

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Penjualan

1. Pengertian Penjualan

Menurut Mulyadi (2010) penjualan adalah kegiatan yang terdiri dari transaksi penjualan barang atau jasa, baik kredit maupun tunai. Moekijat (2010) berpendapat bahwa penjualan adalah suatu kegiatan yang ditunjukan untuk mencari pembeli, mempengaruhi dan memberi petunjuk agar pembeli dapat menyesuaikan kebutuhannya dengan produksi yang ditawarkan serta mengadakan perjanjian mengenai harga yang menguntungkan bagi kedua belah pihak. Dari beberapa pengertian mengenai penjualan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa penjualan adalah salah satu aktivitas rutin yang dijalani oleh setiap perusahaan dalam memperjualbelikan barang dan jasanya, yang tujuannya untuk memperoleh laba dan membuat perusahaan terus berkembang (Pardede et al., 2025).

2. Tujuan Penjualan

Tujuan dari penjualan adalah untuk mengukur laba atau ruginya suatu produk yang dihasilkan oleh produsen dengan menggunakan metode yang tepat. Penjualan tidak dapat terlaksana tanpa kehadiran pegawai yang bekerja disana, seperti pedagang, agen dan tenaga pemasaran (Sumiyati & Nafi'ah, 2019). Adapun Basu

Swasta dan Irawan (2015) berpendapat bahwa tujuan penjualan sebagai berikut :

a. Mencapai target volume penjualan

Tujuan ini berkaitan dengan pencapaian jumlah unit produk yang harus terjual dalam jangka waktu yang telah ditentukan. Hal tersebut, dilakukan untuk menjaga kestabilan arus kas perusahaan dan memastikan bahwa perusahaan dapat memenuhi biaya operasionalnya.

b. Mendapatkan laba yang relevan

Penjualan tidak hanya bertujuan untuk memenuhi target volume, tetapi juga harus mengutamakan profitabilitas. Perusahaan harus memastikan bahwa harga yang ditetapkan dapat menutupi semua biaya dan menghasilkan laba yang memadai.

c. Meneliti pertumbuhan perusahaan

Penjualan yang baik harus searah dengan pertumbuhan perusahaan. Dengan meningkatnya penjualan, perusahaan dapat memperluas pangsa pasarnya, merekrut lebih banyak karyawan dan melakukan inovasi yang diperlukan untuk mengembangkan produk yang ditawarkan.

d. Memperoleh pemahaman yang baik tentang produk yang diproduksi oleh pelaku usaha

Pemahaman mendalam terkait produk yang dijual penting agar para pelaku usaha dapat menjelaskan keunggulan produk

kepada *customer*. Hal ini, akan membantu dalam pengembangan produk dan penyesuaian strategi pemasaran.

- e. Menunjukan target pasar yang sesuai dengan kebutuhan pelanggan

Perusahaan harus mampu mengidentifikasi dan memahami segmen pasar yang menjadi targetnya. Dengan mengetahui kebutuhan pelanggan, perusahaan dapat mengarahkan upaya pemasaran dan penjualannya secara lebih efektif.

Untuk mencapai hal tersebut diperlukan kerjasama dari beberapa pihak seperti departemen keuangan yang menyediakan dana, departemen produksi yang memproduksi barang, departemen personalia yang menyediakan tenaga kerja, dan departemen pemasaran sebagai sarana mempromosikan produk dan data konsumen untuk dijadikan pelanggan potensial bagi perusahaan (Febrika et al., 2025).

2.2 Pengertian Peramalan

Peramalan adalah alat bantu sangat penting dalam suatu perusahaan yang efektif dan efisien. Peramalan berguna untuk memprediksi penjualan pada masa yang akan datang, peramalan yang dibuat selalu diupayakan agar dapat meminimumkan pengaruh ketidakpastian terhadap suatu perusahaan. Oleh karena itu, setiap perusahaan yang sedang melakukan kegiatan usaha harus memperkirakan apa yang akan terjadi dimasa yang akan datang (Wahyudi, 2022). Menurut Makridakis, Wheelwright & Hyndman (1998) peramalan penjualan merupakan proses perkiraan kejadian di masa depan

berdasarkan pola data historis yang digunakan untuk pengambilan keputusan. Menurut Chambers, Mullich & Smith (1971) peramalan adalah teknik ilmiah yang digunakan untuk memprediksi kejadian yang akan datang dengan menggunakan berbagai metode statistik dan model matematis (Budiman, 2025).

Menurut Heizer & Barry Render (2015) peramalan (*forecasting*) merupakan suatu seni dan ilmu pengetahuan dalam memprediksi peristiwa pada masa yang akan datang. Peramalan akan melibatkan data historis dan memproyeksikan ke masa yang akan datang dengan menggunakan model matematika (Hidayah & Nurhayati, 2023). Berdasarkan pendapat para ahli, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa peramalan adalah suatu sarana yang dapat digunakan oleh sebuah perusahaan untuk membuat taksiran penjualan dimasa mendatang menggunakan data historis. Dengan adanya peramalan, dapat meminimalisir resiko ketidakpastian suatu penjualan barang dagang dalam suatu perusahaan diwaktu mendatang. Menurut Sofyan (2020), tujuan utama peramalan adalah untuk meramalkan permintaan dimasa yang akan datang, sehingga diperoleh suatu perkiraan yang mendekati keadaan yang sebenarnya. Peramalan tidak akan pernah sempurna, tetapi meskipun demikian hasil peramalan akan memberikan arahan bagi suatu perencanaan. Suatu perusahaan biasanya menggunakan prosedur peramalan yaitu diawali dengan melakukan peramalan lingkungan, diikuti dengan peramalan penjualan pada perusahaan dan diakhiri dengan peramalan permintaan pasar (F. Gea et al., 2024).

2.3 Peramalan Penjualan

1. Pengertian Peramalan Penjualan

Peramalan penjualan adalah taksiran tentang kegiatan-kegiatan perusahaan pada waktu yang akan datang. Faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan cara pembuatan *forecast* penjualan antara lain sifat produk, metode distribusi, luas usaha, persaingan, dan data historis yang tersedia. Pada umumnya masalah dasar yang dihadapi oleh perusahaan ketika hendak memasarkan hasil produksinya disebabkan oleh beberapa hal yaitu penentu jenis barang atau jasa apa yang akan dijual, penentu biaya yang perlu dikeluarkan agar barang atau jasa tersebut dapat terjual, penentu harga jual barang atau jasa agar mendatangkan laba bagi perusahaan dan dilain pihak dapat terjangkau oleh konsumen. Maka dapat disimpulkan bahwa, peramalan penjualan ialah teknik proyeksi permintaan langganan yang potensial untuk periode yang akan datang dengan berbagai asumsi (Rahmadiane & Widianti, 2023).

Peramalan penjualan adalah penetapan suatu proses penjualan serta penghasilan yang nyata dan penunjang utama dalam merencanakan peramalan penjualan perusahaan. Peramalan penjualan perlu ditingkatkan dengan melakukan taksiran, yang nantinya akan dijadikan sebagai dasar pengambilan keputusan (Sulistyowati et al., 2020). Menurut Sofyan Assauri (2017) menyatakan bahwa peramalan penjualan adalah suatu kegiatan membuat prediksi terkait ciri-ciri

tertentu dimasa yang akan datang , seperti membuat taksiran terkait harga perkembangan pasar atas suatu produk yang dihasilkan oleh perusahaan dalam jangka waktu tertentu dimasa yang akan datang (Gea et al., 2023). Berdasarkan beberapa pengertian tentang peramalan penjualan di atas, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa peramalan penjualan adalah sebuah penentuan taksiran terkait penjualan dimasa mendatang dengan menggunakan data historis sehingga nantinya dapat dijadikan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan.

2. Pengklasifikasian Peramalan Penjualan

Pada suatu perusahaan, pengambilan hasil yang akurat sangatlah penting agar perusahaan mendapatkan hasil sesuai dengan tujuan yang sudah ditetapkan. Akan tetapi, realitasnya dalam sasaran yang diperoleh dengan kualitas pendapatan yang masuk tidak sesuai pada tiga tahap yaitu prediksi jangka pendek, jangka menengah dan prediksi jangka panjang. Berikut beberapa kategori yang diperlukan dalam peramalan penjualan :

- a. Prediksi yang membutuhkan waktu melebihi dari 18 bulan disebut prediksi jangka panjang, contohnya berkaitan dengan investasi modal serta perencanaan produksi.
- b. Prediksi yang membutuhkan waktu 3-18 bulan disebut dengan peramalan jangka menengah, contohnya peramalan untuk tenaga kerja yang tidak tetap.

- c. Prediksi yang membutuhkan waktu kurang dari 3 bulan yaitu peramalan jangka pendek, contohnya dalam dunia kerja terkait penugasan serta penjadwalan kerja bagi seorang karyawan.

Dari ke-3 kategori di atas, peneliti menggunakan prediksi jangka panjang, dimana rentang waktu yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 24 bulan terhitung mulai dari bulan Januari 2023 hingga Desember 2024 atau melebihi 18 bulan (Ahadan & Anugrah, 2022).

3. Tujuan Peramalan Penjualan

Peramalan penjualan bertujuan untuk memperoleh taksiran permintaan dimasa yang akan datang, sehingga diperoleh suatu perkiraan yang mendekati kebenaran. Dengan adanya perkiraan penjualan, maka dapat meminimalisir resiko dalam pengambilan keputusan tentang perencanaan kapasitas, tenaga kerja maupun rantai pasokan (Widajanti & Suprayitno, 2020). Menurut Dharmanegara (2010) tujuan dari peramalan penjualan adalah untuk meminimalisir risiko saat mengambil keputusan dalam perencanaan keuangan serta manajemen strategi puncak (Nadhira, 2019). Sedangkan Heizer & Render (2009), menyatakan bahwa peramalan atau *forecasting* memiliki beberapa tujuan diantaranya :

- a. Untuk mengkaji kebijakan perusahaan yang berlaku saat ini dan di masa lalu serta melihat sejauh mana pengaruh di masa datang.

- b. Peramalan diperlukan karena adanya *time lag* atau *delay* antara saat suatu kebijakan perusahaan ditetapkan dengan saat implementasi.
- c. Peramalan merupakan dasar penyusutan bisnis pada suatu perusahaan sehingga dapat meningkatkan efektivitas suatu rencana bisnis.

Dengan demikian tujuan utama perusahaan dalam pemakaian peramalan atau *forecasting* adalah untuk mengevaluasi kinerja di masa lampau guna mengetahui segala kemungkinan yang terjadi pada perusahaan di masa depan untuk membantu manajemen dalam pengambilan keputusan di masa yang akan datang dan di implementasikan sesuai dengan perencanaanya (Nadhira, 2019).

2.4 Metode Peramalan Penjualan

Dalam peramalan penjualan terdapat 2 (dua) metode yang dapat digunakan dalam suatu penelitian yaitu metode kualitatif dan metode kuantitatif. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan metode kuantitatif berupa *time series*. Dalam metode *time series* terdapat beberapa metode antara lain : metode *moving average*, metode regresi dan metode *exponential smoothing*.

1. Metode *Moving Average*

Dalam bukunya Pangestu Subagyo (*Forecasting Konsep dan Aplikasi* tahun 2004), metode peramalan *moving average* dilakukan dengan mengambil sekelompok nilai dari observasi yang kemudian dicari rata-ratanya. Lalu menggunakan rata-rata tersebut sebagai

ramalan untuk periode selanjutnya, istilah rata-rata bergerak digunakan karena setiap kali data observasi baru tersedia, maka angka rata-rata yang baru dihitung dan dipergunakan sebagai ramalan (Silalahi et al., 2021). Rumus *Moving Average* atau *Rata-rata Bergerak* adalah sebagai berikut :

$$MA = \frac{\sum X}{\text{Jumlah Periode}(n)}$$

Keterangan :

MA : *Moving Average*

$\sum X$: Penjumlahan dari semua data periode waktu tertentu

n : Jumlah periode rata-rata

2. Metode *Regresi Linier*

Regresi linier adalah suatu metode yang tepat digunakan untuk melakukan suatu taksiran ataupun peramalan, dengan melihat efek antara dua maupun banyak variabel. Sedangkan dalam keterkaitan antar variabel tersebut bersifat fungsionalitas dimana diwujudkan ke dalam suatu proses atau model matematis. Selain itu dengan menggunakan metode *Regresi Linier*, tingkat keakuratan kesalahan dalam taksiran maupun peramalan penjualan, hasilnya lebih kecil dibandingkan dengan metode yang lainnya (Ababil et al., 2022).

Persamaan *regresi* digunakan untuk menggambarkan pola hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen. Persamaan *regresi* digunakan untuk menunjukkan hasil analisis *regresi*

dalam bentuk nilai koefisien untuk masing-masing variabel independen yang dapat memprediksi nilai variabel dependen. Persamaan *regresi* dapat digunakan untuk membuat taksiran atas besarnya nilai variabel dependen yang dapat meminimalisir penyimpanan (Karunia, 2023). Rumus *Regresi Linier* adalah sebagai berikut :

Prediksi :

$$Y = a + bX \quad \text{Persamaan 1}$$

Konstanta :

$$a = \frac{(\sum Y)(\sum X^2) - (\sum X)(\sum XY)}{n\sum X^2 - (\sum X^2)} \quad \text{Persamaan 2}$$

$$b = \frac{n\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{n\sum X^2 - (\sum X^2)} \quad \text{Persamaan 3}$$

Keterangan :

Y : Variabel dependen (variabel terikat)

X : Variabel independen (variabel bebas)

a : Konstanta (nilai dari Y apabila X = 0)

b : Koefisien regresi (pengaruh positif atau negatif)

3. Metode *Exponential Smoothing*

Metode peramalan *exponential smoothing* adalah suatu prosedur yang mengulang perhitungan secara terus menerus dengan menggunakan data terbaru (Utami et al., 2024). Keberadaan metode *exponential smoothing* merupakan prosedur perbaikan terus-menerus pada peramalan terhadap objek pengamatan terbaru. Metode

peramalan ini menitik-beratkan pada penurunan prioritas secara eksponensial pada objek pengamatan sebelumnya. Dalam pemulusan eksponensial atau *exponential smoothing* terdapat satu atau lebih parameter pemulusan yang ditentukan secara eksplisit, dan hasil ini menentukan bobot yang dikenakan pada nilai observasi (Rianti Rahayu, 2022). Terdapat beberapa metode yang digolongkan dalam kelompok *exponential smoothing*, antara lain *Single Exponential Smoothing*, *Double Exponential Smoothing*, dan *Triple Exponential Smoothing*.

a. Metode Single Exponential Smoothing

Menurut Makridakis (1999) *Single Exponential Smoothing* adalah suatu peramalan yang digunakan untuk jangka pendek atau biasanya hanya untuk satu bulan ke depan. Pola ini mengamsusikan bahwa data yang berfluktuasi berada pada nilai *mean* yang tetap, tanpa adanya *trend* ataupun pola pertumbuhan yang konsisten. Adapun menurut Ishak (2010), metode *Single Exponential Smoothing* merupakan nilai yang diprediksi pada periode $t+1$ yang antara lain merupakan nilai nyata pada periode t ditambah dengan penyesuaian yang berasal dari kesalahan nilai prediksi yang terjadi pada periode tersebut (Chaerunnisa & Momon, 2021). Berikut merupakan rumus dari *Single Exponential Smoothing* :

$$F_{t+1} = \alpha X_t + (1 - \alpha)F_t$$

Dimana :

F_t : Peramalan pada periode t

F_{t+1} : Peramalan pada waktu t+1

α : Konstanta perataan antara 0 sampai 1

$X_t + (1 - \alpha)$: Nilai nyata atau aktual *time series*

b. Metode *Double Exponential Smoothing*

Metode *Double Exponential Smoothing* adalah suatu metode peramalan yang cukup baik untuk peramalan jangka panjang, jangka menengah maupun jangka pendek (Hariri & Mashuri, 2022). *Double Exponential Smoothing* (DES) merupakan salah satu cara peramalan melalui proses perhitungan yang berulang serta terus-menerus dengan menggunakan data masa lalu yang paling baru berdasarkan hasil perhitungan rata-rata penghalusan secara eksponensial (Kurniawan & Herwanto, 2021). Berikut merupakan rumus dari metode *Double Exponential Smoothing* :

$$(S_t) = X_t \quad (1)$$

$$T_t = X_t - X_{t-1} \quad (2)$$

$$T_t = \alpha Y_t + (1 - \alpha)(A_{t-1} + T_{t-1}) \quad (3)$$

$$T_t = \beta(A_t - A_{t-1}) + (1 - \beta)T_{t-1} \quad (4)$$

$$F_{t+k} = A_t + T_t \quad (5)$$

Dimana :

T_t : Estimasi tren pada periode t

X_{t-1} : Data nyata pada periode sebelumnya

α : Faktor penghalusan untuk level

Y_t : Data nyata pada periode t

A_{t-1} : Nilai level pada periode sebelumnya

T_{t-1} : Estimasi tren pada periode sebelumnya

β : Faktor penghalusan untuk tren

A_t : Nilai level pada periode t

F_{t+k} : Prediksi nilai pada periode t + k

c. Metode Triple Exponential Smoothing

Menurut Makridakis (1999) *Triple Exponential Smoothing* adalah pengembangan dari metode *Double Exponential Smoothing* dengan menambah penghalusan ketiga untuk menstabilkan pola musiman, sehingga diperoleh hasil peramalan yang baik. Peramalan *Triple Exponential Smoothing* dimulai dengan memasukkan parameter *alpha*, *beta*, *gamma* untuk dilakukan inisialisasi data perhitungan nilai pemulusan tunggal, *trend*, dan musiman dalam beberapa persamaan sampai dengan akhirnya dapat dihitung nilai prediksi atau peramalannya (Puspita, 2022). Berikut adalah persamaan-persamaan yang digunakan untuk melakukan peramalan dengan menggunakan metode *Triple Exponential Smoothing* :

$$L_t = \alpha \times \left(\frac{y_t}{S_{t-s}} \right) + (1 - \alpha) \times (L_{t-1} + T_{t-1})$$

$$T_t = \beta \times (L_t - L_{t-1}) + (1 - \beta) \times T_{t-1}$$

$$S_t = \gamma \times \left(\frac{y_t}{L_t} \right) + (1 - \gamma) \times S_{t-s}$$

$$y_{t+k} = (L_t + k \times T_t) \times S_{t+k+s}$$

Dimana :

L_t : Nilai pemulusan level periode ke-t

T_t : Nilai pemulusan *trend* periode ke-t

S_t : Nilai pemulusan musiman periode ke-t

α : Konstanta estimasi level ($0 \leq \alpha \leq 1$)

β : Konstanta estimasi *trend* ($0 \leq \beta \leq 1$)

γ : Konstanta estimasi musiman ($0 \leq \gamma \leq 1$)

Y_t : Nilai aktual pada periode ke-t

s : Periode musiman

k : Jumlah periode yang akan diramalkan

Y_{t+k} : Hasil peramalan untuk periode yang diramalkan

2.5 Metode *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE)

Nilai *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE) menggambarkan indikasi tentang seberapa banyak rata-rata kesalahan absolut dari data yang diramalkan dibandingkan dengan nilai eksak atau data aktual yang dinyatakan dalam bentuk presentase (Purnama et al., 2023). Rumus untuk menghitung MAPE, sebagai berikut :

$$MAPE = \frac{\sum_{t=1}^n \left| \left(\frac{A_t - F_t}{A_t} \right) 100\% \right|}{n}$$

Keterangan :

A_t : Data aktual pada periode (t) tertentu

F_t : Nilai peramalan pada periode (t) tertentu

n : Jumlah data

2.6 Dashboard Ms Excel

Microsoft Excel merupakan sebuah aplikasi berbentuk lembar kerja (*spreadsheet*) elektronik yang dibuat dan didistribusikan oleh perusahaan *Microsoft*. Aplikasi tersebut dapat digunakan dalam *operating system microsoft windows* ataupun *mas OS*. Lembar kerja ini sering digunakan untuk memudahkan kegiatan yang berhubungan dengan berbagai macam perhitungan matematika terkait data waktu dan tanggal, mengolah dan menampilkan data ke dalam sebuah tabel database dan melakukan perhitungan dengan menggunakan fungsi-fungsi logika hingga pengolahan data dalam bentuk teks. Kekurangan dari *Microsoft Excel* ialah akses fungsinya yang terbatas, *Add-ins* yang kurang *powerfull* serta jumlah sel yang banyak tetapi terbatas. Adapun kelebihanannya yaitu memiliki tampilan yang mudah digunakan, dapat dipakai diberbagai *OS* mulai *Windows* sampai *Mac OS*, lisensi yang tersedia dalam jumlah grosir, ekstensi file yang *kompatible* dengan berbagai program lain, bisa membaca ekstensi, lembar

kerja yang besar dan luas, tidak memakan banyak RAM, serta membantu segala macam pekerjaan dalam mengolah angka (Harmadani et al., 2022).

Microsoft Excel memiliki beberapa bagian utama atau Tab *Ribbon* yang dapat membantu pengguna dalam menyelesaikan pekerjaan. Terdapat 7 (tujuh) Tab *Ribbon* yang ada di dalam *Microsoft Excel* yaitu *Home*, *Insert*, *Page Layouts*, *Formulas*, *Data*, *Review* dan *View*. Apabila salah satu Tab *Ribbon* di klik, maka akan muncul *Ribbon* di bawah tab tersebut. *Ribbon* terdiri dari beberapa grup, yang mana masing-masing grup tersebut mempunyai nama tersendiri. Berikut bagian-bagian dari *Ms Excel* diantaranya adalah :

1. Tab *Ribbon Home*

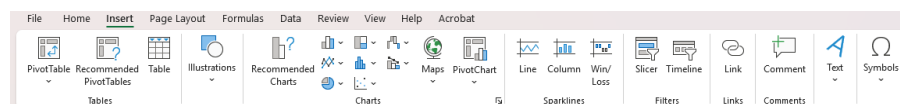


Pada Tab *Ribbon Home* terdapat 7 (tujuh) grup yaitu *Clipboard*, *Font*, *Alignment*, *Number*, *Styles*, *Cells* dan *Editing*. Berikut fasilitas yang ada di setiap grup :

- a. Pada grup *Clipboard* terdapat fasilitas *copy*, *paste*, *cut*, dan *format painter*.
- b. Pada grup *Font* terdapat fasilitas untuk memilih jenis huruf, ukuran huruf, menebalkan huruf, huruf miring, huruf dengan garis bawah, *Border*, *Fill Colors*, *Font Colors*, *Increase Font Size* serta *Decrease Font Size*.

- c. Pada grup *Alignment* terdapat fasilitas perataan mendatar dan perataan *horizontal*, *Orienttion*, *Decrease Indent*, *Increase Indent*, *Wrap Text* serta *Merger & Center*.
- d. Pada grup *Number* terdapat fasilitas untuk mengatur *format number* pada suatu sel.
- e. Pada grup *Styles* terdapat fasilitas yang digunakan untuk mengatur *Conditional Formating*, *Format as Table* serta *Cell Styles*.
- f. Pada grup *Cells* terdapat fasilitas untuk mengatur sel diantaranya *Insert (Cell, Sheet)*, *Format(Cell, Sheet)*.
- g. Pada grup *Editing* terdapat fasilitas *AutoSum*, *Fill*, *Clear*, *Sort & Filter* serta *Find & Select*.

2. Tab *Ribbon Insert*

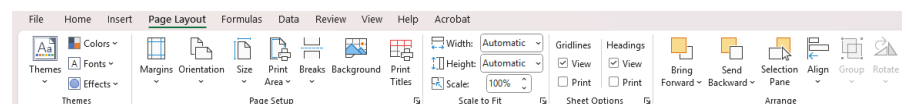


Pada Tab *Ribbon Insert* terdapat 9 (sembilan) grup yaitu *Tables*, *Illustrations*, *Charts*, *Sparklines*, *Filter*, *Links*, *Comment*, *Text* serta *Symbols*. Berikut fasilitas yang ada di setiap grup :

- a. Pada grup *Tables* terdapat fasilitas untuk menyisipkan *PivotTable* dan Tabel.
- b. Pada grup *Illustrations* terdapat fasilitas untuk menyisipkan gambar, *ClipArt*, *Shapes*, *SmartArt* serta fasilitas untuk *ScreenShot*.
- c. Pada grup *Charts* terdapat fasilitas untuk menyisipkan berbagai macam bentuk *Charts*.

- d. Pada grup *SparkLines* terdapat fasilitas untuk menyisipkan diagram pada sebuah sel.
- e. Pada grup *Filter* terdapat fasilitas untuk menyisipkan *slicer* yang berfungsi untuk mempermudah memfilter *PivotTables* dan *Cube Funtions*.
- f. Pada grup *Links* terdapat fasilitas untuk menyisipkan link ke web, email ataupun ke dokumen lain.
- g. Pada grup *Comment* terdapat fasilitas untuk menyisipkan catatan pada dokumen yang sedang dikerjakan.
- h. Pada grup *Text* terdapat fasilitas untuk menyisipkan *TextBox*, *Header & Footer*, *WordArt*, *Signature Line* serta *Object*.
- i. Pada grup *Symbols* terdapat fasilitas untuk menyisipkan *Equation* dan *Symbol*.

3. Tab Ribbon Page Layout

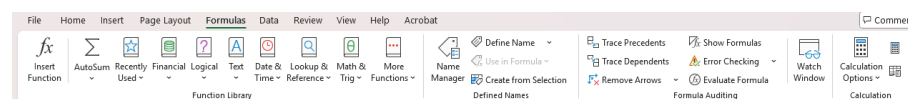


Pada Tab *Ribbon Page Layout* terdapat 5 (lima) grup yaitu *Themes*, *Page Setup*, *Scale to Fit*, *Sheet Option* serta *Arrange*. Berikut fasilitas yang ada disetiap grup :

- a. Pada grup *Themes* terdapat fasilitas untuk memilih warna, huruf dan *effects*.

- b. Pada grup *Page Setup* terdapat fasilitas untuk melakukan pengaturan *Margins, Orientation, Size, Print, Area, Breaks, Background* serta *Print Titles*.
- c. Pada grup *Scale to Fit* terdapat fasilitas untuk melakukan pengaturan skala untuk lebar, tinggi, maupun skala prosentase.
- d. Pada grup *Sheet Option* terdapat fasilitas untuk ditampilkan dilayar atau tidak serta diprint atau tidak.
- e. Pada grup *Arrange* terdapat fasilitas untuk mengatur urutan (*Bring Forward, send Backward*), menampilkan *Selection Pane, Align, Group* serta *Rotate*.

4. Tab *Ribbon Formulas*

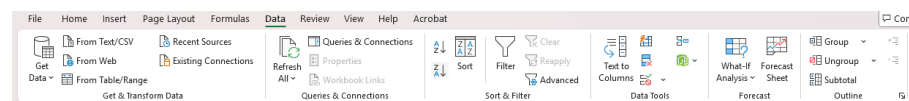


Pada Tab *Ribbon Formulas* terdapat 4 (empat) grup yaitu *Function Library, Defined Names, Formula Auditing* dan *Auditing*. Berikut fasilitas yang ada di setiap grup :

- a. Pada grup *Function Library* terdapat fasilitas yaitu *Insert Functionm, AutoSum, Recently Used, Financial, Logical, Text, Date 7Time, Lookup & Reference, Math & Trig* dan *More Functions*.
- b. Pada grup *Defined Names* terdapat fasilitas yaitu *Nmae Manager, Define Name, Use in Formula* dan *Create from Selection*.

- c. Pada grup *Formula Auditing* terdapat fasilitas yaitu *Trace Precedents*, *Trace Dependents*, *Remove Arrows*, *Show Formulas*, *Error Checking*, *Evaluate Formula* dan *Watch Windows*.
- d. Pada grup *Calculation* terdapat fasilitas yaitu *Calculation Option*, *Calculate Now* serta *Calculate Sheet*.

5. Tab Ribbon Data

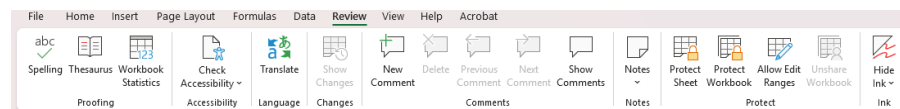


Pada Tab *Ribbon Data* terdapat 5 (lima) grup yaitu *Get External Data*, *Connections*, *Sort & Filter*, *Data Tools* serta *Autline*. Berikut fasilitas yang ada di setiap grup :

- a. Pada grup *Get External Data* terdapat fasilitas untuk mengambil data dari luar yaitu *From Access*, *From Web*, *From Text*, *From Other Sources* serta *Exiting Connections*.
- b. Pada grup *Connections* terdapat fasilitas tentang koneksi yaitu untuk mengupdate data sesuai sum ber data, menampilkan semua koneksi data, spesifikasi sel setkoneksi dengan data sumber dan menampilkan semua file yang terhubung dengan *spreadsheets*.
- c. Pada grup *Sort & Filter* terdapat fasilitas tentang pengurutan.
- d. Pada grup *Data Tools* terdapat fasilitas terkait dengan data yaitu konversi teks ke kolom, menghilangkan duplikasi, validasi data lain-lain.

- e. Pada grup *Outline* terdapat fasilitas untuk melakukan *group*, *ungroup*, *ekspand* atau *collaps group*.

6. Tab *Ribbon Review*



Pada Tab *Ribbon Review* terdapat 7 (tujuh) grup yaitu *Proofing*, *Language*, *Change*, *Comments*, *Notes*, *Protect* dan *Hide Link*. Berikut fasilitas yang ada di setiap grup :

- a. Pada grup *Proofing* terdapat fasilitas untuk mengecek *Spelling* teks, pencarian dengan panel *Research* serta *Thesaurus*.
- b. Pada grup *Language* terdapat fasilitas untuk translate.
- c. Pada grup *Change* terdapat fasilitas untuk melacak dan mengelola perubahan yang dilakukan pada lembar kerja.
- d. Pada grup *Comments* terdapat fasilitas terkait komentar yaitu membuat komentar baru, menghapus komentar, berpindah dari satu komentar ke komentar lain, menampilkan maupun tidak menampilkan komentar dan lain sebagainya.
- e. Pada grup *Notes* terdapat fasilitas untuk menambahkan catatan di lembar kerja.
- f. Pada grup *Protect* terdapat fasilitas terkait perubahan pada sel yaitu proteksi sel, proteksi *workbook*, *AllowEdit Ranges* dan lain sebagainya.

- g. Pada grup *Hide Link* terdapat fasilitas untuk menyembunyikan lembar kerja atau kolom yang tidak ingin ditampilkan.

7. Tab *Ribbon View*



Pada Tab *Ribbon View* terdapat 6 (enam) grup yaitu Sheet View, *Workbook Views*, *Show*, *Zoom*, *Window* dan *Macros*. Berikut fasilitas yang ada di setiap grup :

- Pada grup *Sheet View* terdapat fasilitas untuk mengatur ataupun mengontrol bagaimana lembar kerja ditampilkan di layar.
- Pada grup *Workbook Views* terdapat fasilitas untuk melihat lembar kerja dalam berbagai tampilan yaitu normal, *Page Layout*, layar penuh dan lain sebagainya.
- Pada grup *Show* terdapat fasilitas yang dapat ditampilkan pada layar komputer seperti *Ruler*, *Gridlines*, *Formula Bars* serta *Headings*.
- Pada grup *Zoom* terdapat fasilitas untuk melakukan pembesaran (*zoom*).
- Pada grup *Window* terdapat fasilitas seperti membuka jendela baru, *Freeze Panes*, *Split*, *Hide* dan lain sebagainya.
- Pada grup *Macros* terdapat fasilitas untuk melakukan tugas-tugas yang *repetitif* sehingga suatu pekerjaan lebih efisien.

Berdasarkan penjelasan tentang beberapa bagian utama dari *Microsoft Excel* di atas, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa *Microsoft Excel* merupakan sebuah aplikasi yang terdiri dari beberapa Tab *Ribbon* dilengkapi dengan berbagai fasilitas yang ada di setiap grup di dalam suatu *Ribbon*. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan *Microsoft Excel* untuk membuat sebuah visualisasi data, dengan mengaplikasikan data penjualan, hasil *forecasting*, dan hasil akurasi peramalan berbentuk *dashbaord*. Pengaplikasian visualisasi dilakukan dengan memanfaatkan seluruh fasilitas yang ada di dalam grup pada setiap Tab *Ribbon*, salah satu fasilitas yang sangat membantu yaitu *Ribbon* yang ada di dalam Tab *Ribbon Insert*. Pada Tab *Ribbon Insert* tersebut memiliki beberapa fasilitas salah satunya ialah *Pivot Table* yang dapat digunakan dalam menganalisis data berbentuk *Dashboard*, sehingga data dapat dilihat pola, tren, serta perbandingannya secara cepat dan mudah (Sutrisno et al., 2015).

Dashboard adalah tampilan visual yang menyajikan informasi penting yang diperlukan untuk mencapai tujuan tertentu, disusun dan diatur dalam satu layar untuk memudahkan pemahaman secara cepat. Penyajian informasi pada *dashboard* dirancang agar mudah dipahami oleh pengguna, dengan menekan pengguna grafik yang jelas dan teks yang relevan. *Dashboard* berfungsi sebagai alat untuk menampilkan data kritis secara sekilas, memungkinkan pengguna untuk langsung mengetahui informasi yang dibutuhkan hanya dengan melihat tampilan pada monitor. Kombinasi

antara teks dan grafik ini memudahkan otak manusia untuk menangkap makna informasi dengan cepat (Ismail et al., 2025).

Manfaat dari pengimplementasian *dashboard* adalah visualisasi data dalam bentuk *dashboard* yang dapat memudahkan pihak manajemen untuk mengetahui perkembangan produk, memudahkan perusahaan untuk menentukan strategi dan kebijakan berdasarkan informasi yang ditampilkan dalam *dashboard*, serta dapat memantau transaksi penjualan produk dengan lebih efisien. Data yang ditampilkan dalam *dashboard* dapat dijadikan faktor pengambilan keputusan untuk suatu masalah dan menciptakan strategi baru bagi eksistensi produk (Nurohim et al., 2024). Salah satu kelebihan *dashboard* adalah fitur interaktif yang dapat berubah tergantung input, sehingga berbagai jenis data dan grafik dapat dikumpulkan disatu tempat (Arfandi et al., 2024). Adanya *dashboard* dapat mempermudah perusahaan dalam memahami tren penjualan, pendapatan, dan preferensi pelanggan melalui visualisasi data interaktif.

2.7 Penelitian Terdahulu

Berikut merupakan tabel penelitian terdahulu yang digunakan penulis sebagai referensi dalam pembuatan Tugas Akhir ini :

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

No	Nama	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1	Victoricky Kurnia Setyo & M. Zakki Abdillah (2024)	Prediksi Tonase PT. Immanuel Periode 2015 – 2024 Dengan Metode <i>Triple Exponential Smooting</i>	Metode <i>Triple Exponential Smoothing</i>	Metode Triple Exponential Smoothing mampu memprediksi tonase penjualan dengan akurasi MAPE sebesar 11,55%, memenuhi kriteria akurasi baik. Hasil ini memberikan panduan yang relevan bagi PT. Immanuel dalam mengelola variabilitas musiman dan tren jangka panjang, sehingga mendukung optimalisasi inventori dan produksi.
2	Jannatun Marzuqoh (2023)	Analisis Peramalan Penjualan Menggunakan Metode <i>Trend Moment</i> Pada Viary Store Kabupaten Tegal	Metode Deskriptif kuantitatif	Perhitungan peramalan menggunakan metode <i>trend moment</i> yang kemudian diakuratkan dengan pengukuran MAPE

					menghasilkan hasil yang akurat pada perhitungan setiap periodenya.
3	Franz Kevin (2023)	Perancangan <i>Dashboard</i> Laporan Penjualan Pada Toko HBI	Metode <i>Prototyping</i>		<i>Dashboard</i> laporan penjualan berfungsi dengan baik dan bisa memudahkan dalam menentukan sebuah informasi yang dibutuhkan dari bentuk visual.
4	Nelson Halim (2023)	Perancangan <i>Dashboard</i> Dan Prediksi Penjualan Untuk Toko Nagamasyurmart	Metode <i>System Development Life Cycle</i> (SDLC)		Hasil analisis yang ditampilkan pada <i>dashboard</i> pengguna dapat mengambil keputusan dalam meningkatkan produksi barang yang paling banyak terjual.
5	Ratih Yulia Hayuningtyas (2020)	Implementasi Metode <i>Triple Exponential Smoothing</i> Untuk Prediksi Penjualan Alat Kesehatan	Metode <i>Triple Exponential Smoothing</i>		Berdasarkan pengujian menghasilkan nilai konstanta α 0,1 sampai dengan 0,5 memperoleh nilai tingkat kesalahan terkecil pada nilai konstanta α 0,1. Penggunaan metode TES cukup efektif dan efisien sehingga dapat memperkirakan jumlah persediaan yang akan datang untuk mengantisipasi banyaknya permintaan dalam penjualan.