menjabat pada saat itu, mengajukan sebuah gagasan untuk perlu segera menyelenggarakan program asuransi kesehatan semesta (*universal health insurance*) yang saat itu mulai diterapkan di banyak negara maju dan tengah berkembang pesat (Humas BPJS Kesehatan, 2018).

Pada saat itu kepesertaannya baru mencakup pegawai negeri sipil beserta anggota keluarganya saja. Namun Siwabessy yakin suatu hari nanti, klimaks dari pembangunan derajat kesehatan masyarakat Indonesia akan tercapai melalui suatu sistem yang dapat menjamin kesehatan seluruh warga bangsa ini (Humas BPJS Kesehatan, 2018).

Pada 1968, pemerintah menerbitkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 1 Tahun 1968 dengan membentuk Badan Penyelenggara Dana Pemeliharaan Kesehatan (BPDPK) yang mengatur pemeliharaan kesehatan bagi pegawai negara dan penerima pensiun beserta keluarganya. Selang beberapa waktu kemudian, Pemerintah mengeluarkan Peraturan Pemerintah Nomor 22 dan 23 Tahun 1984.

BPDPK pun berubah status dari sebuah badan di lingkungan Departemen Kesehatan menjadi BUMN, yaitu PERUM HUSADA BHAKTI (PHB), yang melayani jaminan kesehatan bagi PNS, pensiunan PNS, veteran, perintis kemerdekaan, dan anggota keluarganya (Humas BPJS Kesehatan, 2018).

PT Askes (Persero) juga menciptakan Program Jaminan Kesehatan Masyarakat Umum (PJKMU), yang ditujukan bagi masyarakat yang belum tercover oleh Jamkesmas, Askes Sosial, maupun asuransi swasta. Hingga saat itu, ada lebih dari 200 kabupaten/kota atau 6,4 juta jiwa yang telah menjadi peserta PJKMU. PJKMU adalah Jaminan Kesehatan Daerah (Jamkesda) yang pengelolaannya diserahkan kepada PT Askes (Persero) (Humas BPJS Kesehatan, 2018).

Langkah menuju cakupan kesehatan semesta pun semakin nyata dengan resmi beroperasinya BPJS Kesehatan pada 1 Januari 2014, sebagai transformasi dari PT Askes (Persero). Hal ini berawal pada tahun 2004 saat pemerintah mengeluarkan UU Nomor 40 Tahun 2004 tentang Sistem Jaminan Sosial Nasional (SJSN) dan kemudian pada tahun 2011 pemerintah menetapkan UU Nomor 24 Tahun 2011 tentang Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) serta menunjuk PT Askes (Persero) sebagai penyelenggara program jaminan sosial di bidang kesehatan, sehingga PT Askes (Persero) pun berubah menjadi BPJS Kesehatan (Humas BPJS Kesehatan, 2018).

Landasan Hukum BPJS Kesehatan (Humas BPJS Kesehatan, 2015):

1. Undang-Undang Dasar 1945
2. Undang-Undang Nomor 40 Tahun 2004 tentang Sistem Jaminan Sosial Nasional
3. Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2011 tentang Badan Penyelenggara Jaminan Sosial

Dalam Pengelolaan BPJS Kesehatan, manajemen berpedoman pada tata kelola yang baik antara lain (Humas BPJS Kesehatan, 2015):

1. Pedoman Umum *Good Governance* BPJS Kesehatan
2. Board Manual BPJS Kesehatan
3. Kode Etik BPJS Kesehatan

2.2. Pengertian Prediksi

Prediksi adalah proses analisis untuk memperkirakan masa depan dengan metode-metode tertentu dan mempertimbangkan segala variabel yang mungkin berpengaruh di dalamnya (Misriati, 2012). *Forecasting* berperan sangat penting dalam bisnis. Kemampuan untuk memprediksi secara akurat kejadian di masa depan menjadi dasar dalam pengambilan keputusan. Kemampuan *forecasting* banyak dipakai di bidang marketing, produksi, pengendalian inventori, dan banyak aktivitas bisnis lainnya. Penentuan periode waktu peramalan tergantung pada situasi dan kondisi aktual dan tujuan peramalan. Periode waktu yang biasa digunakan adalah harian, mingguan, bulanan, triwulan, semesteran, dan tahunan.

Semakin jauh periode di makan mendatang yang akan diramalkan maka hasil ramalan akan semakin kurang akurat.

Prediksi memperkirakan secara sistematis tentang sesuatu yang paling mungkin terjadi di masa depan berdasarkan informasi masa lalu dan sekarang yang dimiliki, agar kesalahannya dapat diperkecil (Mubin, Anggraeni, & Vinarti, 2012). Prediksi atau peramalan adalah penggunaan data masa lalu dari sebuah variabel atau kumpulan variabel untuk memperkirakan nilainya di masa yang akan datang. Jika kita dapat memprediksi apa yang terjadi di masa depan maka kita dapat mengubah kebiasaan kita saat ini menjadi lebih baik dan akan jauh lebih berbeda di masa yang akan datang. Hal ini disebabkan kinerja di masa lalu akan terus berulang setidaknya dalam masa mendatang yang relatif dekat.

Berdasarkan jenis data prediksi yang disusun dibagi menjadi dua jenis, yaitu (Saputro & Asri, 2000):

1. Prediksi kualitatif

   Prediksi kualitatif yaitu peramalan yang didasarkan atas data kualitatif pada masa lalu. Hasil ramalan yang dibuat sangat tergantung pada orang yang menyusunnya. Hal ini penting karena peramalan tersebut ditentukan berdasarkan pemikiran yang bersifat intuisi, pendapat, dan pengetahuan serta pengalaman dari penyusunnya. Biasanya peramalan secara kualitatif ini didasarkan atas hasil penyelidikan, seperti pendapat para ahli dan survei konsumen, *user* dan konsumer.

2. Prediksi kuantitatif

Prediksi kuantitatif yaitu peramalan yang didasarkan atas data yang dimiliki pada masa lalu. Hasil peramalan yang dibuat sangat tergantung pada metode yang dipergunakan dalam peramalan tersebut. Penggunaan metode yang berbeda akan diperoleh hasil yang berbeda pula.

2.3. Metodologi Prediksi

Untuk dilakukannya suatu prediksi diperlukan model-model algoritma prediksi. Model-model algoritma tersebut adalah:

2.3.1. *Linear Regression*

Linear Regresion digunakan untuk estimasi, prediksi atau *forecast* pada nilai-nilai suatu variabel berdasarkan nilai-nilai dari variabel lainnya, serta hubungan antar 2 variabel. Variabel Y adalah nilai-nilai yang akan di prediksi, variabel Y disebut juga *criterion*. Variable X adalah nilai-nilai sebagai dasar untuk memprediksi, X disebut *predictor* (Marhenta, Satibi, & Wiedyaningsih, 2018).

2.3.2. *Single Exponential Smoothing*

Metode *exponential smoothing* adalah suatu prosedur dengan mengulang perhitungan secara terus menerus menggunakan data observasi terbaru (Aprilia, 2018). Metode *Single Exponential Smoothing* adalah metode yang menunjukan pembobotan menurun secara eksponensial terhadap nilai observasi yang lebih tua. Yaitu nilai yang lebih baru diberikan bobot yang relatif lebih besar dibanding nilai

observasi yang lebih lama. Metode ini memberikan sebuah pembobotan eksponensial rata-rata bergerak dari semua nilai observasi sebelumnya (Hartono, 2016).

2.3.3. *Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA)*

Model *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA) adalah model yang secara penuh mengabaikan independen variabel dalam membuat peramalan. ARIMA menggunakan nilai masa lalu dan sekarang dari variabel dependen untuk menghasilkan peramalan jangka pendek yang akurat. ARIMA cocok jika observasi dari deret waktu (*time series*) secara statistik berhubungan satu sama lain (*dependent*) (Risqia, 2017). Metode peramalan yang biasa digunakan adalah *AutoRegressive Integrated Moving Avarege* (ARIMA) atau Box-Jenkins.

Metode-metode ARIMA telah dipelajari secara mendalam oleh George Box dan Gwilym Jenkins (1976), dan nama mereka sering disinonimkan dengan proses ARIMA yang diterapkan untuk analisis deret berkala, peramalan dan pengendalian. Metode auto regressive (AR) pertama kali diperkenalkan oleh Yule (1927), sedangkan metode moving average (MA) pertama kali digunakan oleh Slutsky (1937). Akan tetapi Wold (1938) menghasilkan dasar-dasar teoritis dari proses kombinasi ARMA. Wold membentuk metode ARMA yang dikembangkan pada tiga arah identifikasi efisien dan prosedur penaksiran (untuk proses AR, MA, dan ARMA campuran), perluasan

dari hasil tersebut untuk mencakup deret berkala musiman dan pengembangan sederhana yang mencakup proses-proses nonstasioner (ARIMA). Menurut Makridakis, Wheelwright, dan McGee (2002) serta secara efektif telah berhasil mencapai kesepakatan mengenai informasi relevan yang diperlukan untuk memahami dan memakai metode ARIMA untuk deret berkala univariat (Hartati, 2017).

2.4. Pengertian Visualisasi

Tujuan utama dari visualisasi data adalah untuk mengkomunikasikan informasi secara jelas kepada pengguna lewat grafik informasi yang dipilih, seperti tabel dan grafik (Fajar, 2012). Visualisasi yang efektif membantu pengguna dalam menganalisa dan penalaran tentang data dan bukti. Dengan visualisasi membuat data yang kompleks bisa diakses, dipahami dan berguna. Pengguna bisa melakukan pekerjaan analisis tertentu, seperti melakukan perbandingan atau memahami kualitas, dan prinsip perancangan dari grafik contohnya, memperlihatkan perbandingan atau kualitas mengikuti pekerjaan tersebut. Tabel pada umumnya digunakan saat pengguna akan melihat ukuran tertentu dari sebuah variabel, sementara grafik dari berbagai tipe digunakan untuk melihat pola atau keterkaitan dalam data untuk satu atau lebih variabel (Ahmad & Mukharil, 2016).

2.5. Metode Visualisasi

Dalam membuat visualisasi terdapat beberapa teknik yang dapat digunakan seperti *Pureshare, Neotix, User Centered Design,* dan masih banyak metode-

metode yang dapat digunakan untuk visualisasi. Berikut adalah penjelasan-penjelasan untuk metode-metode dan teknik-teknik visualisasi tersebut:

2.5.1. Metode *Pureshare*

Pureshare adalah sebuah metode yang dikembangkan untuk memfasilitasi sebuah *project* yang berhubungan dengan pengukuran dan pengelolaan kinerja suatu organisasi. *Pureshare* menggunakan pendekatan *top-down design* dan *buttom-up implementation* (Hariyanti, 2008). *Pureshare* memiliki tahapan-tahapan dalam metodologi, yaitu:

a. Perencanaan dan desain

b. *Review system* dan data

c. Perancangan *prototype*

d. *Release*

e. *Maintenance*

2.5.2. Metode *Noetix*

Metodologi yang dikembangkan oleh *Noetix* memperhatikan tahapan tahapan dalam SDLC (*Software Development Life Cycle*) dan memperlihatkan kemampuan *developer* (Hariyanti, 2008). Noetix memiliki tahapan-tahapan, yaitu:

a. *Planning*

b. Indentifikasi dan perancangan *prototype*

c. *Design*

d. *Implementation & Validation*

e. Pengembangan

2.5.3. Metode *User Centered Design*

User Centered Design menempatkan *user* sebagai pusat dari proses pengembangan sistem dan tujuan dari pengalaman *user* dalam hal memperhatikan kepentingan organisasi dalam pembuatan *Dashboard* (Winarko & Mulyana, 2009). Tahapan-tahapan dalam metodologi *User Centered Design* adalah (Winarko & Mulyana, 2009):

a. *Plan the human centered process*

b. Mendefinisikan konteks

c. Mendefinisikan *user requirement* dan *organizational requirement*

d. *Product design solution*

e. Mengevaluasi desain dengan *user requirement*

2.6. *Tools*

Berikut merupakan *tools* yang digunakan dalam melakukan penelitian ini:

2.6.1. R Studio

R adalah bahasa pemrograman dan sistem perangkat lunak yang dirancang khusus untuk mengerjakan segala hal terkait komputasi statistik. Bahasa pemrograman ini pertama kali dikembangkan pada tahun 1993 oleh dua orang pakar

statistik yaitu Ross Ihaka dan Robert Gentleman di Auckland University, New Zealand (Wustqa, 2018). *RStudio* merupakan *Integrated Development Environment* (IDE) untuk tampilan antarmuka dari *R Programming*. *RStudio* adalah perangkat lunak yang *open source* yang dapat dijalankan pada *desktop* atau *browser* yang terhubung dengan *server RStudio*. *RStudio* dapat membangun aplikasi *web* yang interaktif dan memvisualisasikan hasil analisis dari *R Programming*. *RStudio* memiliki *console*, editor sintax yang mendukung eksekusi kode langsung dan juga beserta alat bantu untuk *plot data*, *history*, *debug* dan manajemen *workspace*.

Gambar 2. 1 Gambaran *software* R Studio

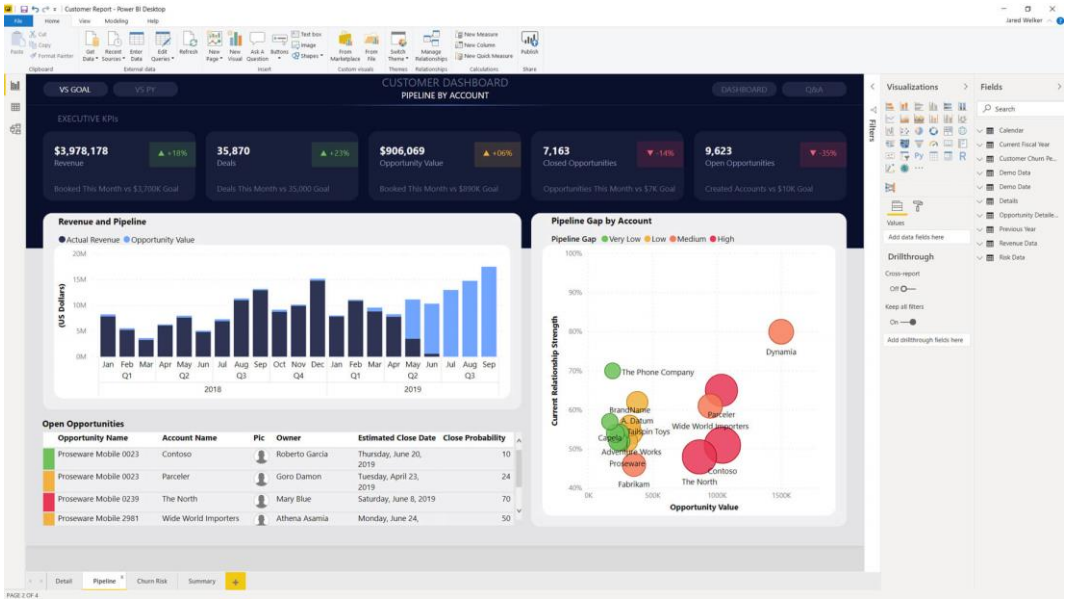
(Sumber: R Studio)

2.6.2. Power BI

Power BI adalah sebuah tools Business analytics yang dapat menghubungkan ratusan data source, menyederhanakan data preparation. Selain itu Power BI dapat membuat laporan yang indah dan interaktif yang kemudian dapat dipublikasikan melalui dekstop, web, atau mobile services (Power BI, 2019).

Power BI sangat sederhana dan cepat, yang mampu menciptakan wawasan dari spreadsheet excel atau database lokal. Tetapi Power BI juga tangguh dan bermutu

tinggi, siap untuk analisis pemodelan dan realtime yang ekstensif, serta pengembangan khusus. Jadi Power BI bisa menjadi alat laporan dan visualisasi pribadi, dan juga dapat berfungsi sebagai analitik dan mesin keputusan di belakang proyek kelompok, divisi, atau seluruh perusahaan. Power BI adalah gabungan perisian services, apps, dan connectors. Power BI merupakan tool untuk membuat laporan (report) dan visualisasi serta sebagai rujukan untuk membuat analisis dan keputusan oleh mereka yang berkepentingan (Akbar, Rasyiddah, Anrisya, Julyazti, & Syaputri, 2018).



Gambar 2. 2 Gambaran *software* PowerBI

(Sumber: PowerBI.Microsoft.com)

2.7. Penelitian Sebelumnya

Berikut merupakan beberapa penelitian terdahulu yang sudah dilakukan sebelumnya, penelitian dibawah ini merupakan penelitian yang sama dengan penelitian yang akan saya lakukan, yaitu prediksi jumlah kunjungan pasien.

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

1.	Nama Penulis	Alfin Luana Putri, Kriswiharsi Kun Saptorini
	Tahun	2014
	Judul	Prediksi Kunjungan Pasien Rawat Jalan Tahun 2015 – 2019 di RS Panti Wilasa Dr. Cipto Semarang
	Nama Jurnal	Jurnal DINUS No. 16135
	Hasil	Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, telah menghasilkan prediksi kunjungan pasien di masing-masing poli yang ada di rumah sakit tersebut
2.	Nama Penulis	Ratna Wardani
	Tahun	2015
	Judul	*Trend Analysis* peningkatan jumlah kunjungan pasien ditinjau dari *Marketing Mix*
	Nama Jurnal	IKESMA Vol. 11 No. 1 September 2015
	Hasil	Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diketahui peningkatkan jumlah kunjungan pasien dilihat dari jumlah pengunjung baru dan jumlah pengunjung lama

3.	Nama Penulis	Dwi Aprilia
	Tahun	2014
	Judul	Penerapan Metode *Forecast Exponential Smoothing* pada Jumlah Pasien Puskesmas
	Nama Jurnal	Jurnal Biometrika dan Kependudukan, Vol. 5, No. 2 Desember 2016
	Hasil	Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diketahui jumlah prediksi kunjungan pasien Puskesmas Mulyorejo pada setiap poli yang ada
4.	Nama Penulis	Titik Misriati
	Tahun	2012
	Judul	Prediksi Jumlah Kunjungan Pasien Rawat Jalan Menggunakan Metode Regresi Linier
	Nama Jurnal	Widya Cipta, Vol. 3 No. 2 September 2012
	Hasil	Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diketahui jumlah prediksi kunjungan pasien rawat jalan mengalami kenaikan setiap bulan sebanyak 37 kunjungan pasien serta kunjungan pasien rawat jalan pada tahun 2012 dan tahun 2013 mengalami peningkatan sebanyak 5.356 kunjungan pasien.
5.	Nama Penulis	Billy Riadi, Johan Setiawan
	Tahun	2018
	Judul	Visualisasi Data dan Prediksi Perkembangan Impor Barang di Indonesia Tahun 2010 – 2014

	Nama Jurnal	ULTIMA InfoSys, Vol. IX, No. 2 Desember 2018
	Hasil	Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diketahui bahwa impor barang di Indonesia didoinasi oleh produk-produk mineral dan Indonesia masih sangar bergantung terhadap Negara lain untuk memenuhi kebutuhan barang tambang.

Prediksi deskriptif dilakukan dengan menggunakan metode pendekatan *cross sectional* (Putri & Saptorini, 2015). Selain itu prediksi deskriptif dapat menggunakan pendekatan *time series* dan melakukan uji statistik menggunakan analisis *time series* dengan metode *autoregressive integrated moving average* (ARIMA) (Wardani, 2018). Selain itu prediksi jumlah kunjungan pasien dapat menggunakan metode *forecast exponensial smoothing* (Aprilia, 2018) selain itu dapat menggunakan metode regresi linear (Misriati, 2012). Metode regresi linear juga pernah digunakan untuk melakukan prediksi impor barang (Riadi & Setiawan, 2019). Prediksi menggunakan pendekatan *cross sectional* telah menghasilkan prediksi kunjungan pasien di masing-masing poli yang ada di rumah sakit tersebut (Putri & Saptorini, 2015). Prediksi menggunakan pendekatan *time series* dan melakukan uji statistik menggunakan analisis *time series* dengan metode *autoregressive integrated moving average* (ARIMA), dari prediksi tersebut diketahui peningkatkan jumlah kunjungan pasien dilihat dari jumlah pengunjung baru dan jumlah pengunjung lama (Wardani, 2018).

Selain menentukan metode penelitian yang digunakan, dalam penelitian seringkali mendengar istilah metode pengumpulan data. Ada berbagai metode pengumpulan data yang dapat dilakukan dalam sebuah penelitian. Metode

pengumpulan data yang pertama adalah wawancara (Setyawan, 2013), wawancara dilakukan dengan pihak Puskesmas Curug guna mendapatkan informasi mengenai latar belakang Puskesmas Curug sebagai objek penelitian dan juga mendapatkan informasi mengenai kebutuhan Puskesmas Curug. Selain melakukan wawancara, metode pengumpulan data lainnya adalah kuesioner (Setyawan, 2013), kuesioner diberikan kepada pengunjung Puskesmas Curug guna mengetahui pendapat, serta penilaian pengunjung terhadap Puskesmas Curug. Metode pengumpulan data yang terakhir adalah dokumen (Setyawan, 2013), dokumen yang diberikan oleh pihak Puskemas Curug adalah dokumen mengenai jumlah kunjungan pasien Puskesmas Curug dari bulan Januari 2015 hingga September 2019.

Kebaruan dari penelitian ini adalah objek penelitian. Prediksi menggunakan regresi linear, diketahui jumlah prediksi kunjungan pasien Puskesmas Mulyorejo pada setiap poli yang ada (Aprilia, 2018). Prediksi menggunakan regresi linear juga telah dilakukan untuk melakukan prediksi kunjungan pasien rawat jalan mengalami kenaikan setiap bulan sebanyak 37 kunjungan pasien serta kunjungan pasien rawat jalan pada tahun 2012 dan tahun 2013 mengalami peningkatan sebanyak 5.356 kunjungan pasien (Misriati, 2012). Selain untuk melakukan prediksi jumlah kunjungan pasien, metode regresi linear juga telah dilakukan untuk melakukan prediksi terhadap impor barang di Indonesia dengan menggunakan data tahun 2010-2014, dengan hasil prediksi dari setiap jumlah impor di setiap tahunnya serta terlihat tingkat akurasinya (Riadi & Setiawan, 2019).