BAB II
KAJIAN LITERATUR

2.1 Konsep Sistem Informasi

2.1.1 Sistem

Sistem adalah suatu kesatuan yang terdiri dari elemen-elemen yang saling berinteraksi dan bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu. Sistem memiliki komponen-komponen yang saling berhubungan, aturan atau prosedur yang mengatur cara kerja elemen-elemen tersebut, serta tujuan yang ingin dicapai [2]. Sistem terbuka adalah sistem yang berinteraksi dengan lingkungannya dan dipengaruhi oleh faktor eksternal. Sistem ini menerima input dari lingkungan, memprosesnya, dan menghasilkan output yang dapat kembali mempengaruhi lingkungan tersebut. [3]

Gambar 2.1 Proses Sistem

2.1.2 Informasi

Informasi adalah data yang telah diubah menjadi bentuk yang lebih bermanfaat dan signifikan bagi orang yang menerimanya. Informasi dinilai berkualitas jika mengandung empat hal berikut [4]:

1. Akurat

Informasi harus benar-benar tidak salah dan tidak menyesatkan.

2. Tepat Waktu

Informasi harus diterima sesegera mungkin sesuai kebutuhan pengguna.

3. Relevan

Informasi harus sesuai dengan kebutuhan pengguna.

4. Lengkap

Informasi yang disampaikan harus selengkap mungkin tanpa ada yang terabaikan

© Karya Dilindungi UU Hak Cipta
1. Dilarang menyebarluaskan dokumen tanpa izin.
2. Dilarang melakukan plagiasi.
3. Pelanggaran diberlakukan sanksi sesuai peraturan UU Hak Cipta.

2.1.3 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sistem yang mengolah data menjadi informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi.Sistem informasi adalah kombinasi antara perangkat keras, perangkat lunak, infrastruktur, data, dan orang yang digunakan untuk mendukung operasi, manajemen, dan pengambilan keputusan [5].

Beberapa komponen penting dalam sistem informasi meliputi :

1. Model

   Kombinasi prosedur, logika, dan matematika yang memproses data untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.
2. Teknologi

   Perangkat keras dan lunak yang digunakan untuk mendukung operasional sistem informasi.
3. Basis Data

   Kumpulan data yang saling terkait untuk mendukung penyediaan informasi lebih lanjut.
4. Kontrol

   Mekanisme untuk memastikan kualitas informasi dan mencegah kesalahan [6].

Sistem informasi dapat mendukung proses pengambilan keputusan, perencanaan, pengendalian, dan pelaksanaan operasional organisasi. Dengan demikian, sistem informasi berperan penting dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan data [7].

2.1.4 Sistem Informasi Penggajian

Sistem penggajian adalah serangkaian proses yang digunakan untuk menghitung, mencatat, dan membayar gaji atau upah karyawan berdasarkan data absensi, hasil kerja, serta komponen lainnya seperti tunjangan, pajak, dan potongan lainnya. Sistem penggajian modern harus terintegrasi untuk memastikan efisiensi dan akurasi pembayaran gaji .

Gaji adalah kompensasi yang diberikan kepada karyawan sebagai imbalan atas pekerjaan yang telah dilakukan selama periode tertentu. Gaji mencakup beberapa komponen penting seperti gaji pokok, tunjangan, lembur, dan potongan. Gaji pokok merupakan jumlah dasar yang disepakati antara karyawan dan pemberi kerja. Tunjangan mencakup komponen tambahan seperti transportasi, kesehatan, atau makan, yang diberikan untuk mendukung kesejahteraan karyawan. Lembur adalah pembayaran tambahan untuk jam kerja di luar jam kerja normal, sementara potongan mencakup pengurangan dari total gaji untuk keperluan pajak, atau asuransi karyawan.

© Karya Dilindungi UU Hak Cipta
1. Dilarang menyebarluaskan dokumen tanpa izin.
2. Dilarang melakukan plagiasi.
3. Pelanggaran diberlakukan sanksi sesuai peraturan UU Hak Cipta.

Penerimaan gaji umumnya dilakukan pada tanggal tertentu, seperti akhir bulan, yang disepakati oleh perusahaan dan karyawan. Sistem penggajian yang terstruktur memastikan gaji dibayarkan tepat waktu, akurat, dan sesuai dengan peraturan ketenagakerjaan yang berlaku [8].

2.2 Prosedur Penggajian pada PT. Lamhotma

Prosedur penggajian di PT. Lamhotma mencakup langkah-langkah berikut :

1. Pencatatan Absensi

   Pencatatan absensi, dan hasil kerja yang masih dilakukan secara manual, perhitungan gaji yang rentan terhadap kesalahan, serta kurangnya integrasi antar data dalam proses penggajian. Pihak yang bertanggung jawab: Mandor dan Asisten Kebun yang bertugas untuk memastikan bahwa setiap data absensi karyawan dicatat dengan akurat dan tepat waktu.
2. Perhitungan Hasil Kerja

   Untuk beberapa divisi, seperti pemanen, pekerja perawatan kebun, sopir, dan kernet, penghitungan gaji dilakukan berdasarkan hasil kerja yang dicapai, seperti jumlah tonase hasil panen atau luas area kebun yang telah dirawat. Hasil kerja ini dilaporkan secara periodik oleh mandor. Pihak yang bertanggung jawab: Mandor dan kepala divisi yang terkait bertugas untuk memastikan bahwa hasil kerja karyawan tercatat dengan akurat.
3. Perhitungan Gaji dan Premi

   Bagian HRD menerima data absensi dan hasil kerja dari Asisten Kebun. Berdasarkan data tersebut, HRD melakukan perhitungan gaji yang meliputi penghasilan pokok, premi, bonus, potongan atas ketidakhadiran, serta perhitungan untuk THR, BPJS, dan PPh. Pihak yang bertanggung jawab: Bagian HRD memiliki tanggung jawab penuh dalam melakukan perhitungan gaji, premi, dan potongan yang sesuai dengan peraturan yang berlaku.

2.3 Analisis dan Perancangan Sistem

2.3.1 Analisa PIECES

PIECES framework merupakan kerangka kerja yang memliki enam kategori dalam kalsifikasi dan pemecahan masalah yaitu *Performance, Information and Data, Economics, Control and Security, Efficiency*, serta *Service*. Secara singkat, *PIECES Framework* mengandung hal-hal penting dalam pengevaluasian sistem.

1. *Performance*

© Karya Dilindungi UU Hak Cipta
1. Dilarang menyebarluaskan dokumen tanpa izin.
2. Dilarang melakukan plagiasi.
3. Pelanggaran diberlakukan sanksi sesuai peraturan UU Hak Cipta.

Variabel *performance* berperan penting dalam proses pengamatan terhadap kehandalan sistem informasi pada proses pengolahan data untuk menghasilkan informasi dan mencapai tujuan yang diharapkan. Dalam proses evaluasi kinerja suatu sistem, terdapat dua komponen utama sebagai acuan yang harus diperhatikan, yaitu:

a. Apakah suatu sistem dapat atau mampu mengerjakan sejumlah perintah dalam periode waktu yang telah ditentukan dengan baik dan tanpa hambatan,
b. Sejauh mana kemampuan sebuah sistem dalam merespon suatu perintah maupun permintaan terhadap suatu transaksi apakah cepat atau lambat.

2. *Data and Information*

Salah satu faktor penting untuk kemajuan suatu perusahan yaitu kebutuhan dalam penyajian data dan informasi. Hasil dari sistem informasi berupa data dan informasi harus memiliki nilai sehingga dapat dipergunakan dalam proses pengambilan keputusan oleh manajemen perusahaan. Adapun komponen yang perlu diperhatikan dalam proses evaluasi sistem yang berkaitan dengan data dan informasi yaitu:

a. Keluaran (*Output*), merupakan hasil yang diperoleh dari sistem serta penyajian informasi yang dibutuhkan oleh perusahaan,
b. Masukan (*Input*), merupakan kinerja sistem dalam memasukan data dan kemudian mengolah data tersebut menjadi informasi yang berguna untuk perusahaan,
c. Data yang disimpan (*Stored Data*), merupakan tingkat keandalan sistem dalam proses penyimpanan data serta proses pengaksesan data tersebut.

3. Nilai Ekonomis (*Economics*)

Varibel *economics* merupakan parameter terhadap pengorbanan perusahaan dalam mengimplementasikan suatu sistem informasi dengan hasil yang diperoleh. Proses evaluasi sistem dari segi ekonomi memiliki dua komponen yang perlu diperhatikan, yaitu:

a. Biaya, merupakan evaluasi terhadap biaya yang digunakan perusahaan dalam penerapan sistem informasi,
b. Keuntungan, merupakan evaluasi terhadap keuntungan yang diperoleh perusahaan dalam penerapan sistem informasi sehingga perusahaan dapat menjadi lebih baik.

4. Pengamanan dan Pengendalian (*Control and Security*)

Variabel *control and security* merupakan proses pengamanan dan pengendalian sistem sehingga sistem tersebut terhindar dari gangguan yang tidak diinginkan. Hal yang perlu diperhatikan dalam pengendalian dan pengamanan suatu sistem informasi yaitu:

© Karya Dilindungi UU Hak Cipta
1. Dilarang menyebarluaskan dokumen tanpa izin.
2. Dilarang melakukan plagiasi.
3. Pelanggaran diberlakukan sanksi sesuai peraturan UU Hak Cipta.

a. Pengamanan dan pengendalian terhadap sistem terlalu lemah,
b. Pengamanan dan pengendalian terhadap sistem terlalu tinggi atau kompleks.

5. Efisiensi (*Efficiency*)

Penggunaan sistem informasi harus secara mutlak unggul dengan sistem manual. Keunggulan tersebut terdapat pada tingkat efisiensi saat proses pengoperasian sistem informasi. Acuan yang perlu diperhatikan pada proses analisa dan evaluasi sistem informasi berdasarkan segi efisiensi yaitu:

a. Penggunaan karyawan, mesin atau komputer memerlukan waktu yang banyak atau pemborosan dalam penggunaan persediaan dan material perusahaan,
b. Pemenuhan tugas ataupun pekerjaan, ditinjau dari usaha yang diperlukan dalam menjalankan kegiatan menjadi berlebihan,
c. Pemenuhan kebutuhan material secara berlebihan hanya untuk menyelesaikan suatu tugas tertentu.

6. Pelayanan (*Service*)

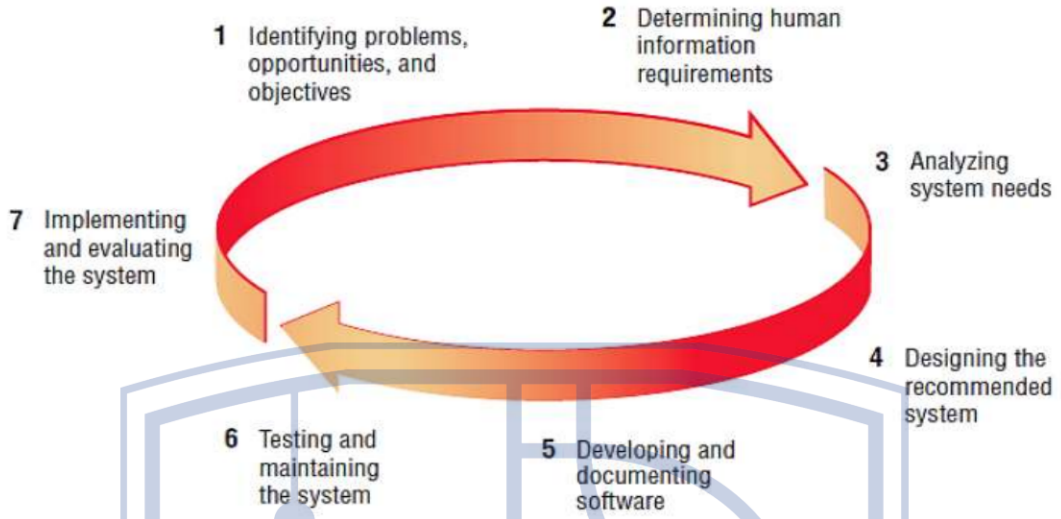
Pelayanan konsumen merupakan salah satu aspek penting yang perlu diperhatikan, konsumen yang dimaksud dalam hal ini yaitu pengguna sistem informasi. Pengguna sistem informasi harus diberikan pelayanan yang baik sehingga pengguna tersebut dapat merasa puas dan tertarik serta tidak beralih ke pesaing bisnis lainnya. Hal yang perlu diperhatikan dan dinilai penting dalam proses mempertahankan konsumen yaitu:

a. Sistem harus dapat menghasilkan informasi yang akurat serta sesuai dengan kebutuhan pengguna.
b. Hasil yang diperoleh dari sebuah sistem haruslah konsisten.
c. Penerapan sistem harus mudah dipelajari, dimengerti serta mudah digunakan oleh pengguna, sehingga pengguna akan merasa nyaman pada saat menggunakan sistem informasi tersebut.
d. Sistem harus bersifat fleksibel dan kompatibel [19].

2.4 *System Development Life Cycle*

System Development Life Cycle (SDLC) adalah kerangka kerja yang digunakan untuk mengembangkan dan mengelola sistem informasi secara terstruktur. SDLC membantu pengembang dan manajer proyek memahami langkah-langkah yang diperlukan untuk membangun sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna, efisien, dan mudah diintegrasikan ke dalam lingkungan kerja. SDLC merupakan siklus yang mencakup tahapan-tahapan terorganisir, mulai dari identifikasi kebutuhan hingga pemeliharaan sistem [11].

© Karya Dilindungi UU Hak Cipta
1. Dilarang menyebarluaskan dokumen tanpa izin.
2. Dilarang melakukan plagiasi.
3. Pelanggaran diberlakukan sanksi sesuai peraturan UU Hak Cipta.



Gambar 2.2 System Development Life Cycle

2.4.1 Kelebihan dan Kekurangan SDLC

SDLC memiliki berbagai kelebihan yang menjadikannya metode yang populer dalam pengembangan sistem informasi. Salah satu keunggulan utama SDLC adalah pendekatannya yang sistematis dan terstruktur, yang memastikan bahwa setiap tahap dari perencanaan hingga pemeliharaan dilakukan dengan baik dan terdokumentasi. Selain itu, model ini memiliki mekanisme kontrol yang kuat, memungkinkan proyek dikembangkan dengan perencanaan matang dan meminimalkan risiko kesalahan. SDLC juga menawarkan dokumentasi yang lengkap di setiap tahapan, sehingga memudahkan dalam pengelolaan proyek dan mempermudah pemeliharaan serta pengembangan lebih lanjut [13].

Namun, SDLC juga memiliki beberapa kekurangan. Metode ini cenderung memakan waktu lebih lama dibandingkan pendekatan lain seperti Agile, karena memerlukan perencanaan dan dokumentasi yang ketat. Selain itu, fleksibilitas dalam SDLC cukup rendah karena setiap tahap harus diselesaikan sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya, yang bisa menjadi kendala jika ada perubahan kebutuhan bisnis selama proses pengembangan. Hal ini dapat mengakibatkan keterlambatan proyek jika ditemukan kesalahan besar di tahap akhir. Selain itu, keterlibatan pengguna biasanya lebih banyak di tahap awal dan akhir, sehingga kadang-kadang sistem yang dikembangkan tidak sesuai sepenuhnya dengan ekspektasi pengguna yang berkembang selama proyek berlangsung [14].

© Karya Dilindungi UU Hak Cipta
1. Dilarang menyebarluaskan dokumen tanpa izin.
2. Dilarang melakukan plagiasi.
3. Pelanggaran diberlakukan sanksi sesuai peraturan UU Hak Cipta.

2.5 Teknik Pengembangan Sistem

2.5.1 Diagram Fishbone

Diagram *Fishbone* atau Ishikawa Diagram pertama kali diperkenalkan oleh Kaoru Ishikawa pada tahun 1960-an. Ishikawa adalah seorang ilmuwan dan insinyur kualitas asal Jepang yang bekerja dalam pengembangan teknik manajemen kualitas di industri manufaktur. Ia menciptakan diagram ini sebagai alat analisis untuk membantu perusahaan Jepang dalam memahami dan mengatasi permasalahan produksi dengan cara yang lebih sistematis.

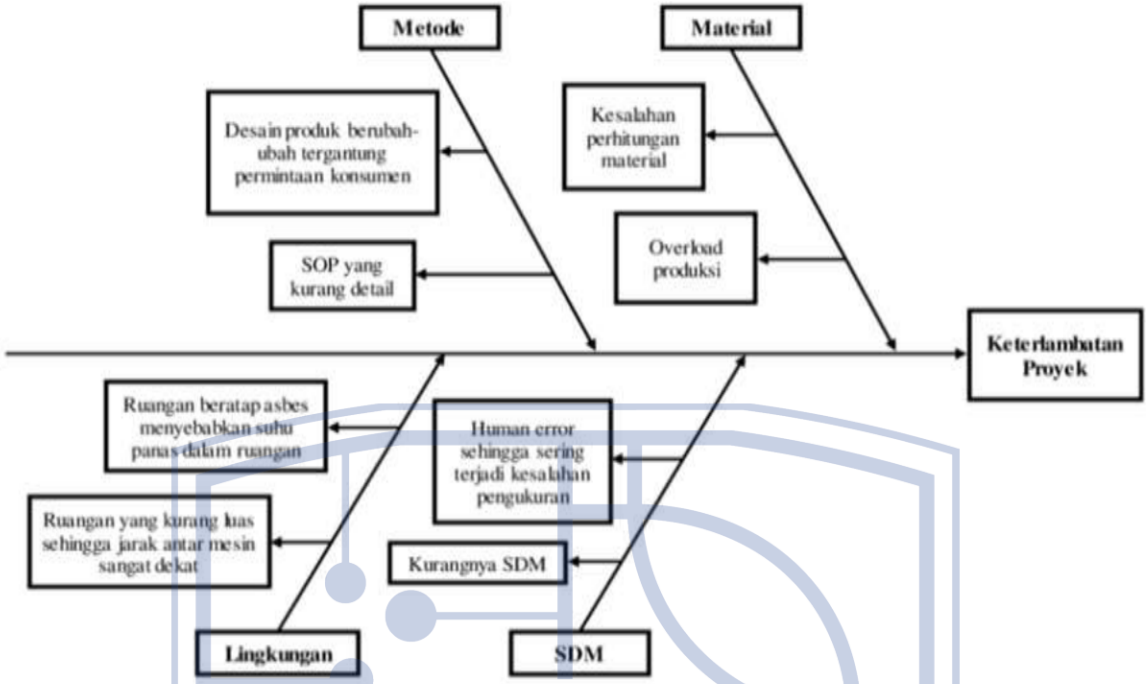
Diagram ini awalnya banyak digunakan di industri manufaktur, khususnya dalam sistem kontrol kualitas Toyota untuk mengidentifikasi penyebab cacat produk. Namun, seiring perkembangan waktu, Diagram *Fishbone* mulai digunakan di berbagai industri lain seperti layanan kesehatan, bisnis, pendidikan, dan manajemen proyek untuk menganalisis penyebab masalah dalam berbagai konteks.

Diagram *Fishbone* adalah representasi visual yang digunakan untuk mengidentifikasi dan mengorganisir berbagai penyebab potensial dari suatu masalah atau efek tertentu. Diagram ini juga dikenal sebagai *Cause and Effect Diagram* (Diagram Sebab-Akibat) karena berfokus pada menghubungkan berbagai penyebab dan akibatnya.

Disebut "*Fishbone*" karena bentuk diagram ini menyerupai kerangka ikan, di mana:

1. Kepala ikan, mewakili masalah atau efek yang sedang dianalisis.
2. Tulang punggung utama, menggambarkan hubungan antara masalah dengan penyebabnya.
3. Tulang cabang utama dan sekunder, mewakili berbagai kategori penyebab serta faktor-faktor spesifik yang berkontribusi terhadap masalah tersebut [17].

© Karya Dilindungi UU Hak Cipta
1. Dilarang menyebarluaskan dokumen tanpa izin.
2. Dilarang melakukan plagiasi.
3. Pelanggaran diberlakukan sanksi sesuai peraturan UU Hak Cipta.



Gambar 2.3 Diagram *Fishbone*

a. Komponen dalam Diagram *Fishbone*

Diagram *Fishbone* terdiri dari beberapa komponen utama yang membantu dalam mengidentifikasi faktor penyebab suatu masalah:

1. Masalah *(Effect)*
    a. Masalah atau efek utama yang menjadi fokus analisis.
    b. Diletakkan di ujung kanan diagram dalam bentuk kepala ikan.
    c. Contoh: "Penurunan Kualitas Produk," "Pelanggan Mengeluh atas Pelayanan," atau "Mesin Sering Rusak."
2. Tulang Punggung Utama
    a. Garis horizontal yang menghubungkan kepala ikan dengan berbagai kategori penyebab.
    b. Bertindak sebagai penghubung antara masalah dengan faktor-faktor penyebabnya.
3. Kategori Penyebab *(Main Causes)*
    a. Faktor utama yang dapat menyebabkan masalah.
    b. Dalam industri manufaktur, kategori yang sering digunakan adalah 6M:
        i. *Man* (Manusia): Faktor yang terkait dengan sumber daya manusia, seperti kurangnya pelatihan atau kesalahan operator.
        ii. *Machine* (Mesin): Faktor yang berhubungan dengan kondisi peralatan atau teknologi yang digunakan.

© Karya Dilindungi UU Hak Cipta
1. Dilarang menyebarluaskan dokumen tanpa izin.
2. Dilarang melakukan plagiasi.
3. Pelanggaran diberlakukan sanksi sesuai peraturan UU Hak Cipta.

iii. *Material* (Bahan): Kualitas bahan baku yang digunakan dalam proses produksi.
iv. *Method* (Metode): Cara atau prosedur kerja yang diterapkan.
v. *Measurement* (Pengukuran): Data atau standar pengukuran yang digunakan dalam kontrol kualitas.
vi. *Environment* (Lingkungan): Faktor eksternal seperti suhu, kebisingan, atau kondisi kerja.

c. Dalam industri jasa atau bisnis, kategori yang sering digunakan adalah 4P:
i. *People* (Orang): Keterampilan, motivasi, dan kompetensi karyawan.
ii. *Process* (Proses): Efisiensi dalam alur kerja dan prosedur operasional.
iii. *Policies* (Kebijakan): Regulasi dan kebijakan internal yang dapat mempengaruhi performa.
iv. *Place* (Tempat): Faktor lingkungan seperti lokasi atau fasilitas tempat kerja.

4. Tulang Cabang Sekunder
a. Berisi faktor-faktor lebih spesifik yang berkontribusi terhadap kategori penyebab utama.
b. Contohnya, di bawah kategori "*Man* (Manusia)", bisa ada faktor spesifik seperti kurangnya pelatihan, tingkat kelelahan, atau beban kerja yang tinggi.

5. Aliran Data (Hubungan Antara Penyebab dan Masalah)
a. Panah digunakan untuk menunjukkan hubungan antara berbagai penyebab dengan masalah utama.
b. Struktur ini membantu memvisualisasikan bagaimana setiap faktor dapat berkontribusi terhadap efek yang diamati [17].

b. Cara Membuat Diagram *Fishbone*

Diagram *Fishbone* dapat dibuat dengan langkah-langkah berikut:

1. Identifikasi Masalah (*Effect*)

Langkah pertama adalah mendefinisikan masalah utama yang ingin dianalisis. Masalah ini harus dirumuskan dengan jelas agar semua pihak yang terlibat dalam analisis memiliki pemahaman yang sama. Setelah itu, tuliskan masalah di ujung kanan diagram sebagai kepala ikan.

Contoh: Jika sebuah perusahaan mengalami peningkatan jumlah keluhan pelanggan terhadap produk yang cacat, maka masalahnya bisa dituliskan sebagai "Produk Cacat Meningkat".

2. Tentukan Kategori Penyebab Utama

© Karya Dilindungi UU Hak Cipta
1. Dilarang menyebarluaskan dokumen tanpa izin.
2. Dilarang melakukan plagiasi.
3. Pelanggaran diberlakukan sanksi sesuai peraturan UU Hak Cipta.

Selanjutnya, buat garis horizontal yang berfungsi sebagai tulang punggung ikan, kemudian tambahkan beberapa garis miring yang bercabang darinya sebagai kategori penyebab utama. Kategori ini bergantung pada jenis industri atau konteks masalah yang sedang dianalisis.

Misalnya:

a. Jika industri manufaktur, gunakan 6M (*Man*, *Machine*, *Material*, *Method*, *Measurement*, *Environment*).
b. Jika industri jasa atau bisnis, gunakan 4P (*People*, *Process*, *Policies*, *Place*).

3. Tambahkan Penyebab Spesifik

Di bawah setiap kategori utama, tambahkan faktor-faktor spesifik yang dapat menjadi penyebab masalah. Faktor ini bisa diperoleh melalui brainstorming dengan tim atau analisis data historis.

Contoh untuk kategori *Machine* (Mesin) dalam industri manufaktur:

a. "Mesin Tidak Terawat"
b. "Suku Cadang Rusak"
c. "Pemakaian Mesin Berlebihan"

4. Analisis Hubungan Penyebab dan Identifikasi Akar Masalah

Setelah semua faktor penyebab dimasukkan ke dalam diagram, analisis bagaimana setiap faktor berkontribusi terhadap masalah utama. Fokus pada penyebab yang paling dominan dan memiliki dampak terbesar.

5. Tentukan Solusi dan Rencana Perbaikan

Setelah mengidentifikasi akar penyebab masalah, tim harus menyusun solusi yang paling efektif untuk mengatasinya. Solusi ini dapat berupa perbaikan dalam metode kerja, peningkatan pelatihan, atau perubahan dalam kebijakan perusahaan [18].

2.5.2 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) adalah representasi visual yang digunakan dalam analisis sistem untuk menggambarkan aliran data dalam suatu sistem informasi. *DFD* membantu dalam memahami bagaimana informasi bergerak dari satu bagian ke bagian lainnya, bagaimana data diproses, serta bagaimana sistem berinteraksi dengan entitas eksternal. Diagram ini sering digunakan dalam tahap awal pengembangan sistem untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai fungsi sistem tanpa harus terfokus pada detail teknis.

DFD sangat bermanfaat bagi analis sistem, pengembang perangkat lunak, dan pemangku kepentingan bisnis karena mampu menyederhanakan kompleksitas suatu sistem

© Karya Dilindungi UU Hak Cipta
1. Dilarang menyebarluaskan dokumen tanpa izin.
2. Dilarang melakukan plagiasi.
3. Pelanggaran diberlakukan sanksi sesuai peraturan UU Hak Cipta.

ke dalam bentuk diagram yang lebih mudah dipahami. Dengan menggunakan *DFD*, sebuah organisasi dapat mengidentifikasi efisiensi sistem, mengurangi kemungkinan kesalahan dalam pengelolaan data, serta merancang solusi yang lebih optimal [15].

a. Komponen Utama dalam *DFD*

Dalam *DFD*, terdapat beberapa komponen utama yang digunakan untuk menggambarkan aliran data dalam sistem. Setiap komponen memiliki peran khusus yang membantu dalam memahami bagaimana data bergerak dan diproses.

1. *External Entity* (Entitas Eksternal)
    a. Merupakan entitas di luar sistem yang berinteraksi dengan sistem, baik sebagai sumber data maupun penerimaan data.
    b. Contoh entitas eksternal adalah pelanggan, vendor, departemen lain dalam organisasi, atau sistem pihak ketiga.
    c. Digambarkan dengan kotak persegi panjang.
2. *Process* (Proses)
    a. Menunjukkan aktivitas atau fungsi yang dilakukan dalam sistem untuk mengolah data.
    b. Proses ini bertanggung jawab untuk menerima *input*, mengolahnya, dan menghasilkan *output*.
    c. Biasanya digambarkan sebagai lingkaran atau oval dengan nama proses yang menjelaskan apa yang dilakukan.
3. *Data Store* (Penyimpanan Data)
    a. Menyediakan tempat penyimpanan sementara atau permanen bagi data yang digunakan oleh sistem.
    b. Bisa berupa database, file, atau tabel dalam sistem informasi.
    c. Digambarkan sebagai dua garis horizontal paralel atau dalam beberapa notasi bisa berbentuk kotak terbuka di salah satu sisinya.
4. Data *Flow* (Aliran Data)
    a. Menunjukkan bagaimana data berpindah dari satu komponen ke komponen lain dalam sistem.
    b. Biasanya direpresentasikan dengan panah yang menghubungkan entitas, proses, dan penyimpanan data.
    c. Aliran data harus diberi label yang menggambarkan informasi yang dibawa.

© Karya Dilindungi UU Hak Cipta
1. Dilarang menyebarluaskan dokumen tanpa izin.
2. Dilarang melakukan plagiasi.
3. Pelanggaran diberlakukan sanksi sesuai peraturan UU Hak Cipta.

b. Cara Menggambar DFD

Untuk membuat *DFD* yang baik dan jelas, ada beberapa langkah sistematis yang perlu diikuti :

1. Tentukan Lingkup dan Konteks Sistem

   Sebelum mulai menggambar *DFD*, pertama-tama tentukan batasan sistem yang akan dianalisis. Identifikasi sumber data eksternal dan tujuan data tersebut, serta proses utama yang terjadi dalam sistem. Ini akan membantu dalam menentukan elemen-elemen utama yang harus dimasukkan ke dalam *DFD*.

2. Buat Context Diagram (DFD Level 0)

   Context Diagram atau DFD Level 0 adalah representasi paling sederhana dari sistem, yang menggambarkan seluruh sistem sebagai satu proses besar. Diagram ini hanya menunjukkan interaksi antara sistem dengan entitas eksternal melalui aliran data. Tidak ada penyimpanan data atau proses rinci di tahap ini.

3. Kembangkan DFD Level 1

   Setelah context diagram dibuat, langkah berikutnya adalah memecah proses utama dalam sistem menjadi beberapa sub-proses yang lebih rinci. Di DFD Level 1, setiap proses utama diberikan detail lebih lanjut dengan menunjukkan bagaimana data diproses, dari mana sumber data berasal, serta bagaimana output dihasilkan.

4. Tambahkan DFD Level 2 dan Seterusnya (Jika Diperlukan)

   Jika suatu proses di DFD Level 1 masih terlalu kompleks, dapat dilakukan dekomposisi lebih lanjut ke Level 2 atau bahkan Level 3. Level ini menunjukkan detail lebih spesifik tentang bagaimana proses tertentu berjalan dalam sistem.

5. Pastikan Konsistensi Antar Level

   Saat mengembangkan DFD dari Level 0 ke Level 2 atau lebih tinggi, penting untuk menjaga konsistensi dalam aliran data. Misalnya, jika ada data yang masuk ke suatu proses di Level 1, data yang sama juga harus ada dalam dekomposisi di Level 2.

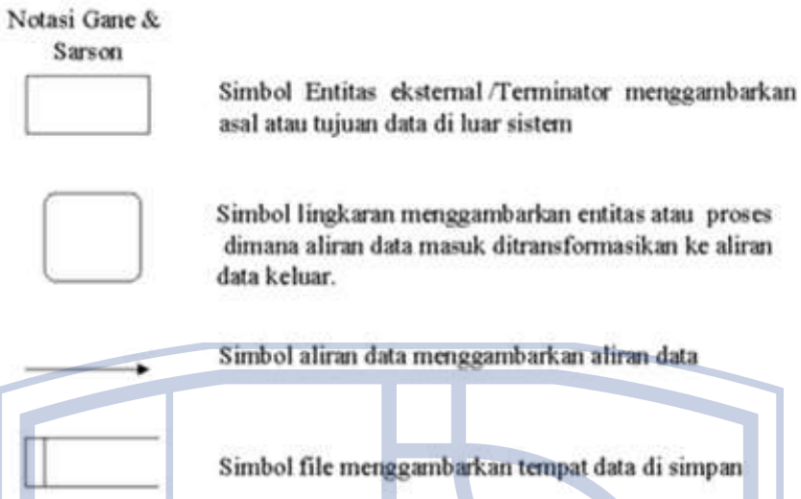
6. Gunakan Notasi yang Sesuai

   Ada beberapa notasi standar dalam pembuatan DFD, seperti notasi Yourdon & DeMarco atau Gane & Sarson. Pastikan untuk memilih notasi yang sesuai dengan kebutuhan dan yang lebih mudah dipahami oleh tim pengembang sistem.

7. Evaluasi dan Validasi

   Setelah DFD selesai dibuat, lakukan evaluasi dan validasi dengan tim terkait untuk memastikan bahwa diagram sudah merepresentasikan sistem dengan akurat. Koreksi jika terdapat ketidaksesuaian atau kesalahan dalam aliran data [16].

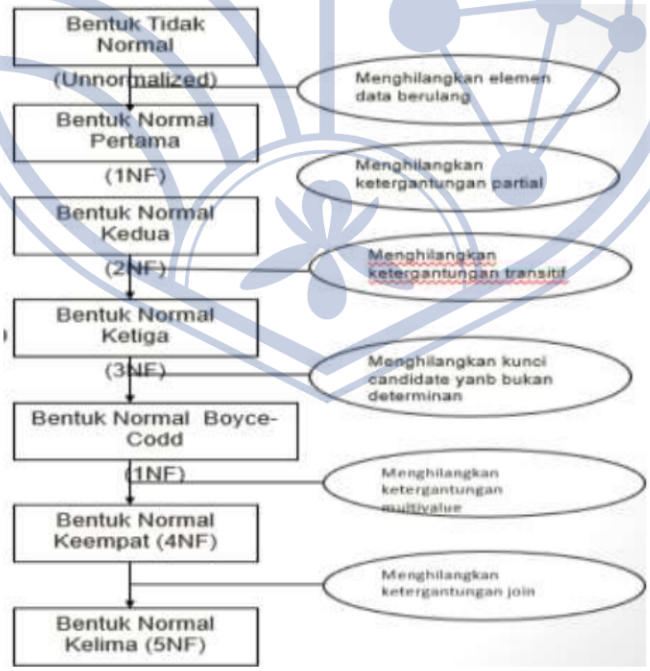
© Karya Dilindungi UU Hak Cipta
1. Dilarang menyebarluaskan dokumen tanpa izin.
2. Dilarang melakukan plagiasi.
3. Pelanggaran diberlakukan sanksi sesuai peraturan UU Hak Cipta.



Gambar 2.4 Simbol-Simbol *DFD*

2.5.3 Normalisasi

Normalisasi adalah suatu teknik untuk menghasilkan sekumpulan relasi/tabel yang memiliki karakteristik tertentu, untuk memenuhi kebutuhan organisasi proses normalisasi diperlukan dalam membentuk table tabel yang normal. Normalisasi memiliki banyak bentuk yang dapat dilihat pada Gambar 2.5.



Gambar 2.5 Normalisasi

© Karya Dilindungi UU Hak Cipta
1. Dilarang menyebarluaskan dokumen tanpa izin.
2. Dilarang melakukan plagiasi.
3. Pelanggaran diberlakukan sanksi sesuai peraturan UU Hak Cipta.

NO NOTA	TANGGAL	TANGGAL KEMBALI	JAMINAN	NO ANGGOTA	NAMA	ALAMAT	TELEPON	KODE BUKU	JUDUL BUKU	JENIS	BIAYA SEWA	ID_PETUGAS	NAMA PETUGAS
804001	01/04/2008	01/06/2008	KTP	8001	FADHIL M AMAL	JL. PANDEGA No. 1	81765999	K001	DI BAWAH BENDERA REVOLUSI	NON FIKSI	2000	K01	FATIH
								F002	SENOPATI PAMUNGKAS	FIKSI	1500		
								K003	KUNGFU BOY SERI 1	KOMIK	1000		
								M001	GATRA MEI 2008	MAJALAH	2500		

Gambar 2.6 Table Unormalisasi Form Penyewaan Buku Berbayar

Gambar 2.6 dikatakan tidak normal karena, dalam tabel masih terdapat kolom yang kosong. Maka harus dilakukan normalisasi pertama atau 1NF. Syarat tabel dikatakan normal apabila semua kolom tidak ada yang kosong dan semua terpenuhi.

a. Bentuk Normal Tahap 1 (1NF)

Bentuk normal yang pertama atau 1NF mensyaratkan beberapa kondisi dalam sebuah database, berikut adalah fungsi dari bentuk normal pertama ini.

a. Menghilangkan duplikasi kolom dari tabel yang sama.
b. Buat tabel terpisah untuk masing masing kelompok data terkait dan mengidentifikasi setiap baris dengan kolom yang unik (*primary key*)

Gambar 2.7 Normalisasi Tahap Pertama

b. Bentuk Normal Tahap 2 (2NF)

Syarat untuk menerapkan normalisasi bentuk kedua ini adalah datatelah dibentuk dalam 1NF, berikut adalah beberapa fungsi normalisasi 2NF.

a. Menghapus beberapa subset data yang ada pada tabel dan menempatkan mereka pada tabel terpisah.
b. Menciptakan hubungan antara tabel baru dan tabel lama dengan menciptakan *foreign key*.
c. Tidak ada atribut dalam tabel yang secara fungsional bergantung pada *candidate key* tabel tersebut.

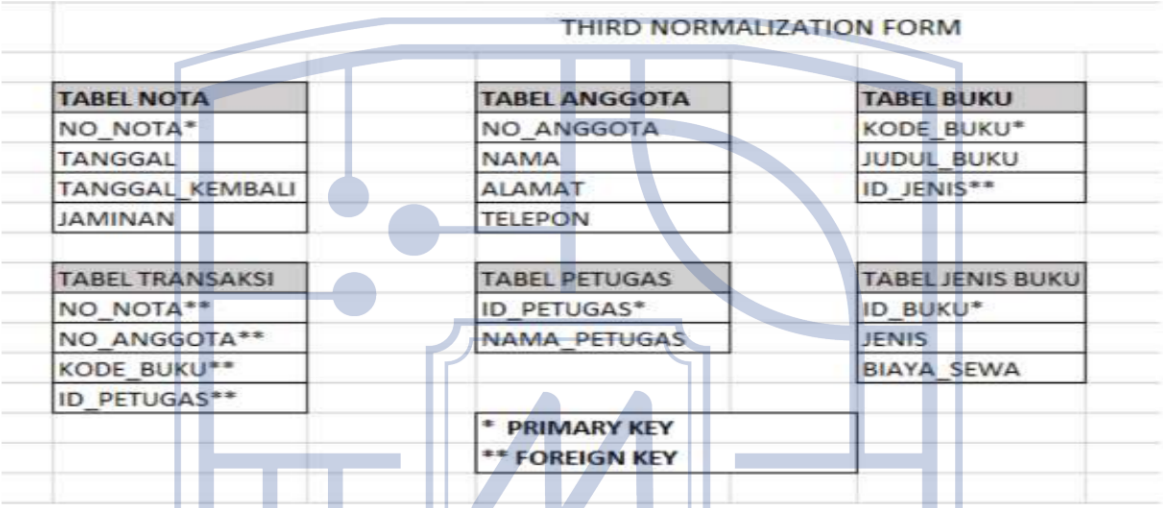
Gambar 2.8 Normalisasi Tahap Dua

© Karya Dilindungi UU Hak Cipta
1. Dilarang menyebarluaskan dokumen tanpa izin.
2. Dilarang melakukan plagiasi.
3. Pelanggaran diberlakukan sanksi sesuai peraturan UU Hak Cipta.

c. Bentuk Normal Tahap 3 (3NF)

Normalisasi database dalam bentuk 3NF bertujuan untuk menghilangkan seluruh atribut atau *field* yang tidak berhubungan dengan *primary key*. Dengan demikian tidak ada ketergantungan transitif pada setiap kandidat *key*. Syarat dari bentuk normal ketiga atau 3NF adalah:

a. Memenuhi semua persyaratan dari bentuk normal kedua.
b. Menghapus kolom yang tidak tergantung pada *primary key* [21].



Gambar 2.9 Normalisasi Tahap Tiga

2.5.4 Kamus Data

Kamus data adalah suatu daftar data elemen yang terorganisir dengan definisi yang tetap dan sesuai dengan sistem, sehingga *user* dan analis sistem mempunyai pengertian yang sama tentang *input*, *output*, dan komponen *data store*.

Kamus data ini sangat membantu analis sistem dalam mendefinisikan data yang mengalir di dalam sistem, sehingga pendefinisian data itu dapat dilakukan dengan lengkap dan terstruktur. Pembentukan kamus data dilaksanakan dalam tahap analisis dan perancangan suatu sistem.

Pada tahap analisis, kamus data merupakan alat komunikasi antara *user* dan analis sistem tentang data yang mengalir di dalam sistem, yaitu tentang data yang masuk ke sistem dan tentang informasi yang dibutuhkan oleh *user*. Sementara itu, pada tahap perancangan sistem kamus data digunakan untuk merancang *input*, laporan dan *database*. Pembentukan kamus data didasarkan atas alur data yang terdapat pada *DFD*. Alur data pada DFD ini bersifat *global*, dalam arti hanya menunjukkan nama alur datanya tanpa menunjukkan struktur dari alur data itu. Untuk menunjukkan struktur dari alur

© Karya Dilindungi UU Hak Cipta
1. Dilarang menyebarluaskan dokumen tanpa izin.
2. Dilarang melakukan plagiasi.
3. Pelanggaran diberlakukan sanksi sesuai peraturan UU Hak Cipta.

data secara terinci maka dibentuklah kamus data yang didasarkan pada alur data di dalam *DFD*.

Suatu sistem dapat diuraikan ke dalam 4 *form* kamus data yang menerangkan isi *database* sistem dalam bentuk hierarki seperti yang disajikan pada Tabel 2.1. Di sini lebih baik menganggap data *flow* dan data *store* sebagai *file* dari data. Selanjutnya struktur data yang ada pada data *flow* dan *datastore* terletak pada level kedua atau *middle level*. Di sini struktur data dianggap sebagai *record data*. Yang terakhir adalah data *element* yang terletak pada level terendah, karena merupakan bagian dari struktur data. Di sini *data element* dianggap sebagai *field* [23].

Tabel 2.1 Hierarki dari *Form* Kamus Data

NOTASI	ARTI
=	Terdiri dari, terbentuk dari, sama dengan
+	Dan
()	Opsional
{}	Literasi/pengulangan, misal 1 {…}10
[]	Pilih salah satu dari beberapa pilihan, misal: [A|B|C|D]
**	Komentar
@	*Indentifier* dari suatu *data store*
|	Pemisah dalam bentuk […]

2.6 Basis Data

Basis data atau *database* adalah kumpulan informasi yang disusun dan merupakan suatu kesatuan yang utuh yang disimpan di dalam perangkat keras (komputer) secara sistematis sehingga dapat diolah menggunakan perangkat lunak. Dengan sistem tersebut data yang terhimpun dalam suatu database dapat menghasilkan informasi yang berguna. Database adalah himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.

Software yang digunakan untuk mengelola dan permintaan panggilan (*query*) basis data yang disebut sistem manajemen database (*database management system/DBMS*). Sistem *database* dipelajari dalam ilmu informasi. Istilah "*database*" berawal dari ilmu komputer. Meskipun makna itu lebih luas, meletakkan segala sesuatu dalam luar bidang

© Karya Dilindungi UU Hak Cipta
1. Dilarang menyebarluaskan dokumen tanpa izin.
2. Dilarang melakukan plagiasi.
3. Pelanggaran diberlakukan sanksi sesuai peraturan UU Hak Cipta.

elektronika. *Database* sebenarnya ada sebelum revolusi industri yaitu dalam bentuk buku besar, kuitansi dan kumpulan data terkait dengan bisnis. Konsep dasar dari *database* adalah kumpulan dari catatan, atau potongan dari pengetahuan [22].

2.6.1 Komponen Basis Data

Komponen sistem berbasis data sedikit berbeda dari komponen konvensional sistem basis data kendati masih saling berkaitan. Sistem berbasis data lebih fokus pada bagaimana data digunakan dalam mendukung pengambilan keputusan serta operasi secara *real-time* atau mendekati. Komponen sistem basis data adalah sebagai berikut:

1. Sumber Data

   Terdiri dari data Internal yang dihasilkan dari dalam organisasi, seperti data transaksional, data log, dan rekaman lain dari aktivitas bisnis; data Eksternal yang diperoleh dari luar organisasi, termasuk data publik, data dari partner bisnis, dan data dari perangkat IoT *(Internet of Things)*; data *streaming* yang dihasilkan secara real-time atau mendekati untuk aplikasi yang memerlukan respon cepat.
2. Teknologi Pengolahan Data

   Terdiri dari Sistem Manajemen Basis Data (*DBMS*) yaitu platform seperti *SQL database* dan *NoSQL database* untuk mengelola penyimpanan data; *Data Lakes* dan *Data Warehouses* untuk menyimpan data yang tidak terstruktur atau semi-terstruktur dalam skala besar, yang mendukung analisis *big data*; dan platform pengolahan *big data* seperti *Apache Hadoop* atau *Apache Spark*, untuk mengelola dan memproses *volume data* yang sangat besar.
3. Infrastruktur

   Terdiri dari *middleware* dan *API* sebagai komponen perangkat lunak yang mengkoneksikan berbagai sistem untuk mempermudah pertukaran data; jaringan dan keamanan sebagai infrastruktur jaringan yang mendukung pengiriman data aman antara komponen, serta melindungi data dari akses tidak sah atau serangan siber.
4. Manajemen Data

   Terdiri dari kebijakan privasi dan keamanan data untuk menentukan bagaimana data dapat digunakan dan harus dilindungi; manajemen kualitas data sebagai proses memastikan data yang digunakan akurat, lengkap, dan dapat diandalkan. Semua komponen tersebut membentuk ekosistem dari sistem berbasis data untuk menghasilkan *insight* dan mengarahkan keputusan operasional dan strategis dalam sebuah perusahaan [3].

© Karya Dilindungi UU Hak Cipta
1. Dilarang menyebarluaskan dokumen tanpa izin.
2. Dilarang melakukan plagiasi.
3. Pelanggaran diberlakukan sanksi sesuai peraturan UU Hak Cipta.

2.6.2 Fungsi dan Tujuan Basis Data

Basis data berfungsi untuk:

1. Pengumpulan Data

   Pengumpulan data akurat dan relevan dari berbagai sumber yang bisa berupa data transaksional, data perilaku pengguna, data sensor, atau data eksternal lainnya.

2. Pengolahan Data

   Setelah semua data terkumpul, maka sistem akan memproses data tersebut dalam menghasilkan informasi berguna seperti berbagai langkah penting seperti pembersihan data, integrasi data, dan transformasi data.

3. Analisis Data

   Metode yang digunakan adalah metode statistik, machine learning, atau analisis lain, data yang telah diproses tadi dianalisis untuk mendapatkan insight atau pemahaman yang lebih dalam.

4. Pengambilan Keputusan Berbasis Data

   Insight analisis data berfungsi membuat keputusan yang lebih informatif dan efektif. Proses keputusan juga bisa diotomatisasi dengan menggunakan algoritma cerdas.

5. Iterasi dan Pembelajaran

   Sistem berbasis data dirancang untuk terus menerus menyerap dari data baru masuk serta mengadaptasi keputusan sesuai informasi terbaru yang didapatkan.

2.6.3 Bahasa Basis Data

Pemrograman berbasis data melibatkan abstraksi dan juga generalisasi perilaku komponen perangkat lunak berdasarkan *data input*. Hal ini berbeda dari metode prosedural yang berorientasi objek konvensional yang menekankan penggunaan algoritma dan struktur yang telah ditentukan sebelumnya.

1. Data Definition Language (DDL)

   Data Definition Language (DDL) merupakan bagian dari *SQL (Structured Query Language)*. *DDL* digunakan untuk melakukan definisi serta modifikasi struktur objek *database* dalam *database*. Objek ini mencakup tabel, indeks, skema, *database*, dan lainnya. Perintah utama di *DDL* difokuskan pada membuat, mengubah, dan menghapus objek jenis ini daripada memanipulasi data secara langsung.

2. Data Manipulation Language (DML)

© Karya Dilindungi UU Hak Cipta
1. Dilarang menyebarluaskan dokumen tanpa izin.
2. Dilarang melakukan plagiasi.
3. Pelanggaran diberlakukan sanksi sesuai peraturan UU Hak Cipta.

Bahasa Manipulasi Data (*DML*) merupakan bagian dari *SQL*. *DML* digunakan untuk mengelola dan memanipulasi data yang disimpan dalam objek *database*. Berbeda dengan *Data Definition Language (DDL)*, yang berfokus pada struktur dan skema *database*, *DML* berhubungan langsung dengan data. Perintah utama dalam *DML* digunakan untuk menyisipkan, memperbarui, menghapus, dan mengambil data dari *database*.

3. Data Control Language (DCL)

   Bahasa Kontrol Data (*DCL*) juga bagian dari *SQL*. *DCL* digunakan untuk mengontrol akses ke data dalam *database*. Berbeda dengan *Data Definition Language (DDL)*, yang berhubungan dengan skema *database*, dan *Data Manipulation Language (DML)*, yang melibatkan penanganan data dalam skema tersebut, *DCL* berfokus pada izin dan keamanan sistem *database*.

2.7 BPJS

Jaminan sosial bagi tenaga kerja sudah tertuang dalam aturan yang di buat oleh pemerintah. Pemerintah sangat mengapresiasi tenaga kerja yang ada di Indonesia dengan memberikan berupa jaminan sosial bagi mereka, yaitu dalam bentuk BPJS Ketenagakerjaan (Badan Penyelenggara Jaminan Sosial) Ketenagakerjaan. Yang mana BPJS Ketenagakerjaan ini didapat ketika mereka diterima menjadi pekerja (tenaga kerja) disuatu badan atau perusahaan serta lapangan kerja lainnya tanpa terkecuali. jaminan sosial terbagi kedalam beberapa jenis, yaitu:

1. Jaminan kesehatan
2. Jaminan kecelakaan kerja
3. Jaminan hari tua
4. Jaminan pensiun
5. Jaminan kematian

Banyaknya jaminan sosial bagi tenaga kerja yang diberikan oleh pemerintah bukan menjadi jaminan bagi tenaga kerja bisa menikmatinya, karena masih banyaknya perusahaan yang nakal atau tidak mematuhi aturan yang dibuat pemerintah dengan alasan tidak mau merugi membayar iuran jaminan sosial tersebut. Akibatnya para tenaga kerja hanya pasrah menerima keadaan mereka tersebut dengan alasan jika mereka menuntut akan diberhentikan secara sepihak oleh perusahaan tersebut [24].

© Karya Dilindungi UU Hak Cipta
1. Dilarang menyebarluaskan dokumen tanpa izin.
2. Dilarang melakukan plagiasi.
3. Pelanggaran diberlakukan sanksi sesuai peraturan UU Hak Cipta.

2.8 Perhitungan Premi

Perhitungan premi dalam sektor perkebunan kelapa sawit biasanya merujuk pada premi asuransi, baik itu untuk jaminan kecelakaan kerja, kesehatan, atau jaminan pensiun. Premi yang dibayarkan oleh pengusaha atau pekerja ke lembaga asuransi biasanya mengikuti ketentuan yang berlaku di Indonesia. Berikut adalah beberapa jenis premi yang dapat diperhitungkan dalam sektor kelapa sawit:

1. Premi BPJS Ketenagakerjaan (Jaminan Sosial Tenaga Kerja)

   BPJS Ketenagakerjaan mencakup beberapa program, dan perhitungan premi didasarkan pada gaji pekerja serta persentase yang ditetapkan pemerintah.

   a. Jaminan Kecelakaan Kerja (JKK)

      Premi untuk JKK dihitung berdasarkan risiko jenis pekerjaan. Untuk sektor perkebunan kelapa sawit yang memiliki risiko tinggi, premi dapat lebih tinggi dibandingkan sektor lain.

      i. Premi dihitung sebagai persentase dari upah bulanan pekerja.
      ii. Persentase bervariasi antara 0,24% hingga 1,74% tergantung pada kategori risiko.

   b. Jaminan Kematian (JKM)

      Premi untuk JKM adalah 0,30% dari upah bulanan pekerja.

   c. Jaminan Pensiun (JP)

      Premi untuk JP adalah 3% dari upah bulanan, di mana 2% dibayar oleh pengusaha dan 1% oleh pekerja.

   d. Jaminan Hari Tua (JHT):

      Premi untuk JHT adalah 3,7% dari upah bulanan, di mana 2% dibayar oleh pengusaha dan 1% oleh pekerja.

2. Premi Asuransi Kesehatan

   Pekerja di sektor perkebunan kelapa sawit juga dapat terdaftar dalam BPJS Kesehatan, yang meliputi jaminan kesehatan untuk pekerja dan keluarganya.

   a. Premi BPJS Kesehatan

      Premi dihitung berdasarkan kelas pelayanan yang dipilih, dengan pembagian antara pekerja dan pengusaha.

      i. Untuk kelas I: Rp150.000 per orang per bulan.
      ii. Untuk kelas II: Rp100.000 per orang per bulan.
      iii. Untuk kelas III: Rp35.000 per orang per bulan.

      Contoh Perhitungan Premi untuk Pekerja:

© Karya Dilindungi UU Hak Cipta
1. Dilarang menyebarluaskan dokumen tanpa izin.
2. Dilarang melakukan plagiasi.
3. Pelanggaran diberlakukan sanksi sesuai peraturan UU Hak Cipta.

Jika seorang pekerja memiliki upah bulanan Rp 5.000.000 dan terdaftar di BPJS Ketenagakerjaan, berikut adalah contoh perhitungan premi:

JKK (Jaminan Kecelakaan Kerja): 0,24% x Rp 5.000.000 = Rp 12.000 (untuk risiko ringan)

JKM (Jaminan Kematian): 0,30% x Rp 5.000.000 = Rp 15.000

JP (Jaminan Pensiun): 3% x Rp 5.000.000 = Rp 150.000 (total: Rp 100.000 oleh pengusaha, Rp 50.000 oleh pekerja)

JHT (Jaminan Hari Tua): 3,7% x Rp 5.000.000 = Rp 185.000 (total: Rp 125.000 oleh pengusaha, Rp 60.000 oleh pekerja)

Total premi yang dibayar pengusaha**:**

Rp 12.000 (JKK)

Rp 15.000 (JKM)

Rp 100.000 (JP)

Rp 125.000 (JHT)

Total: Rp 252.000 (per bulan per pekerja)

Total premi yang dibayar pekerja**:**

Rp 50.000 (JP)

Rp 60.000 (JHT)

Total: Rp 110.000 (per bulan per pekerja)

2.9 Peraturan Pemerintah terhadap Pegawai Perusahaan Kelapa Sawit

Peraturan pemerintah mengenai pegawai di sektor perkebunan kelapa sawit di Indonesia umumnya mengacu pada beberapa peraturan yang berlaku di bidang ketenagakerjaan, yang mencakup hak dan kewajiban baik bagi pekerja maupun pengusaha. Berikut adalah beberapa peraturan yang relevan:

1. Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan

   UU ini mengatur hak-hak pekerja, termasuk upah, cuti, jam kerja, dan kondisi kerja. Bagi pekerja di sektor perkebunan kelapa sawit, peraturan ini juga mencakup hak atas jaminan sosial, seperti BPJS Ketenagakerjaan dan BPJS Kesehatan, serta hak atas cuti tahunan dan cuti melahirkan.

2. Peraturan Pemerintah Nomor 78 Tahun 2015 tentang Pengupahan

   PP ini mengatur mengenai upah minimum, komponen upah, dan ketentuan lembur. Bagi pekerja di sektor perkebunan, pengupahan harus sesuai dengan ketentuan yang berlaku, termasuk pemberian upah lembur yang adil.

© Karya Dilindungi UU Hak Cipta
1. Dilarang menyebarluaskan dokumen tanpa izin.
2. Dilarang melakukan plagiasi.
3. Pelanggaran diberlakukan sanksi sesuai peraturan UU Hak Cipta.

3. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 38 Tahun 2020 tentang Penyelenggaraan Sertifikasi Perkebunan Kelapa Sawit Berkelanjutan Indonesia *(ISPO)*

   ISPO mengatur standar keberlanjutan di sektor perkebunan kelapa sawit, termasuk pengaturan hak pekerja. Dalam *ISPO*, perusahaan perkebunan diwajibkan untuk menyediakan fasilitas dan hak-hak pekerja yang sesuai dengan peraturan ketenagakerjaan yang berlaku, seperti upah layak, kondisi kerja yang aman, dan hak cuti.

4. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor KEP. 102/MEN/VI/2004 tentang Waktu Kerja Lembur dan Upah Kerja Lembur

   Peraturan ini mengatur cara perhitungan lembur untuk pekerja, yang juga berlaku bagi pekerja di sektor perkebunan kelapa sawit.

5. Peraturan Pemerintah Nomor 45 Tahun 1992 tentang Program Jaminan Sosial Tenaga Kerja.

   Mengatur tentang kewajiban pengusaha untuk mendaftarkan pekerja dalam program jaminan sosial tenaga kerja, termasuk asuransi kecelakaan kerja, kematian, dan pensiun.

2.10 Sistem Cuti Perusahaan Kelapa Sawit

Kebijakan cuti di perusahaan kelapa sawit bisa bervariasi tergantung pada kebijakan dan peraturan yang diberlakukan oleh perusahaan masing-masing. Namun, umumnya kebijakan cuti di perusahaan sawit mirip dengan kebijakan cuti di perusahaan pada umumnya. Beberapa jenis cuti yang mungkin tersedia di perusahaan sawit antara lain:

1. Cuti tahunan

   Ini adalah jenis cuti yang paling umum di mana karyawan diberikan cuti yang dihitung berdasarkan masa kerja. Jumlah hari cuti tahunan yang diberikan biasanya ditentukan oleh peraturan perusahaan atau peraturan ketenagakerjaan yang berlaku di wilayah tersebut.

   Berbeda dengan perusahaan tambang yang menerapkan sistem roster misalnya periode kerja 8:2. Yang artinya, 8 minggu bekerja secara berturut-turut maka akan mendapat 2 minggu cuti berturut-turut untuk istirahat. Di perusahaan kelapa sawit, rata-rata sistem cuti berdasarkan masa kerja, misalnya masa kerja 1 tahun mendapatkan jatah cuti 24 Hari, namun semua itu tergantung dengan peraturan perusahaan.

2. Tiket cuti tahunan

© Karya Dilindungi UU Hak Cipta
1. Dilarang menyebarluaskan dokumen tanpa izin.
2. Dilarang melakukan plagiasi.
3. Pelanggaran diberlakukan sanksi sesuai peraturan UU Hak Cipta.

Kebijakan pergantian tiket cuti tahunan tergantung dengan peraturan perusahaan. Ada perusahaan yang membelikan tiket sebelumnya, namun ada juga yang menggunakan sistem reimbursement, yaitu perusahaan akan mengganti dengan uang biaya tiket cuti tersebut.

3. Cuti Sakit

   Karyawan diberikan cuti sakit jika mereka sakit atau membutuhkan perawatan medis. Biasanya, karyawan harus memberikan surat keterangan dokter atau bukti medis lainnya untuk membenarkan absensi mereka.

4. Cuti bersalin

   Bagi karyawan perempuan yang sedang hamil, mereka biasanya diberikan cuti bersalin untuk melahirkan dan menjaga bayi mereka. Jumlah cuti bersalin yang diberikan bervariasi tergantung pada kebijakan perusahaan dan peraturan ketenagakerjaan yang berlaku saat ini.

5. Cuti untuk kepentingan pribadi

   Karyawan dapat mengajukan cuti untuk kepentingan pribadi seperti menghadiri acara keluarga, pernikahan, atau urusan pribadi lainnya. Namun, biasanya jumlah cuti yang diberikan terbatas dan karyawan harus mengajukan permohonan terlebih dahulu dan mendapat persetujuan dari atasan mereka.

   Karyawan harus mengikuti prosedur yang telah ditentukan oleh perusahaan untuk mengajukan cuti, seperti memberikan pemberitahuan sebelumnya dan mengajukan permohonan melalui sistem atau formulir yang telah ditentukan. Karyawan juga harus memastikan bahwa mereka telah mematuhi aturan dan persyaratan yang diberikan oleh perusahaan.

2.11 Absensi

Sistem absensi adalah mekanisme untuk mencatat dan mengelola absensi karyawan dalam suatu organisasi. Sistem ini berfungsi untuk mencatat data masuk, keluar, lembur, dan izin karyawan. Menurut Hakim (2020), sistem absensi yang terotomatisasi dapat meningkatkan akurasi data absensi dan memudahkan integrasi dengan sistem penggajian. Jenis-jenis Sistem Absensi:

1. Manual

   Absensi menggunakan pencatatan manual seperti daftar hadir.

2. Biometrik

   Absensi menggunakan sidik jari atau pengenalan wajah untuk mencatat absensi.

© Karya Dilindungi UU Hak Cipta
1. Dilarang menyebarluaskan dokumen tanpa izin.
2. Dilarang melakukan plagiasi.
3. Pelanggaran diberlakukan sanksi sesuai peraturan UU Hak Cipta.

3. Berbasis Aplikasi

   Absensi menggunakan perangkat lunak atau aplikasi berbasis *cloud* untuk mencatat dan memantau absensi secara *real-time*.

Pengintegrasian sistem absensi dengan sistem penggajian memungkinkan data absensi, lembur, dan izin karyawan langsung tersinkronisasi dengan proses penghitungan gaji. Dengan demikian, perusahaan dapat memantau performa absensi karyawan secara efisien dan memastikan pembayaran gaji yang akurat sesuai dengan jam kerja dan kontribusi karyawan [9].

2.12 Upah dan Gaji

Upah diartikan sebagai hak pekerja yang diterima dalam bentuk uang sebagai imbalan dari pihak perusahaan yang diberikan kepada pekerja sesuai dengan perjanjian kerja, kesepakatan, maupun peraturan perundang-undangan, termasuk di dalamnya tunjangan bagi pekerja sekaligus keluarganya atas pekerjaan dan/atau jasa yang dilakukan bagi perusahaan.

Upah juga diartikan sebagai pemberian atas suatu jasa yang dapat memberikan manfaat bagi perusahaan, biasanya diartikan sebagai pemberian upah kepada pekerja yang telah bekerja untuk memajukan perusahaan. Jadi, upah merupakan suatu bentuk pemberian bagi suatu keberhasilan (prestasi) dari suatu pekerjaan.

Upah memiliki arti sebagai imbalan yang diberikan oleh pihak perusahaan yang telah menerima pekerjaan dari pekerja. Pada umumnya, imbalan tersebut merupakan tujuan yang diharapkan pekerja dalam melakukan pekerjaan. Jika upah tidak ada, pada umumnya, juga tidak akan terjalin suatu hubungan kerja dan pekerjaan yang dilakukan tanpa adanya upah dapat dicontohkan sebagai kegiatan gotong royong. Seperti yang diketahui bahwa upah adalah suatu pendapatan yang berperan dalam kehidupan pekerja, utamanya untuk memenuhi kebutuhan keluarganya maka sudah selayaknya pekerja mendapatkan hak sebagai berikut:

1. Mendapatkan pendapatan yang cukup, dipertimbangkan, dan ditujukan untuk dapat menjamin kebutuhan hidup pekerja beserta keluarganya.
2. Memberikan rasa puas berkenaan adanya kesesuaian dengan pendapatan pekerja lain yang mengerjakan perkerjaan yang sejenis di perusahaannya ataupun di tempat usaha lain di masyarakat [10].

© Karya Dilindungi UU Hak Cipta
1. Dilarang menyebarluaskan dokumen tanpa izin.
2. Dilarang melakukan plagiasi.
3. Pelanggaran diberlakukan sanksi sesuai peraturan UU Hak Cipta.

2.13 PPh

PPh pasal 17 merupakan jenis pajak yang dipungut langsung pemerintah dari penghasilan masyarakat atau wajib pajak. Pajak yang dikumpulkan lewat PPh pasal 17 boleh dibilang sebagai pajak yang memberikan kontribusi besar bagi pemerintah.

Penting bagi Wajib Pajak untuk mengetahui tarif pajak yang harus dibayar. Pasalnya, pemungutan pajak di Indonesia menggunakan sistem *self assessment*. Artinya beban untuk menghitung, membayar dan melapor pajak ada pada wajib pajak.

Wajib pajak perlu mengetahui rumus dan mempelajari cara menghitung pajak. Dengan begitu, wajib pajak pun dapat jika ia kelebihan atau kekurangan bayar saat hendak mengisi SPT Tahunan. Pengenaan tarif PPh Pasal 17 kepada wajib pajak orang pribadi dibagi atas beberapa lapisan. Jika sebelumnya tarif pajak yang dibebankan mulai dari 5%-30%, kini tarif pajak tersebut berubah sesuai peraturan UU HPP.

1. Penghasilan Rp0 sampai dengan Rp60.000.000, dikenakan tarif pajak 5%.
2. Penghasilan di atas Rp60.000.000 sampai dengan Rp250.000.000, dikenakan tarif pajak 15%.
3. Penghasilan di atas Rp250.000.000 sampai dengan Rp500.000.000, dikenakan tarif pajak 25%.
4. Penghasilan di atas Rp500.000.000 sampai dengan Rp5 miliar, dikenakan tarif pajak 30%.
5. Penghasilan di atas Rp5 miliar, dikenakan tarif pajak 35%.

Berdasarkan ketentuan dalam tarif Pasal 17 tersebut, kita sudah dapat menghitung jumlah pajak yang harus dibayarkan oleh wajib pajak. Berikut contohnya:

Apabila seorang Wajib Pajak memiliki PKP sejumlah Rp72.000.000 per tahun, untuk menghitung PPh yang harus dibayar adalah sebagai berikut:

Rp60.000.000 x 5% = Rp3.000.000

(Rp72.000.000-Rp60.000.000) x 15% = Rp1.800.000

Catatan: Dikurangi dengan Rp60.000.00 karena Rp60.000.00 tersebut sudah dikalikan dengan tarif 5%.

Jadi, jumlah pajak yang harus dibayarkan oleh Wajib Pajak adalah:

Rp3.000.000+ Rp1.800.000 = Rp4.800.000 [25].

2.13.1 PPh TER

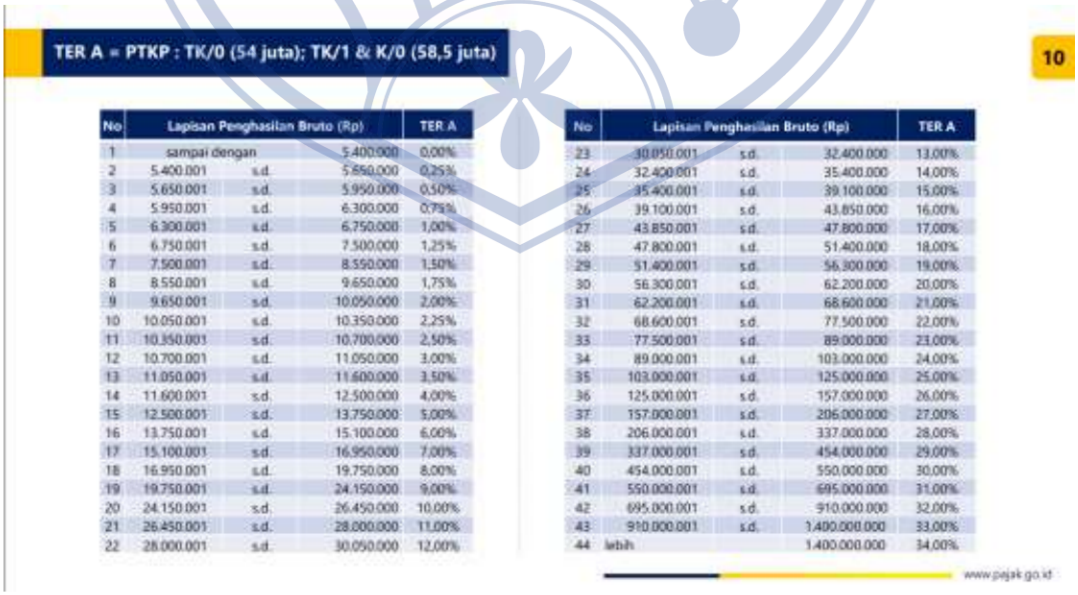
Tarif Efektif Rata-Rata: Penyempurnaan Perhitungan PPH Pasal 21: Pemerintah melalui Direktorat Jenderal Pajak (DJP) dalam peraturan terbaru telah menetapkan dua tata

© Karya Dilindungi UU Hak Cipta
1. Dilarang menyebarluaskan dokumen tanpa izin.
2. Dilarang melakukan plagiasi.
3. Pelanggaran diberlakukan sanksi sesuai peraturan UU Hak Cipta.

cara skema penghitungan pajak penghasilan (PPh) jenis Pajak PPh Pasal 21. Tata cara skema penghitungan PPh Pasal 21 adalah dengan menggunakan Tarif Pasal 17 berdasarkan Undang-Undang Nomor 7 Tahun 1983 tentang Pajak Penghasilan (UU PPh), sebagaimana beberapa kali diubah terakhir dengan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja menjadi Undang-Undang (UU Ciptaker). Skema lawas ini diperbarui --lebih tepatnya disederhanakan-- dengan menggunakan Tarif Efektif Rata-rata (TER). Tarif Pasal 17 Ayat (1) huruf a UU PPh adalah cara yang selama ini digunakan pemotong untuk penghitungan PPh Pasal 21. Saat menghitung PPh Pasal 21 dengan Tarif Pasal 17 UU PPh, pemotong menghitung Dasar Pengenaan Pajak (DPP) dengan cara Penghasilan Neto dikurangi Penghasilan Tidak Kena Pajak (PTKP) sehingga dapat kita ketahui besaran Penghasilan Kena Pajak (PKP). Pasal 17 UU PPh memiiki lima lapisan tarif sesuai nilai PKP yang telah diperoleh sebelumnya.

Skema penghitungan PPh Pasal 21 yang terbaru yaitu dengan menggunakan Tarif Efektif Rata-rata (TER). Ada dua jenis TER, yang pertama TER Bulanan dan yang kedua adalah TER Harian. TER Bulanan diperuntukkan untuk subjek pajak tertentu atas penghasilan bruto yang dibayarkan setiap bulan. Ada tiga Kategori TER Bulanan yaitu Kategori A, B, dan C ditentukan berdasarkan status PTKP penerima penghasilan. Di setiap kategori terdapat tarif PPh Pasal 21 yang berbeda-beda sesuai lapisan penghasilan bruto dalam kategori tersebut.

2.13.2 TER Bulanan



TER A = PTKP : TK/0 (54 juta); TK/1 & K/0 (58,5 juta)

10

No	Lapisan Penghasilan Bruto (Rp)			TER A
1	sampai dengan		5.400.000	0,00%
2	5.400.001	s.d.	5.650.000	0,25%
3	5.650.001	s.d.	5.950.000	0,50%
4	5.950.001	s.d.	6.300.000	0,75%
5	6.300.001	s.d.	6.750.000	1,00%
6	6.750.001	s.d.	7.500.000	1,25%
7	7.500.001	s.d.	8.550.000	1,50%
8	8.550.001	s.d.	9.650.000	1,75%
9	9.650.001	s.d.	10.050.000	2,00%
10	10.050.001	s.d.	10.350.000	2,25%
11	10.350.001	s.d.	10.700.000	2,50%
12	10.700.001	s.d.	11.050.000	3,00%
13	11.050.001	s.d.	11.600.000	3,50%
14	11.600.001	s.d.	12.500.000	4,00%
15	12.500.001	s.d.	13.750.000	5,00%
16	13.750.001	s.d.	15.100.000	6,00%
17	15.100.001	s.d.	16.950.000	7,00%
18	16.950.001	s.d.	19.750.000	8,00%
19	19.750.001	s.d.	24.150.000	9,00%
20	24.150.001	s.d.	26.450.000	10,00%
21	26.450.001	s.d.	28.000.000	11,00%
22	28.000.001	s.d.	30.050.000	12,00%

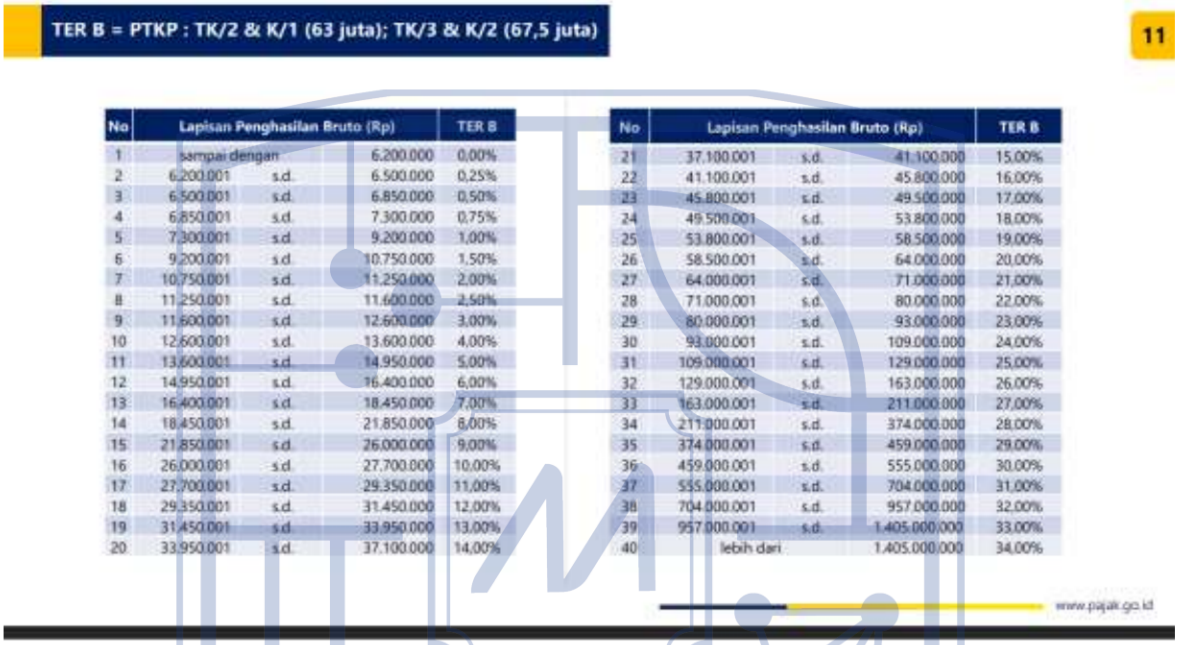
No	Lapisan Penghasilan Bruto (Rp)			TER A
23	30.050.001	s.d.	32.400.000	13,00%
24	32.400.001	s.d.	35.400.000	14,00%
25	35.400.001	s.d.	39.100.000	15,00%
26	39.100.001	s.d.	43.850.000	16,00%
27	43.850.001	s.d.	47.800.000	17,00%
28	47.800.001	s.d.	51.400.000	18,00%
29	51.400.001	s.d.	56.300.000	19,00%
30	56.300.001	s.d.	62.200.000	20,00%
31	62.200.001	s.d.	68.600.000	21,00%
32	68.600.001	s.d.	77.500.000	22,00%
33	77.500.001	s.d.	89.000.000	23,00%
34	89.000.001	s.d.	103.000.000	24,00%
35	103.000.001	s.d.	125.000.000	25,00%
36	125.000.001	s.d.	157.000.000	26,00%
37	157.000.001	s.d.	206.000.000	27,00%
38	206.000.001	s.d.	337.000.000	28,00%
39	337.000.001	s.d.	454.000.000	29,00%
40	454.000.001	s.d.	550.000.000	30,00%
41	550.000.001	s.d.	695.000.000	31,00%
42	695.000.001	s.d.	910.000.000	32,00%
43	910.000.001	s.d.	1.400.000.000	33,00%
44	lebih		1.400.000.000	34,00%

www.pajak.go.id

Gambar 2.10 TER Bulanan Kategori A

© Karya Dilindungi UU Hak Cipta
1. Dilarang menyebarluaskan dokumen tanpa izin.
2. Dilarang melakukan plagiasi.
3. Pelanggaran diberlakukan sanksi sesuai peraturan UU Hak Cipta.

TER Bulanan Kategori A adalah untuk penerima penghasilan dengan status PTKP TK/0, TK/1, dan K/0 yaitu dengan nilai PTKP sebesar 54 juta rupiah dan 54,8 juta rupiah. Dalam Kategori A, terbagi menjadi 44 nilai tarif sesuai lapisan penghasilan bruto dan pada barisan terakhir, tarif tertinggi dalam TER Bulanan Kategori A adalah senilai 34%.



TER B = PTKP : TK/2 & K/1 (63 juta); TK/3 & K/2 (67,5 juta)

11

No	Lapisan Penghasilan Bruto (Rp)			TER B
1	sampai dengan		6.200.000	0,00%
2	6.200.001	s.d.	6.500.000	0,25%
3	6.500.001	s.d.	6.850.000	0,50%
4	6.850.001	s.d.	7.300.000	0,75%
5	7.300.001	s.d.	9.200.000	1,00%
6	9.200.001	s.d.	10.750.000	1,50%
7	10.750.001	s.d.	11.250.000	2,00%
8	11.250.001	s.d.	11.600.000	2,50%
9	11.600.001	s.d.	12.600.000	3,00%
10	12.600.001	s.d.	13.600.000	4,00%
11	13.600.001	s.d.	14.950.000	5,00%
12	14.950.001	s.d.	16.400.000	6,00%
13	16.400.001	s.d.	18.450.000	7,00%
14	18.450.001	s.d.	21.850.000	8,00%
15	21.850.001	s.d.	26.000.000	9,00%
16	26.000.001	s.d.	27.700.000	10,00%
17	27.700.001	s.d.	29.350.000	11,00%
18	29.350.001	s.d.	31.450.000	12,00%
19	31.450.001	s.d.	33.950.000	13,00%
20	33.950.001	s.d.	37.100.000	14,00%

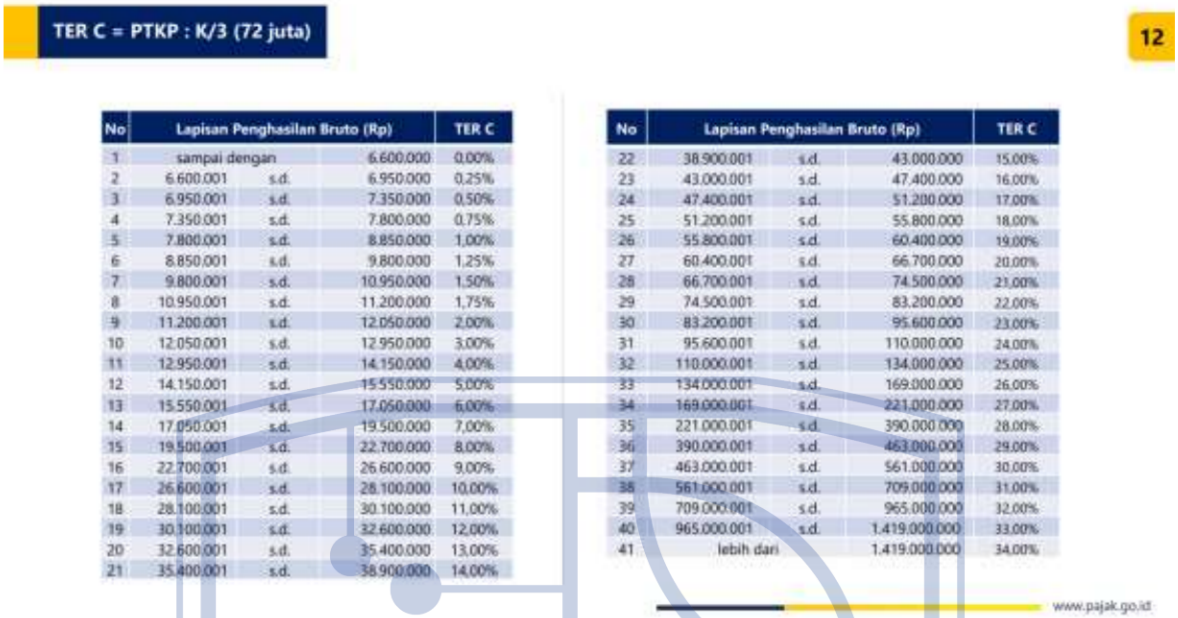
No	Lapisan Penghasilan Bruto (Rp)			TER B
21	37.100.001	s.d.	41.100.000	15,00%
22	41.100.001	s.d.	45.800.000	16,00%
23	45.800.001	s.d.	49.500.000	17,00%
24	49.500.001	s.d.	53.800.000	18,00%
25	53.800.001	s.d.	58.500.000	19,00%
26	58.500.001	s.d.	64.000.000	20,00%
27	64.000.001	s.d.	71.000.000	21,00%
28	71.000.001	s.d.	80.000.000	22,00%
29	80.000.001	s.d.	93.000.000	23,00%
30	93.000.001	s.d.	109.000.000	24,00%
31	109.000.001	s.d.	129.000.000	25,00%
32	129.000.001	s.d.	163.000.000	26,00%
33	163.000.001	s.d.	211.000.000	27,00%
34	211.000.001	s.d.	374.000.000	28,00%
35	374.000.001	s.d.	459.000.000	29,00%
36	459.000.001	s.d.	555.000.000	30,00%
37	555.000.001	s.d.	704.000.000	31,00%
38	704.000.001	s.d.	957.000.000	32,00%
39	957.000.001	s.d.	1.405.000.000	33,00%
40	lebih dari		1.405.000.000	34,00%

www.pajak.go.id

Gambar 2.11 TER Bulanan Kategori B

TER Bulanan Kategori B diperuntukkan bagi penerima penghasilan dengan status PTKP TK/2 dan TK/3 senilai 63 juta rupiah serta PTKP K/1 dan K/2 senilai 67,5 juta rupiah. Dalam TER Bulanan Kategori B terdapat 40 tarif sesuai lapisan penghasilan bruto dan nilai tarif tertinggi adalah tarif 34%.

© Karya Dilindungi UU Hak Cipta
1. Dilarang menyebarluaskan dokumen tanpa izin.
2. Dilarang melakukan plagiasi.
3. Pelanggaran diberlakukan sanksi sesuai peraturan UU Hak Cipta.



Gambar 2.12 TER Bulanan Kategori C

TER Bulanan Kategori C untuk penerima penghasilan dengan status PTKP K/3 senilai 72 juta rupiah. Tarif dalam TER Bulanan Kategori C dibagi menjadi 41 tarif. Kategori C baris terakhir yaitu baris ke 41 adalah nilai tarif tertinggi yaitu tarif 34%.

Selain TER Bulanan adapula TER Harian. TER Harian dipergunakan untuk menghitung PPh Pasal 21 jenis subjek pajak Pegawai Tidak Tetap yang menerima penghasilan bruto dibayarkan secara harian. Penghitungan PPh Pasal 21 dengan TER Harian hanya menggunakan dua tarif, berdasarkan penghasilan bruto yang diterima per hari. Tarif 0% untuk lapisan penghasilan bruto harian senilai kurang dari Rp450 ribu per hari dan Tarif 0,5% untuk lapisan penghasilan bruto harian Rr450 ribu sampai dengan Rp2,5 juta per hari.

Skema penghitungan dengan TER Bulanan digunakan untuk menghitung PPh Pasal 21 dengan subjek pajak Pegawai Tetap dan Pensiunan atas seluruh penghasilan bulanan di setiap masa Pajak kecuali masa Pajak Terakhir (Desember atau Masa Pajak terakhir pegawai tetap bekerja pada bagian tahun pajak). Skema penghitungan TER Bulanan juga kepada subjek pajak Anggota Dewan Komisaris /Pengawas atas penghasilan tidak teratur misalnya honor serta subjek pajak Pegawai Tidak Tetap dengan penghasilan atas upah dan sejenisnya yang dibayarkan secara bulanan.

2.13.3 TER Harian

Skema penghitungan PPh Pasal 21 TER Harian hanya digunakan kepada subjek pajak Pegawai Tidak Tetap. Dasar pengenaan pajak pajak adalah penghasilan bruto sehari.

© Karya Dilindungi UU Hak Cipta
1. Dilarang menyebarluaskan dokumen tanpa izin.
2. Dilarang melakukan plagiasi.
3. Pelanggaran diberlakukan sanksi sesuai peraturan UU Hak Cipta.

Apabila selama ini pegawai tidak tetap dengan penghasilan bruto sehari kurang dari 450 ribu tidak dibuatkan Bukti Potong, dengan penggunaan TER Harian, bukti potong tetap dibuatkan dengan tarif 0%. Kemudian untuk penghasilan bruto sehari dalam kisaran lebih dari 450 ribu sampai dengan 2,5 juta per hari, maka penghitungan PPh Pasal 21 dengan TER Harian menggunakan tarif 0,5%.

Penerapan TER tidak menambah beban pajak baru dalam penghitungan pajak. Skema penghitungan TER akan memudahkan pemotong membuatkan Bukti Potong PPh Pasal 21 di setiap masa pajak karena penentuan tarif hanya memperhatikan status subjek pajak (PTKP pegawai) dan dasar pengenaan pajak yaitu penghasilan bruto. Salah satu dari tujuan DJP menetapkan skema penghitungan dengan TER adalah untuk menegakkan prinsip keadilan kepada seluruh subjek pajak atas penghasilan yang termasuk dalam objek PPh Pasal 21, yaitu dibuatkannya Bukti Potong PPh Pasal 21 meskipun nilai pajak adalah Rp.0. Ini ditunjukkan dalam ketentuan TER Harian yaitu tarif Bukti Potong PPh Pasal 21 menggunakan tarif 0% untuk subjek pajak pegawai tidak tetap penghasilan bruto kurang dari 450 ribu sehari.

Skema penghitungan terbaru dengan Tarif Efektif Rata-rata (TER) diperuntukkan atas penghasilan yang diterima per 1 Januari 2024. Sehubungan dengan hal tersebut, DJP meluncurkan Aplikasi eBupot PPh 21/26 yang dapat diaktifkan pada Menu Profile di akun DJP Online wajib pajak. DJP terus berusaha mengoptimalkan kemudahan sistem untuk pemenuhan hak wajib pajak serta peningkatan kepatuhan wajib pajak.

© Karya Dilindungi UU Hak Cipta
1. Dilarang menyebarluaskan dokumen tanpa izin.
2. Dilarang melakukan plagiasi.
3. Pelanggaran diberlakukan sanksi sesuai peraturan UU Hak Cipta.