

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1. Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka dilakukan dengan mencari penelitian terdahulu yang sudah dipublikasikan pada jurnal. Pencarian dilakukan dengan menggunakan *search engine* Google Scholar. Kata kunci yang digunakan untuk pencarian adalah terkait dengan keterlambatan dalam proses pembayaran dan pembuatan laporan pembayaran. Pustaka yang akan dijadikan acuan memiliki batasan waktu publikasi 5 tahun terakhir antara tahun 2019 hingga 2024. Pustaka yang dipilih akan dibedakan berdasarkan penyebab dan metode yang digunakan dalam penyelesaian masalah.

2.1.1. Penelitian Terdahulu Mengenai Keterlambatan Pembayaran Akibat Tidak Adanya *Monitoring*

Dilakukan penelitian dengan objek penelitian yaitu PT. Indonesia Power yang dilakukan oleh Lestari dan Mailangkay (2022). Permasalahan yang didapatkan yaitu tidak ada *monitoring* untuk status *invoice* sehingga dirancang sebuah sistem informasi menggunakan pendekatan *Rapid Application Development* dengan tujuan menghindari kesulitan dalam mencari tagihan *invoice* serta mencegah keterlambatan pembayaran. Permasalahan yang ditemukan yaitu keterlambatan pembayaran ke *supplier* karena proses pengerjaan surat belum terintegrasi serta tidak ada pengingat untuk tiap surat jalan yang akan jatuh tempo. Oleh karena itu, dirancang aplikasi operasional *finance* (APPFIN). Dalam perancangan sistem ini, digunakan pendekatan model *Waterfall*. Sistem informasi ini memberikan kemudahan bagi departemen *finance* untuk melakukan pembayaran.

Permasalahan selanjutnya ditemukan oleh Permatasari dkk (2021), objek yang diteliti yaitu PT. Dwi Karya Mandiri, dimana ditemukan permasalahan kerugian yang diakibatkan oleh keterlambatan pembayaran. Keterlambatan pembayaran ini disebabkan oleh aktivitas *owner* yang padat, tingginya mobilitas *owner*, serta tidak adanya jadwal pembelian barang yang pasti sehingga pembayaran ke masing-masing *supplier* menjadi tidak teratur. Perusahaan sebelumnya sudah menggunakan sistem manajemen yang dapat menjadi pengingat untuk melakukan pembayaran dengan berbasis web. Akan tetapi, masih terdapat kendala sehingga dibuat sistem berbasis android dengan menggunakan metode SDLC. Penelitian

selanjutnya dilakukan di PT. Maja Kerta Wangi yang dilakukan oleh Budiman dkk (2023) dimana proses pengerjaan surat tidak terintegrasi sehingga tidak efektif dan efisien sehingga menyebabkan keterlambatan pembayaran kepada *supplier*. Hal ini juga disebabkan karena tidak adanya *reminder* untuk tiap surat yang akan jatuh tempo. Permasalahan serupa juga terjadi di Apotek Nur Mulia Farma yang dilakukan oleh Natalia dkk (2019). Permasalahannya yaitu sering terjadi keterlambatan dalam pembayaran karena kesulitan dalam pencarian data *distributor*. Oleh sebab itu, diperlukan sistem informasi untuk mengatasi permasalahan yang terjadi dan dirancang suatu sistem menggunakan metode SDLC.

Pengembangan sistem informasi *monitoring* pembayaran yang dilakukan oleh (Saputra dkk, 2016) juga diterapkan di Apartemen Paltrow Semarang, dengan fokus pada pemenuhan kebutuhan informasi dari masing – masing pengguna sistem. Beberapa fitur utama yang dikembangkan meliputi penambahan data pembelian unit, pencetakan formulir pemesanan, pencetakan *timeline* pembayaran, pencetakan dokumen persyaratan pengajuan KPA, penambahan data pembayaran, pengelolaan status pembayaran, *monitoring* status pembayaran, serta tampilan rinci pembayaran yang lengkap. Hasil dari implementasi sistem ini menunjukkan bahwa kinerja sistem dapat menjalankan fungsi dengan baik dan berfungsi sesuai harapan.

Perancangan sistem informasi untuk pembayaran pajak oleh (Latowa dkk, 2020) dilakukan sebagai respon terhadap berbagai kendala dalam proses *monitoring* data wajib pajak. Salah satu permasalahan utama yang dihadapi adalah kesulitan dalam memantau status pembayaran PBB. Sebagai solusi dari permasalahan tersebut, sistem informasi dirancang mencakup sejumlah fitur penting, yaitu entri data wajib pajak untuk keperluan pendataan, pengelolaan data pembayaran, penyajian data wajib pajak berdasarkan periode dan status pembayaran, serta penyajian informasi dan laporan – laporan seperti laporan PBB keseluruhan, laporan per kepala dusun, dan laporan keterlambatan pembayaran.

2.1.2. Penelitian Terdahulu Mengenai Keterlambatan Pembayaran Akibat Sistem Manual

Permasalahan mengenai keterlambatan dalam proses pembayaran juga diteliti oleh Widyastuti dan Luis (2022). Permasalahan ditemukan di PT. Sutera Agung Properti yang memiliki permasalahan keterlambatan saat melakukan proses

pembayaran gaji dan data yang tidak akurat sehingga diperlukan proses validasi data secara berulang kali. Proses penggajian di PT. Sutera Agung Properti saat ini masih menggunakan bantuan Ms. Excel. Oleh karena itu, Widyastuti dan Luis (2022) membuat sistem yang terkomputerisasi dan menerapkan sistem penggajian dengan web karena penggunaannya yang lebih praktis. Dengan pengembangan sistem web, penelitian ini dilakukan menggunakan pendekatan *Prototype*. Hasil yang didapatkan dengan pengembangan sistem yaitu kemudahan dalam proses penggajian dan data yang digunakan lebih akurat.

Adapun permasalahan mengenai keterlambatan dalam proses pembuatan dokumen yang terjadi di CV. Bali Interio. Penelitian dilakukan oleh Utama dkk (2019). Terdapat keterlambatan dalam proses pembuatan dokumen karena pembuatan dokumen tidak bisa dibuat dengan tepat waktu karena proses pembuatan dokumen dilakukan secara terpisah serta adanya kendala pada pengarsipan model. Setelah itu, diberikan rancangan solusi dengan penggunaan sistem informasi. Untuk melakukan pengembangan sistem, metode yang dipakai yaitu *Waterfall Approach*.

Permasalahan serupa ditemui oleh Sumiko (2022). Permasalahan yang didapatkan yaitu pengolahan data serta pembayaran yang masih dilakukan dengan cara manual sehingga diberikan solusi untuk meminimalisir keterlambatan pembuatan laporan dengan menggunakan metode *Grounded* dan alternatif solusi yang diberikan yaitu dengan membuat sistem informasi. Keterlambatan dalam pembuatan dokumen juga ditemui oleh Febriani dan Noviana (2020). Adanya keterlambatan pembuatan dokumen karena sistem pembayaran masih dengan cara manual, di mana pembuatan laporan masih menggunakan Ms. Office dan disimpan di buku pembayaran sehingga untuk memperoleh informasi dengan cepat dan akurat menjadi lama. Oleh karena itu, diusulkan untuk pembuatan sistem informasi menggunakan metode *Waterfall*.

Permasalahan serupa ditemukan oleh Lestari dkk (2023) di mana objek yang diteliti yaitu toko yang menjual barang elektronik dan permasalahan yang ditemukan yaitu kerugian yang disebabkan karena keterlambatan pembayaran hutang dimana pemilik hanya mengandalkan ingatan serta harus melakukan pencarian ulang informasi yang tercantum dari faktur pembelian serta penjualan. Oleh sebab itu, dibuat suatu sistem informasi yang dikembangkan melalui metode SDLC untuk mengatasi permasalahan tersebut. Kemudian, dikembangkan sistem

informasi untuk memecahkan permasalahan dalam mengelola persediaan, transaksi, klaim garansi, serta keterlambatan dalam pembayaran hutang.

Permasalahan keterlambatan dalam proses pembayaran juga diteliti oleh Putera dkk (2024) yang melakukan penelitian di PT. Biro Klasifikasi Indonesia. Permasalahan yang didapatkan yaitu keterlambatan proses pembayaran dan biaya operasional yang meningkat yang dapat menurunkan efisiensi perusahaan. Hal ini terjadi karena sistem *invoicing* yang digunakan perusahaan masih mengandalkan proses manual. Putera dkk (2024) menerapkan metode *Soft System Methodology*. Hasil penelitian menunjukkan penerapan metode *Soft System Methodology* dapat membantu perusahaan dalam mengidentifikasi dan melakukan perbaikan untuk sistem *invoicing* manual. Selain itu, terdapat juga masalah serupa yang ditemukan di SMP Puspita Tangerang. Terdapat masalah keterlambatan dalam pembayaran SPP yang diteliti oleh Astriyani dkk (2020). Sistem pembayaran di SMP Puspita Tangerang masih menggunakan sistem manual yang menyebabkan pelayanan pembayaran yang kurang cepat. Selain itu, keamanan data yang kurang serta kesalahan yang seringkali terjadi selama proses pembuatan laporan. Oleh sebab itu, dirancang sistem informasi berbasis web dan SMS *Gateway* dengan metode SDLC jenis *Waterfall*. Hasil yang didapatkan yaitu dengan penggunaan sistem informasi dan SMS *Gateway*, siswa SMP Puspita Tangerang dapat melakukan pembayaran dengan mudah dan cepat.

Permasalahan keterlambatan pembayaran juga diteliti oleh Sadih dkk (2021) yang melakukan penelitian di PT. Bank Perkreditan Rakyat. Didapatkan permasalahan keterlambatan pembayaran gaji kepada karyawan. Hal ini terjadi karena perhitungan gaji masih menggunakan Ms. Excel sehingga terjadi kesalahan perhitungan gaji yang menyebabkan gaji sering tidak sesuai. Oleh karena itu, dikembangkan sistem terkomputerisasi untuk melakukan perhitungan gaji karyawan menggunakan Vb.net menggunakan metode SDLC *Waterfall*. Hasil yang didapatkan yaitu dengan adanya sistem terkomputerisasi, perusahaan dapat mengurangi kesalahan pencatatan dan mempermudah pekerjaan karyawan.

Penelitian serupa dilakukan oleh Rizal dkk (2023) dengan objek penelitian yaitu Perumahan ABC. Permasalahan yang didapatkan yaitu keterlambatan pembayaran iuran dan masalah keuangan lainnya. Hal ini disebabkan karena pengelolaan pembayaran yang masih manual serta kurangnya transparansi informasi keuangan. Oleh karena itu, diberikan solusi dengan melakukan

pengembangan aplikasi untuk iuran warga yang berbasis android sehingga mudah untuk diakses. Metode yang dipakai dalam pengembangan sistem yaitu *Waterfall*. Hasil yang didapatkan dari penggunaan aplikasi iuran yaitu pengguna aplikasi memberikan nilai sangat baik untuk lima aspek yaitu *interface*, *experience*, *functional*, *usable*, serta *user friendly*.

Selain itu, dalam perancangan sistem pembayaran di salah satu SMA Negeri yang dilakukan oleh (Hendrawan dkk, 2024), dilakukan identifikasi kebutuhan fungsional untuk mendukung proses administrasi. Sistem ini dirancang dengan beberapa fitur utama, yaitu pencatatan data pembayaran SPP, pengelolaan data identitas siswa beserta status pembayaran SPP, informasi mengenai status pembayaran, serta penyediaan laporan pembayaran untuk pihak administrasi sekolah. Penerapan fitur – fitur tersebut terbukti memberikan dampak positif dimana efisiensi meningkat dan kesalahan pencatatan yang dapat diminimalisir.

2.1.3. Penelitian Terdahulu Mengenai Keterlambatan Pembayaran Akibat Sistem Pemborosan Waktu

Penelitian ini dilakukan oleh Hudori dan Arfadila (2019) yang meneliti sebuah perusahaan perkebunan kelapa sawit. Perusahaan ini seringkali terlambat untuk membayar upah karyawan karena dalam pembuatan Permintaan Dana Operasional (PDO) yang sedang berlangsung tidak berjalan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Dengan permasalahan yang ada, solusi yang dipakai untuk melakukan proses perbaikan pada pembuatan PDO dengan tujuan mencegah keterlambatan pembayaran gaji yaitu dengan Metode *Value Stream Mapping* (VSM). Metode VSM ini akan meminimalisir adanya pemborosan waktu di tiap proses pembuatan PDO. Metode VSM ini adalah suatu metode lain dari *Lean Manufacturing* yang dipakai untuk menemukan adanya pemborosan pada aliran proses produksi. Hasil yang didapatkan yaitu pembuatan *Future State Map* dengan mengeliminasi aktivitas NVA yang terjadi pada *Current State Map* sehingga nilai *Process Cycle Efficiency* (PCE) meningkat dari 37,70% menjadi 97%.

2.1.4. Penelitian Terdahulu Mengenai Keterlambatan Pembayaran Akibat Tidak Adanya Standar Operasional Prosedur (SOP)

Penelitian yang dilakukan oleh Yusmi dan Sumarna (2023) dengan objek penelitian PT. NP mengalami permasalahan pembayaran hutang yang terlambat serta dokumen – dokumen yang kurang sesuai sering ditemukan karena tidak adanya pemeriksaan secara baku. Oleh karena itu, dirancang sebuah standar

serta pedoman/prosedur proses kerja yang dapat membantu kegiatan operasional PT. NP. Hal yang dilakukan yaitu menyusun sebuah proses bisnis. Hasil penelitian tersebut yaitu masalah pembayaran hutang yang terjadi di PT. NP bisa teratasi dengan baik karena adanya penerapan SOP.



Tabel 2.1. Ringkasan Tinjauan Pustaka

Peneliti	Objek Penelitian	Permasalahan	Metode	Hasil penelitian
Lestari dan Mailangkay (2022)	PT. Indonesia Power	Permasalahan yang ditemui yaitu tidak adanya <i>monitoring</i> untuk status <i>invoice</i> sehingga terdapat kesulitan dalam pencarian <i>invoice</i> dan tidak ada pengingat untuk surat yang akan jatuh tempo.	<i>Rapid Application Development</i>	Dikembangkan sistem informasi yang dikembangkan untuk mencegah kesulitan dalam pencarian <i>invoice</i> dimana hal ini sangat membantu departemen <i>finance</i> untuk melakukan pembayaran.
Permatasari dkk (2021)	PT. Dwi Karya Mandiri	Terdapat permasalahan keterlambatan pembayaran ke <i>supplier</i> karena banyaknya <i>supplier</i> , jadwal pembayaran yang berbeda, serta aktivitas <i>owner</i> yang padat sehingga tidak ada monitoring yang mengakibatkan tagihan jatuh tempo.	SDLC	Dirancang sistem pengingat untuk jadwal pembayaran berbasis android karena sistem sebelumnya berbasis web. Akan tetapi, sistem sebelumnya mengalami kendala dan penggunaannya kurang optimal. Hasilnya, dibuat sistem berbasis android yang akan mengirimkan <i>reminder</i> secara otomatis ke perangkat <i>smartphone</i> .

Tabel 2.1. Lanjutan

Peneliti	Objek Penelitian	Permasalahan	Metode	Hasil penelitian
Budiman dkk (2023)	PT. Maja Kerta Wangi	Adanya keterlambatan kepada <i>supplier</i> karena pembayaran yang jatuh tempo. Hal ini disebabkan banyaknya surat jalan dan kartu hutang serta proses verifikasi yang perlu dikerjakan oleh petugas akibat belum terintegrasinya sistem	<i>Waterfall</i>	Dirancang sistem informasi dengan metode <i>Waterfall</i> untuk departemen <i>finance</i> agar mengurangi penggunaan kertas dan dapat dilakukan <i>monitoring</i> . Selain itu, terdapat fitur pengingat untuk semua proses pembayaran karena semua surat yang telah dimasukkan sudah tercantum tanggal jatuh temponya.
Natalia dkk (2019)	Apotek Nur Mulia Farma	Adanya keterlambatan pembayaran ke <i>distributor</i> karena data transaksi sulit ditemukan serta administrasi untuk pembayaran masih kurang baik.	<i>Waterfall</i>	Dirancang sistem pembayaran hutang agar pencatatan data pembayaran bisa berjalan secara efektif dan efisien dan pengolahan data menjadi akurat.
Widyastuti dan Luis (2022)	PT. Sutera Agung Properti	Adanya keterlambatan pembayaran upah karena proses pengecekan harus dilakukan secara berulang kali. Hal ini disebabkan karena proses penggajian masih menggunakan Ms. Excel yang menyebabkan data yang tidak akurat.	<i>Prototype</i>	Dirancang sistem untuk penggajian berbasis web untuk mengatasi permasalahan seperti input absen dan proses perhitungan gaji untuk memberikan kemudahan saat proses penggajian yang lebih akurat.

Tabel 2.1. Lanjutan

Peneliti	Objek Penelitian	Permasalahan	Metode	Hasil penelitian
Utama dkk (2019)	CV. Bali Interio	Terdapat keterlambatan dalam proses pembuatan dokumen karena pembuatan dokumen tidak bisa dibuat dengan tepat waktu karena proses pembuatan dokumen dilakukan secara terpisah serta adanya kendala pada pengarsipan model.	SDLC	Dikembangkan sistem berbasis web yang dapat memudahkan untuk menjadwalkan pengukuran, pembuatan dokumen pengukuran, pembuatan RAB, dan dokumen lainnya serta terdapat <i>monitoring</i> untuk pemesanan secara <i>online</i> .
Sumiko (2022)	Kost D'House Petukangan Jakarta Selatan	Terdapat keterlambatan dalam pembuatan laporan karena tidak ada sistem yang terkomputerisasi serta data yang masuk dan keluar kurang akurat.	<i>Grounded Research</i>	Dirancang sistem informasi pendataan serta pembayaran sehingga data dapat akurat dan tepat waktu dan memberikan kemudahan dalam memperoleh laporan.
Febriani dan Noviana (2020)	CV. Elektra	Adanya keterlambatan pembuatan dokumen karena sistem pembayaran masih dengan cara manual dimana pembuatan laporan masih menggunakan Ms. Office dan disimpan di buku pembayaran sehingga untuk memperoleh informasi dengan cepat dan akurat menjadi lama.	<i>Waterfall</i>	Dirancang sistem informasi terintegrasi yang membantu karyawan dalam melakukan aktivitas transaksi.

Tabel 2.1. Lanjutan

Peneliti	Objek Penelitian	Permasalahan	Metode	Hasil penelitian
Lestari dkk (2023)	Toko New Asia	Permasalahan yang ditemukan yaitu kerugian yang disebabkan karena keterlambatan pembayaran hutang dimana pemilik hanya mengandalkan ingatan serta harus melakukan pencarian ulang informasi yang tercantum dari faktur pembelian serta penjualan	SDLC	Dikembangkan sistem informasi untuk memecahkan permasalahan dalam mengelola persediaan serta, transaksi, klaim garansi, serta keterlambatan dalam pembayaran hutang.
Hudori dan Arfadila (2019)	Perusahaan Perkebunan Kelapa Sawit	Perusahaan ini seringkali terlambat untuk membayar upah karyawan karena dalam pembuatan Permintaan Dana Operasional (PDO) berjalan diluar waktu yang sudah ditetapkan	<i>Value Stream Mapping</i>	Digunakan pendekatan <i>Value Stream Mapping</i> (VSM). VSM dapat mengurangi adanya pemborosan waktu di tiap proses. Hasil yang didapatkan yaitu pembuatan <i>Future State Map</i> dengan menghilangkan pemborosan yang terjadi sehingga nilai <i>Process Cycle Efficiency</i> (PCE) menjadi 97%.
Yusmi dan Sumarna (2023)	PT. NP	Permasalahan pembayaran hutang serta terdapat dokumen – dokumen yang kurang sesuai	Kualitatif	Peneliti menggunakan metode kualitatif dan membuat rancangan proses bisnis baru serta menerapkan SOP. Dengan adanya SOP, masalah pembayaran hutang dapat diatasi.

Tabel 2.1. Lanjutan

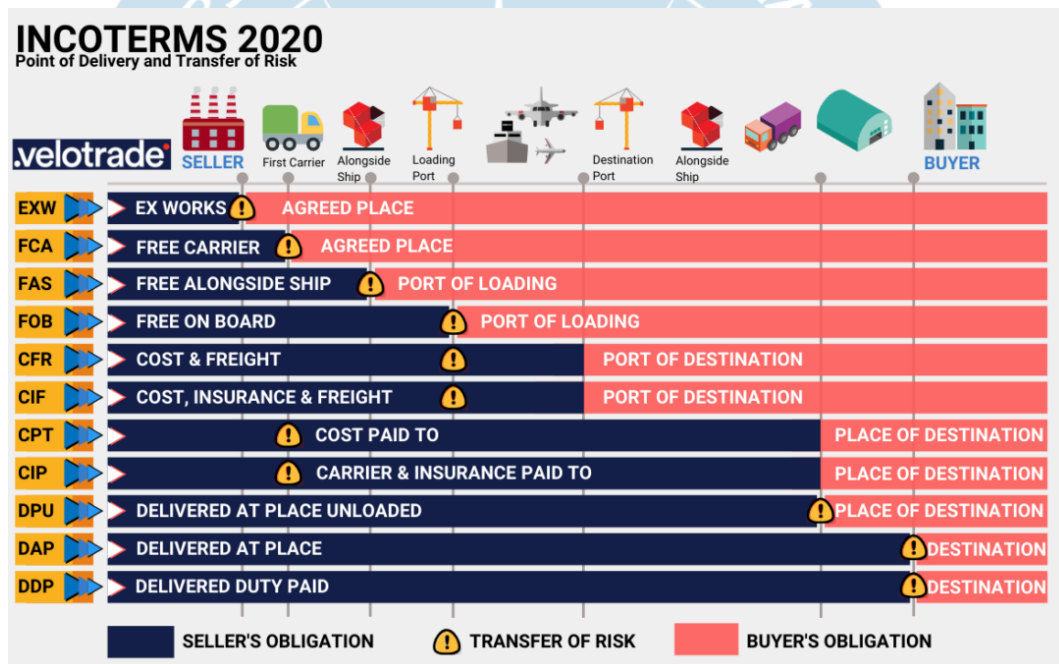
Peneliti	Objek Penelitian	Permasalahan	Metode	Hasil penelitian
Putera dkk (2024)	PT. Biro Klasifikasi Indonesia	Permasalahan yang didapatkan yaitu keterlambatan proses pembayaran, biaya operasional yang meningkat yang dapat menurunkan efisiensi perusahaan.	<i>Soft Systems Methodology</i>	Hasil penelitian menunjukkan penerapan metode <i>Soft System Methodolgy</i> dapat membantu perusahaan dalam mengidentifikasi dan melakukan perbaikan untuk sistem <i>invoicing</i> manual.
Astriyani dkk (2020)	SMP Puspita Tangerang	Sistem pembayaran di SMP Puspita Tangerang masih menggunakan sistem manual yang menyebabkan pelayanan pembayaran yang kurang cepat.	SDLC	Hasil yang didapatkan yaitu penggunaan sistem informasi berbasis web dan SMS <i>Gateway</i> , siswa SMP Puspita Tangerang dapat melakukan pembayaran dengan mudah dan cepat
Sadih dkk (2021)	PT. Bank Perkreditan Rakyat	Peneliti mendapatkan permasalahan keterlambatan pembayaran gaji kepada karyawan. Hal ini terjadi karena perhitungan gaji masih menggunakan Ms. Excel	SDLC <i>Waterfall</i>	Hasil yang didapatkan yaitu dengan adanya sistem terkomputerisasi, perusahaan dapat mengurangi kesalahan serta mempermudah pekerjaan karyawan.
Rizal dkk (2023)	Perumahan ABC	Permasalahan yang didapatkan yaitu keterlambatan pembayaran iuran dan masalah keuangan lainnya karena sistem manual	<i>Waterfall</i>	Hasil yang didapatkan dari penggunaan aplikasi iuran yaitu pengguna aplikasi memberikan nilai sangat baik

2.2. Dasar Teori

Dasar konsep yang sesuai dengan permasalahan dan objek penelitian yang diteliti oleh penulis. Dasar teori digunakan sebagai penunjang dan pendukung penulis dalam melakukan penelitian sehingga penelitian bisa sesuai berdasarkan pengetahuan dasar.

2.2.1. Incoterms 2020

International Commercial Terms (Incoterms) 2020 merupakan istilah perjanjian antara eksportir dan importir dalam perdagangan internasional. Dengan adanya *Incoterms*, maka eksportir dan importir sudah sepakat untuk menanggung resiko serta tanggungjawab di titik penyerahan barang yang sudah ditentukan (Istiyanto dkk, 2022).



Gambar 2.1. Incoterms 2020

(Sumber: <https://www.velotrade.com/blog/what-is-incoterms-2020/>)

Penjelasan mengenai *Incoterms* 2020 yang dapat digunakan pada semua jenis transportasi untuk melakukan ekspor dijabarkan sebagai berikut:

a. Ex Works (EXW)

Dalam penggunaan EXW, barang akan dikirim ke tempat *buyer* di tempat pengiriman yaitu di lokasi gudang pabrik berada. *Buyer* akan bertanggungjawab untuk melakukan pembuatan barang serta menanggung biaya dan resiko selama proses pengiriman.

b. *Free Carrier (FCA)*

Incoterms FCA memiliki ketentuan pengiriman yaitu *seller* memiliki tanggung jawab atas proses ekspor dan *buyer* memiliki tanggung jawab atas proses impor. *Buyer* akan mengirimkan barang yang telah memiliki izin ekspor ke *shipping line* yang telah ditunjuk oleh *buyer* dan akan menanggung biaya serta resiko selama proses pengiriman.

c. *Carriage Paid To (CPT)*

Pada penggunaan CPT, *seller* akan menanggung risiko serta biaya pengiriman barang sampai ke tempat yang telah disepakati, setelah itu, risiko dan biaya akan beralih ke *buyer*.

d. *Carriage and Insurance Paid To (CIP)*

Incoterms CIP hampir sama dengan *Incoterms* CPT, hanya saja yang membedakan yaitu *Incoterms* CIP menanggung biaya asuransi terhadap resiko selama proses pengiriman.

e. *Delivered at Place*

Dalam pengiriman DAP, *seller* akan mengirim dan menanggung biaya serta risiko transportasi sampai ke tempat tujuan yang telah disepakati.

f. *Delivered at Place Unloaded (DPU)*

Untuk pengiriman *Incoterms* DPU, *seller* harus menurunkan barang di tempat tujuan yang telah disepakati. *Seller* akan bertanggung jawab terhadap risiko sampai barang diturunkan di tempat tujuan.

g. *Delivered Duty Paid (DDP)*

Pengiriman *Incoterms* DDP yaitu ketika biaya kargo, pembayaran bea cukai, pajak, serta risiko akan ditanggung oleh *seller* sampai ke tempat tujuan.

Tidak hanya *Incoterms* 2020 untuk semua jenis transportasi, Disamping itu, terdapat *Incoterms* 2020 yang dapat berlaku dalam pengangkutan melalui jalur laut yang dapat dilihat sebagai berikut.

a. *Free Alongside Ship (FAS)*

Pengiriman *Incoterms* FAS yaitu *seller* hanya bertanggung jawab untuk menanggung biaya serta mengirim dan menempatkan barang sampai di kapal pelabuhan.

b. *Free on Board* (FOB)

Pada *Incoterms* FOB yaitu *seller* hanya bertanggungjawab untuk menanggung biaya, mengirim, dan menempatkan barang sampai ke atas kapal yang telah ditunjuk oleh *buyer*.

c. *Cost and Freight* (CFR)

Pengiriman CFR yaitu *seller* akan menanggung biaya dan mengirim barang sampai ke tempat pengiriman, tapi tidak menanggung biaya asuransi.

d. *Cost Insurance and Freight* (CIF)

Pengiriman CIF yaitu *seller* bertanggungjawab untuk menanggung biaya pengiriman sampai ke negara tujuan dan *Incoterms* ini memiliki asuransi pengiriman.

2.2.2. Biaya Ekspor

Dalam pelaksanaan ekspor, terdapat biaya - biaya yang dikeluarkan sebagai berikut.

- a. Biaya *Lift On Lift Off Container* (LOLO), biaya ini merupakan biaya yang dikenakan ketika menaikkan *container* ke kapal dan menurunkan *container* ke *container yard* (Tianglangi dan Sasabone, 2023).
- b. Biaya *stuffing*, biaya ini merupakan biaya yang dikeluarkan pada aktivitas *loading* barang ke dalam *container*.
- c. Biaya *trucking*, biaya ini merupakan biaya yang dikeluarkan untuk truk yang akan mengantar barang dari gudang atau *container yard* ke pelabuhan dan sebaliknya.
- d. Biaya fumigasi, biaya ini dikenakan untuk penyemprotan *wood material* barang ekspor.
- e. Biaya *clearance document*, biaya ini adalah biaya untuk pengurusan dokumen yang berkaitan dengan ekspor.
- f. Biaya Beacukai, biaya ini dikenalan pada saat pengurusan dokumen PEB.
- g. Biaya penumpukan, biaya ini merupakan biaya yang dikeluarkan untuk menumpuk *container*.
- h. Biaya *haulage*, biaya ini dikeluarkan ketika memindahkan atau mengangkut *container* dari depo ke sisi kapal.
- i. *Terminal Handling Charge* (THC), biaya ini dikeluarkan oleh *shipping line* kepada *freight forwarder* ketika mengirimkan barang ekspor.

- j. *Document fee*, biaya ini dikeluarkan untuk pengurusan maupun pembuatan dokumen *bill of lading* oleh *shipping line*.

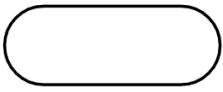
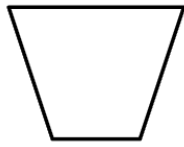
2.2.3. Sistem Informasi

Sekumpulan komponen yang akan mengolah data agar data yang diproses bisa dimanfaatkan sebagai informasi yang menunjang tercapainya tujuan tertentu disebut sistem informasi (Maydianto dan Ridho, 2021). Sejumlah komponen yang saling terkait dan berfungsi bersama untuk menggabungkan, menyimpan, memproses, serta menyebarkan informasi agar dapat mempermudah dalam pengambilan keputusan disebut sistem informasi (Frisdayanti, 2019). Dengan adanya sistem informasi, pengguna dapat meneliti permasalahan serta memvisualisasikan sesuatu yang kompleks. Selain itu, sistem informasi bisa dipakai dalam perencanaan, pengolahan, serta pengendalian data.

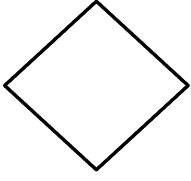
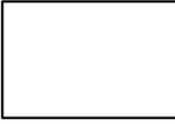
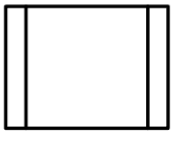
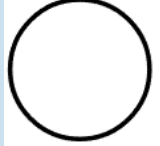
2.2.4. Proses Bisnis

Proses bisnis tidak dapat terpisahkan dari sebuah perusahaan maupun organisasi. Proses bisnis bisa diartikan sebagai proses yang berkaitan dan terhubung satu sama lain dengan jelas (Setiyani dkk, 2022). Dalam pemetaan aktivitas – aktivitas pada proses bisnis, terdapat sub – sub proses yang menggunakan simbol tertentu yang menggambarkan fungsinya. Berikut merupakan simbol proses bisnis yang digunakan dalam pembuatan proses bisnis ditunjukkan pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2. Simbol Proses Bisnis

Simbol	Keterangan	Simbol	Keterangan
	<i>Terminator</i>		<i>Manual Operation</i>
	<i>Input/Output</i>		<i>Manual Input</i>

Tabel 2.2. Lanjutan

Simbol	Keterangan	Simbol	Keterangan
	<i>Decision</i>		<i>Document</i>
	<i>Process</i>		<i>Stored Data</i>
	<i>Sub Process</i>		<i>On – page Connector</i>
	<i>Flow</i>		<i>Off – page Connector</i>

2.2.5. System Development Life Cycle (SDLC)

SDLC adalah proses dalam perancangan sistem informasi yang menerapkan berbagai model serta metodologi yang telah dipakai orang untuk pengembangan berbagai sistem yang sudah ada sebelumnya (Hartini, 2022). Metode SDLC terdiri dari tahap yaitu perencanaan, analisis, desain, implementasi, dan pemeliharaan.

a. Tahap Perencanaan

Tahap ini merupakan langkah awal yang berperan penting dalam perancangan sistem dengan tujuan untuk memahami kebutuhan bisnis dan manfaat sistem untuk perusahaan. Di tahap ini, dilakukan evaluasi dari segi ekonomi, teknis, dan operasional untuk memastikan sistem layak dikembangkan. Selain itu, perencanaan juga menjadi dasar dalam pengajuan persetujuan pendanaan kepada manajemen jika dibutuhkan. Dengan tahap perencanaan yang matang, proyek dapat berjalan lebih terarah dan efisien, serta dapat menjadi panduan bagi tahap – tahap selanjutnya dalam SDLC.

b. Tahap Analisis

Tahap kedua yaitu tahap analisis yang bertujuan untuk mengidentifikasi masalah bisnis yang dapat diatasi dengan penerapan sistem informasi. Proses ini membutuhkan pemahaman terhadap kebutuhan pengguna dan tujuan organisasi agar sistem yang dikembangkan benar – benar efektif dalam meningkatkan kinerja bisnis. Pada tahap ini, dibuat proses bisnis menggunakan diagram untuk menganalisis proses yang terdapat saat ini, mengidentifikasi kelemahan proses bisnis saat ini, dan mengidentifikasi peluang perbaikan. *Output* pada tahap ini yaitu penjelasan mengenai spesifikasi kebutuhan sistem, yang mencakup fitur – fitur yang akan digunakan pada sistem dan kebutuhan data. Hal ini akan menjadi acuan utama pada tahap selanjutnya yaitu tahap desain.

c. Tahap Desain

Tahap ini merupakan proses menerjemahkan hasil dari penjabaran kebutuhan *stakeholder* menjadi rancangan yang siap untuk diimplementasikan. Pada tahap ini, akan ditentukan arsitektur sistem, termasuk pemilihan teknologi, *database*, serta integrasi antar komponen. Selain itu, tahap desain mencakup pembuatan model dan diagram seperti IDEF0, *Diagram Entity – Relationship* (ERD), serta desain antarmuka untuk pengguna. Model ini dapat membantu untuk menggambarkan fungsi – fungsi dalam sistem saling berinteraksi, bagaimana data diproses, serta bagaimana pengguna akan berinteraksi dengan sistem. Tahap ini menjadi penting karena akan dipakai sebagai panduan untuk tahap implementasi. Dengan desain yang matang, proses pengembangan sistem dapat berjalan dengan efisien.

d. Tahap Implementasi

Tahapan ini adalah tahap yang penting dalam merealisasikan sistem informasi yang sudah dirancang. Proses ini mencakup pengembangan, pengujian, dan penerapan sistem agar dapat diimplementasikan secara efektif oleh pengguna. Di tahap pengembangan, sistem mulai dibangun sesuai dengan *output* yang dihasilkan dari tahap desain. *Developer* akan melakukan *coding*, mengatur *database*, serta melakukan konfigurasi sistem agar sesuai dengan kebutuhan bisnis yang telah diidentifikasi sebelumnya. Setelah pengembangan selesai, dilakukan uji coba pada sistem untuk memastikan fungsi semua fitur dapat berjalan dengan baik. Pengujian ini melibatkan berbagai metode seperti *unit testing*, *integration testing*, dan *user acceptance testing* untuk mendeteksi dan memperbaiki kesalahan dalam sistem. Selain itu, tahap ini juga berfungsi untuk

memverifikasi bahwa sistem telah memenuhi kebutuhan pengguna yang telah ditetapkan pada tahap analisis.

e. Tahap Pemeliharaan

Tahapan yang terakhir yaitu tahap pemeliharaan, dimana tahap ini harus memastikan sistem informasi tetap berfungsi dengan optimal sesuai dengan kebutuhan bisnis. Pada tahap ini, terdapat aktivitas perubahan, perbaikan sistem, penambahan fitur, maupun peningkatan performa untuk menjaga keandalan sistem. Salah satu aspek penting dalam tahap ini yaitu perbaikan isu teknik yang mungkin akan ditemukan setelah sistem digunakan oleh pengguna. Selain itu, dilakukan juga penyesuaian terhadap perubahan kebutuhan bisnis. Tahap pemeliharaan bersifat keberlanjutan, karena seiring dengan pertumbuhan bisnis dan teknologi, sistem informasi harus terus diperbaharui agar tetap relevan dan dapat mendukung operasional perusahaan secara efektif.

2.2.6. Integration Definition for Function Modeling (IDEF)

IDEF0 adalah metode yang dipakai untuk melakukan memodelkan sistem dengan basis *Structured Analysis and Design Technique* (SADT) (WIDYASARI, 2023). SADT sendiri merupakan metode pengembangan sistem yang menggunakan pendekatan dekomposisi, dimana sistem digambarkan secara menyeluruh terlebih dahulu, kemudian diuraikan secara rinci. Metode IDEF0 dirancang oleh Douglas T. Ross dan SofTech Inc, dimana IDEF0 bisa dipakai untuk pemodelan semua jenis sistem yang dengan cara otomatis serta non – otomatis. IDEF berbeda dengan DFD, karena DFD berfokus pada aliran data, sedangkan IDEF0 berfokus pada fungsi sistemnya dan pengurainnya. IDEF0 merupakan salah satu metode pemodelan proses bisnis yang menggambarkan dan menyertakan deskripsi untuk menjelaskan tahapan – tahapan dalam sistem yang akan dibuat. Sistem digambarkan sebagai rangkaian fungsi yang saling berinteraksi dan terhubung untuk membentuk fungsi yang utama. IDEF0 menghasilkan diagram yang terstruktur secara berurutan dan hierarkis pada suatu sistem. IDEF0 menggunakan dua elemen utama, yaitu elemen kotak dan panah. Kotak berfungsi untuk menunjukkan nama dan nomor yang menggambarkan aktivitas dalam sistem, sementara panah menggambarkan objek yang mengaitkan berbagai fungsi. Ada empat jenis panah yang digunakan pada IDEF0 yaitu sebagai berikut.

- a. Panah *input*, menggambarkan data yang masuk ke dalam fungsi, simbolnya digambarkan dengan anak panah yang masuk dari kiri menuju *output*.

- b. Panah *output*, menggambarkan data yang keluar dari fungsi, simbolnya digambarkan dengan anak panah yang keluar dari *input*.
- c. Panah kendali, menggambarkan aturan yang mengarahkan fungsi dengan simbol panah yang mengarah ke fungsi.
- d. Panah mekanisme, menggambarkan sumber daya/*tools* yang dipakai pada proses, seperti orang, sistem informasi, atau peralatan untuk melaksanakan fungsi.

2.2.7. Value Stream Mapping

Metode ini sangat umum digunakan untuk menganalisis setiap proses, baik yang bersifat *Value Added* maupun *Non – Value Added* (Komariah, 2022). Tujuan utamanya adalah untuk mempermudah dalam menemukan permasalahan yang menghambat efisiensi proses. Pemetaan ini terbagi menjadi dua tahap utama, meliputi *Current State Mapping* menggambarkan kondisi saat ini dan *Future State Mapping* yang merancang kondisi proses yang diinginkan di masa depan.

Setelah VSM disusun, langkah selanjutnya adalah melakukan *Process Activity Mapping*, yaitu *tools* yang berfungsi untuk menyusun proses dengan rinci, seperti *Operation (O)*, *Transportation (T)*, *Inspection (I)*, *Delay (D)*, dan *Storage (S)*. Seluruh proses tersebut kemudian diklasifikasikan ke dalam tiga kategori utama yaitu *Value Added (VA)* atau proses yang memberikan nilai tambah bagi perusahaan, *Non - Value Added (NVA)* atau proses yang masuk ke dalam *waste*, serta *Necessary Non – Value Added (NNVA)* yaitu proses yang tidak memberikan nilai tambah namun tetap dibutuhkan dalam proses saat ini (Maryadi dkk, 2023).