

# Perancangan Key Performance Indicators dan Pembuatan Dashboard Proyek Tenaga Surya PT. X

Axel Jeremmy Lee<sup>1</sup>, Iwan Halim Sahputra<sup>2</sup>

---

**Abstract:** PT. X started a business process to introduce solar power generation devices as an alternative energy source. Currently, Key Performance Indicators of PT. X was not designed according to the company's business model and values. The company also does not have a dashboard to monitor the performance of each department and its achievements. Companies find it difficult to monitor their performance. The purpose of this final project is to design Key Performance Indicators based on the company's business model, values, and quality objectives. Database is also needed to record and store supporting data for calculating Key Performance Indicators. Data and calculation results are visualized in a dashboard to make it easier for companies to monitor the performance of each department. With this dashboard, companies also get information and insights related to the performance of solar projects. Companies can take advantage of information and insights to formulate strategies so that companies can improve the achievement of the company's Key Performance Indicators better.

**Keywords:** BMC; key performance indicators; dashboard

---

## Pendahuluan

PT. X merupakan perusahaan yang berjalan di bidang gas industri di Indonesia. Produk gas industri utama adalah gas oksigen, nitrogen, dan argon. Produk gas industri tersebut telah digunakan luas dalam berbagai industri. Saat ini, PT. X sedang mengembangkan lini bisnis baru, yaitu lini bisnis panel surya untuk mendukung implementasi dan memperkenalkan sumber energi terbarukan. Selama ini, *Key Performance Indicator* proyek tenaga surya tidak dirancang dan diukur dengan baik. *Dashboard* yang menampilkan kinerja perusahaan juga kurang memadai sehingga perusahaan kesulitan untuk mengetahui apakah proyek tenaga surya yang diinstal sudah memiliki kinerja yang baik atau belum.

Walaupun instalasi sudah dilakukan pada tahun 2016, proyek tenaga surya masih terbilang baru. Hal ini dikarenakan kesadaran masyarakat dalam menggunakan energi terbarukan masih rendah dan biaya implementasi yang mahal. Selain itu, kurang adanya dukungan program pemerintah menyebabkan proyek tenaga surya PT. X tidak dapat berjalan dengan maksimal. Perusahaan berencana memfokuskan diri untuk meningkatkan performa instalasi yang sudah ada dan mulai menyusun strategi bisnis untuk proyek tenaga surya yang sedang berkembang.

Oleh karena itu, *Key Performance Indicator* yang dirancang dan dapat diukur dengan baik diperlukan. *Dashboard* proyek tenaga surya juga diperlukan untuk mengetahui kinerja proyek tenaga surya yang akan ditampilkan sesuai dengan *Key Performance Indicator* yang telah dirancang.

## Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan bagian yang menjelaskan mengenai proses yang dilakukan secara berurutan agar perancangan *Key Performance Indicators* dan pembuatan *dashboard* dapat berjalan dengan benar.

## Pengamatan Lapangan

Pengamatan lapangan bertujuan untuk mengetahui kondisi lapangan dan kegiatan-kegiatan apa saja yang dilakukan dalam proyek tenaga surya. Selain mengamati kegiatan di lapangan, pengamatan lapangan juga dilakukan dengan cara membaca dokumen-dokumen yang menunjang proses bisnis dari proyek tenaga surya.

## Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah bertujuan untuk mengetahui permasalahan yang sedang dihadapi oleh proyek tenaga surya. Masalah yang terjadi dapat berupa masalah teknis atau masalah manajemen. Identifikasi berfokus pada proses penilaian kinerja.

---

<sup>1,2</sup> Fakultas Teknologi Industri, Program Studi Teknik Industri, Universitas Kristen Petra. Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya 60236. Email: axeljerelee@gmail.com, iwanh@petra.ac.id

## Studi Literatur

Studi literatur dilakukan untuk mendapatkan berbagai informasi dan teori-teori pendukung. Informasi dan teori tersebut akan digunakan sebagai referensi dalam perancangan *Key Performance Indicator* dan *dashboard* yang menjadi tujuan dari penelitian ini.

## Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data dilakukan dengan meminta data-data kepada perusahaan dan melakukan wawancara singkat dengan divisi dan pihak-pihak terkait. Data yang dikumpulkan dalam tahap ini adalah visi, misi, struktur perusahaan, dan *Key Performance Indicator* yang dipakai saat ini.

## Pengolahan Data

Data-data perusahaan dan wawancara yang telah didapatkan pada tahap pengumpulan data akan diolah. Hasil dari pengolahan data akan digunakan dalam perancangan usulan *Key Performance Indicator* proyek tenaga surya.

## Perancangan *Business Model Canvas*

*Business Model Canvas* adalah lembar visualisasi untuk menggambarkan dan mendiskusikan *business model* yang dimiliki (Becker dan Brocker [1]). Perancangan *Business Model Canvas* diperlukan untuk menggambarkan dan memahami model bisnis dari proyek tenaga surya. *Business Model Canvas* memiliki sembilan blok yang menggambarkan bagaimana perusahaan mendapatkan pemasukan (Osterwalder dan Pigneur [2]).

## Perancangan Sasaran Mutu dan Peta Strategi

Perancangan sasaran mutu digunakan untuk memperjelas target yang harus dicapai oleh perusahaan yang dibuat berdasarkan *Business Model Canvas*. Sasaran mutu terbagi menjadi empat perspektif berdasarkan perspektif pada *balanced scorecard*, yaitu perspektif *customer*, *internal process*, *learning and growth*, dan *financial* (Niven [3]). Peta strategi menunjukkan bagaimana aset tidak berwujud mendorong kinerja perusahaan dalam menyampaikan nilai secara maksimal (Kaplan dan Norton [4]). Peta strategi digunakan untuk menggambarkan hubungan antara 4 perspektif dalam sasaran mutu.

## Perancangan *Key Performance Indicator*

Perancangan *Key Performance Indicator* dibuat berdasarkan visi, misi, kebijakan mutu, *Business*

*Model Canvas*, sasaran mutu, dan peta strategi proyek tenaga surya. *Key Performance Indicator* yang sudah dirancang harus diverifikasi dan divalidasi terlebih dahulu. *Key Performance Indicator* berfokus pada aspek-aspek performa perusahaan untuk kondisi perusahaan saat ini dan kesuksesan yang ingin dicapai perusahaan (Palmenter [5]).

## Perancangan *Database*

*Database* dibuat dan dirancang untuk mencatat dan menyimpan data-data yang diperlukan dalam pengukuran pada *Key Performance Indicator*. Data-data dalam *database* yang akan dibuat bukan data yang sebenarnya. Data-data ini akan dikumpulkan dan diolah terlebih dahulu menggunakan Google Sheet. Google Sheet memungkinkan pengguna melakukan pengolahan data dengan berkolaborasi dengan pengguna lain secara daring.

## Perancangan *Dashboard*

*Dashboard* adalah tampilan visual dari informasi terpenting yang diperlukan untuk dicapai satu atau lebih tujuan, dikonsolidasikan dan diatur pada satu layar sehingga informasi dapat dipantau secara sekilas (Few [6]). Tahapan ini merupakan tahap merancang dan mendesain tata letak atau *layout dashboard* pada Google Data Studio. Google Data Studio adalah fitur yang disediakan oleh Google untuk mengolah data yang dimiliki menjadi sebuah *dashboard* sebagai media penyampaian hasil kinerja proyek tenaga surya secara ringkas dan komprehensif. Google Data Studio akan terhubung dengan *database* pada Google Sheet dan menampilkan data-data secara dinamis.

## Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan berisi pernyataan singkat dan menyeluruh mengenai hasil dari penelitian dalam merancang *Key Performance Indicator* dan *dashboard* proyek tenaga surya. Saran berisi usulan-usulan perbaikan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan solusi yang telah diusulkan.

## Hasil dan Pembahasan

### Tinjauan Umum Perusahaan

PT. X merupakan perusahaan industri yang bergerak di sektor produksi gas-gas industri untuk berbagai keperluan industri yang lain. Gas-gas industri utama yang diproduksi oleh PT. X adalah gas oksigen, nitrogen, argon, dan karbon dioksida. Produk gas industri tersebut dapat digunakan secara luas dalam berbagai industri. Saat ini, PT. X mulai berekspansi untuk menambah layanan produk, yaitu

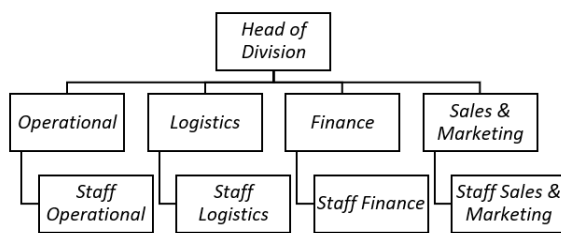
sektor energi. Fokus utama PT. X dalam sektor energi adalah menyediakan energi terbarukan sebagai pembangkit tenaga listrik. Energi terbarukan tersebut adalah sinar matahari. PT. X telah menginisiasi proyek pembangkit listrik tenaga surya sebagai sumber energi terbarukan untuk salah satu pabrik dan sudah berhasil menyediakan listrik untuk membantu menyuplai kebutuhan listrik pabrik tersebut. Proyek ini akan terus dikembangkan hingga dapat menyuplai seluruh kebutuhan listrik pada pabrik tersebut dan juga akan melakukan ekspansi ke pabrik dan industri lainnya.

### Visi dan Misi Perusahaan

Visi dari PT. X adalah menjalankan semangat revolusi dalam penggunaan energi dan berkomitmen untuk memastikan energi terbarukan akan digunakan untuk memenuhi semua kebutuhan energi di Indonesia untuk lingkungan yang lebih hijau dan lebih cerah. Misi dari PT. X adalah mendedikasikan diri untuk menciptakan masa depan yang lebih baik dengan memberikan kontribusi lingkungan yang lebih bersih bagi Indonesia melalui memaksimalkan potensi energi surya, serta berusaha keras untuk menjadi pemimpin pasar dalam instalasi sistem tenaga surya.

### Struktur Organisasi

Dalam menjalankan proyek tenaga surya, PT. X memiliki departemen untuk menangani, melaksanakan, dan bertanggung jawab atas keseluruhan proses bisnis dalam proyek tenaga surya.

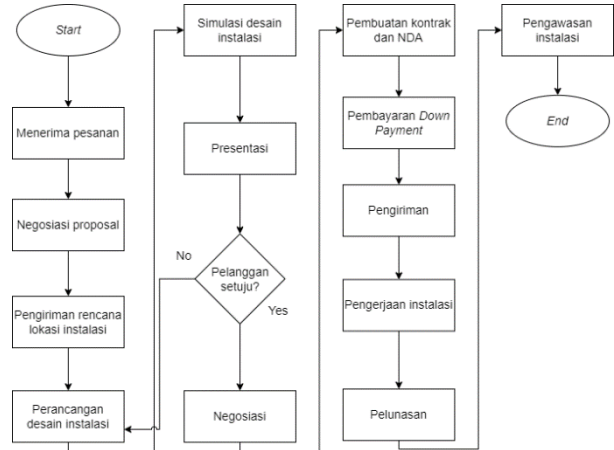


Gambar 1. Struktur organisasi proyek tenaga surya

Proyek tenaga surya dipimpin oleh *Head of Division* atau Kepala Bagian yang bertanggung jawab atas seluruh aktivitas dan proses yang berlangsung dalam proyek tenaga surya (Gambar 1). *Head of Division* membawahi dan memimpin beberapa departemen, yaitu departemen *operational*, departemen *logistics*, departemen *finance*, dan departemen *sales and marketing*. Setiap departemen dikepalai oleh kepala departemen dan terdiri atas beberapa anggota atau staf. Setiap departemen harus dapat bekerja secara optimal dan mencapai target yang sudah ditentukan berdasarkan *job description* yang dimiliki oleh setiap departemen.

### Business Flow Proyek Tenaga Surya

Perusahaan memiliki *business flow* yang menjadi pedoman yang harus dilakukan oleh perusahaan dalam menanggapi pesanan dari pelanggan.



Gambar 2. Business flow proyek tenaga surya

*Business flow* menggambarkan proses pengerjaan pesanan yang memerlukan negosiasi, proposal, dan pengerjaan, seperti instalasi oleh perusahaan, seperti pesanan instalasi (Gambar 2).

### Key Performance Indicator Awal

*Key Performance Indicator* awal dimiliki dan menjadi tanggung jawab seluruh departemen. *Key Performance Indicator* yang ada saat ini adalah pemasukan dari proyek tenaga surya pada pabrik di Driyorejo sebesar 1 miliar rupiah, kapasitas proyek tenaga surya yang diinstal sebesar 1 Mega Watt, dan waktu respon terhadap adanya kerusakan atau adanya instalasi baru kurang dari 3 minggu.

### Business Model Canvas

*Business Model Canvas* digunakan untuk memberikan visualisasi keseluruhan model bisnis yang dimiliki oleh PT. X (Gambar 3).

Key Partners	Key Activities	Value Propositions	Customer Relationships	Customer Segments
1. Vendor logistik 2. Vendor operasional 3. Supplier perangkat tenaga surya	1. Instalasi perangkat tenaga surya 2. Produksi listrik dari perangkat tenaga surya 3. Maintenance perangkat tenaga surya Key Resources 1. SDM (Karyawan, tenaga instalasi, engineer dan teknisi maintenance) 2. Material handling (Truk pengiriman, crane, palet)	1. Menyediakan produk pembangkit listrik tenaga surya berkualitas 2. Pengiriman produk tepat waktu dan akurat 3. Pemasangan instalasi sesuai jadwal 4. Pemeliharaan produk tepat waktu	1. Whatsapp 2. Site visit 3. Telepon 4. Email 5. Website Channels 1. Whatsapp 2. Site visit 3. Telepon 4. Email 5. Website	Business-to-business 1. Industri golongan 1-3, dengan kebutuhan daya di atas 200 kVA 2. Industri golongan 1-4, dengan kebutuhan daya di atas 30.000 kVA
Cost Structures	Operational expenditure	Overhead cost	Revenue Streams	
Fixed expenditure 1. Salary 2. Warehouse 3. Website	1. Labour cost 2. Delivery cost 3. Maintenance cost	1. Utilities 2. Taxes 3. Product loss	Kontrak instalasi Power Purchase Agreement (PPA) Additional 1. Maintenance service 2. Penjualan spare part 3. Penjualan perangkat tenaga surya	

Gambar 3. Business model canvas

### Sasaran Mutu

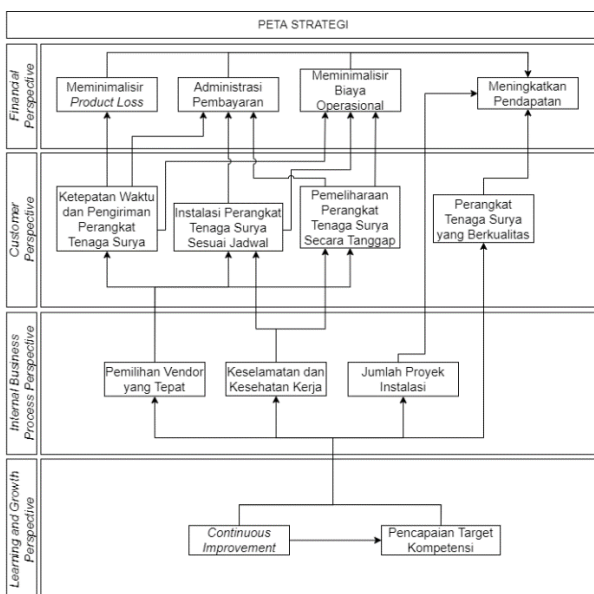
Sasaran mutu proyek tenaga surya PT. X disusun berdasarkan blok-blok yang terdapat dalam *business model canvas*. Sasaran mutu juga terdiri atas 4 perspektif, yaitu perspektif *financial*, *customer*, *internal process*, dan *learning and growth* (Tabel 1).

**Tabel 1.** Sasaran mutu proyek tenaga surya

Perspektif	Blok BMC	Sasaran mutu
<i>Financial</i>	<i>Cost structure</i>	Meminimalisir biaya operasional Meminimalisir <i>product loss</i>
	<i>Revenue stream</i>	Meningkatkan pendapatan Administrasi pembayaran
<i>Customer</i>	<i>Value proposition</i>	Ketepatan waktu dan pengiriman perangkat Perangkat tenaga surya yang berkualitas
	<i>Customer relationship &amp; channel</i>	Instalasi perangkat sesuai dengan jadwal Pemeliharaan perangkat secara tanggap
<i>Internal process</i>	<i>Key resources</i>	Keselamatan dan kesehatan kerja
	<i>Key activities</i>	Jumlah proyek instalasi
	<i>Key Partners</i>	Pemilihan vendor dengan tepat
<i>Learning &amp; growth</i>	<i>Key activities</i>	<i>Continuous improvement</i>
	<i>Key resources</i>	Pencapaian target kompetensi

### Peta strategi

Peta strategi menggambarkan hubungan sebab akibat dari setiap sasaran mutu pada setiap perspektif (Gambar 4). Dengan peta strategi, manajemen dapat memahami hubungan dan sebab akibat antara sasaran mutu.



**Gambar 4.** Peta strategi proyek tenaga surya

### Key Performance Indicator Usulan

*Key Performance Indicator* usulan disusun berdasarkan sasaran mutu dan berdasarkan fungsi yang ada dalam struktur organisasi (Tabel 2).

**Tabel 2.** *Key performance indicator* usulan

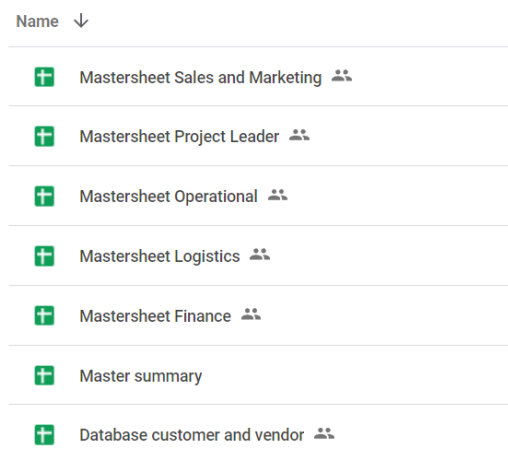
Fungsi	KPI	Target
<i>Head of division</i>	Persentase biaya operasional terhadap pendapatan	60% per tahun
	Nilai <i>product loss</i> yang dialami	20 juta rupiah per tahun
<i>Finance</i>	Toleransi penurunan pendapatan minimal tahunan	10% per tahun
	Maksimum keterlambatan pembayaran	7 hari per pesanan
<i>Logistics</i>	Kelengkapan data/berkas pendukung tagihan	7 hari per pesanan
	Durasi pengiriman dalam kota	3 hari per pengiriman
	Durasi pengiriman luar kota	7 hari per pengiriman
	Jumlah produk bermasalah	3 buah per pengiriman
<i>Operational</i>	Kualitas vendor logistik	4 dari 5 per pengiriman
	Maksimum perpanjangan durasi instalasi	10% per proyek
	Maksimum perpanjangan pemeliharaan dan pembersihan	10% per proyek
	Jumlah kecelakaan selama pengerjaan	3 kejadian per pesanan
<i>Sales &amp; marketing</i>	Kepuasan konsumen terhadap hasil pekerjaan vendor	4 dari 5 per pesanan
	Minimum output energi listrik yang dihasilkan	40% per bulan
<i>Head of division</i>	Jumlah proyek instalasi	3 buah per tahun
	Jumlah pameran, seminar, dan pelatihan tenaga surya yang diikuti	3 kali per tahun
	Persentase pencapaian KPI perusahaan	75% per tahun

Dengan adanya *Key Performance Indicator*, kinerja setiap fungsi dapat diukur. Setiap fungsi juga dapat lebih mudah menentukan tujuan dan strategi yang dibutuhkan.

### Pembuatan Database Dashboard

Sebelum membuat *dashboard*, *database* diperlukan untuk menyimpan semua data yang akan ditampilkan pada *dashboard*. *Database* dibuat menggunakan Google Spreadsheets. Google Spreadsheets dipilih karena Google Spreadsheets dapat diakses secara *online* dan mempermudah perusahaan untuk melakukan pemantauan, modifikasi, dan pemeliharaan. Selain digunakan

untuk menyimpan data, *database* juga digunakan untuk memasukkan data-data baru.



**Gambar 5.** Daftar *database*

Setiap fungsi memiliki *database* masing-masing dalam format Google Spreadsheets dengan nama *mastersheet* (Gambar 5). Setiap *mastersheet* akan memiliki beberapa *sheet* untuk menampung data yang lebih spesifik. Setiap data pada *mastersheet* masing-masing fungsi akan direkapitulasi dalam sebuah *database* bernama *master summary*. Selain itu, pelanggan dan vendor juga memiliki *database* tersendiri untuk mencatat semua data identitas pelanggan dan vendor.

Beberapa *database* menggunakan fitur *data validation*. *Data validation* digunakan untuk melakukan kontrol pada data-data yang dimasukkan oleh user. *Data validation* meminimalisir kesalahan input data, seperti *typo* atau data yang tidak sesuai. Dengan fitur ini, Google Spreadsheets juga akan menyediakan pilihan data yang dapat dimasukkan oleh user. Pada *database* kolom berwarna jingga adalah kolom yang berisi data yang dimasukkan oleh user. Sedangkan, kolom yang berwarna putih adalah kolom yang dapat mengisi sel itu sendiri secara otomatis dan tidak perlu diisi oleh user.

**Tabel 3.** Kolom *sheet rules database customer & vendor*

Nama kolom	Tipe data	Contoh isi
<i>Area</i>	<i>String</i>	<i>West Java, Central Java, East Java, DKI Jakarta, Bali</i>
<i>Site</i>	<i>String</i>	Dalam kota, Luar kota
<i>Customer relation</i>	<i>String</i>	PPA, Non PPA
<i>Vendor type</i>	<i>String</i>	<i>Operational, Logistics</i>

*Sheet Rules* digunakan untuk melakukan konfigurasi pada semua *sheet* pada *database customer and vendor* (Tabel 3). *Sheet Rules* memiliki 4 kolom yang digunakan sebagai sumber *data validation*. Kolom *Area* digunakan untuk menyimpan area-area

pelanggan. Setiap pelanggan masuk dalam area-area tertentu dengan tujuan mempermudah perusahaan untuk mengorganisasi setiap pelanggan. Kolom *Site* berisi 2 isian, yaitu dalam kota dan luar kota. Kolom *Site* digunakan untuk mengetahui apakah pelanggan tersebut masuk dalam kategori dalam kota yang merupakan Surabaya Raya atau di luar Surabaya Raya.

Kolom *Site* akan berguna untuk membantu departemen *logistics* dalam menentukan durasi pengiriman. Kolom *customer relation* berisi 2 isian, yaitu PPA dan Non PPA. Kolom ini mendeskripsikan hubungan perusahaan dengan pelanggan. PPA berarti bahwa pelanggan terikat dalam kontrak *Power Purchase Agreement*. Kontrak *Power Purchase Agreement* adalah kontrak dimana perusahaan melakukan instalasi sistem pada lokasi pelanggan dengan kondisi dimana pelanggan tidak perlu membayar biaya instalasi dan hanya membayar pemakaian listrik per bulan kepada perusahaan. Sedangkan, Non PPA berarti bahwa pelanggan tidak terikat dalam kontrak *Power Purchase Agreement*. Kolom *Vendor type* digunakan untuk mendeskripsikan vendor dalam 2 golongan, yaitu *operational* dan *logistics*.

**Tabel 4.** Kolom *sheet customer database customer & vendor*

Nama kolom	Tipe data	Contoh isi
No	<i>Number</i>	1
<i>Customer id</i>	<i>String</i>	1001
<i>Customer name</i>	<i>String</i>	XYZ
<i>Area</i>	<i>String</i>	East java
<i>City</i>	<i>String</i>	Gresik
<i>Site</i>	<i>String</i>	Dalam kota
<i>Customer relation</i>	<i>String</i>	PPA
<i>Order count</i>	<i>Number</i>	83
<i>Total order value</i>	<i>Number</i>	Rp21,070,000,000
<i>Unpaid</i>	<i>Number</i>	Rp5,662,000,000
<i>Debt</i>	<i>Number</i>	Rp6,662,000,000

*Sheet Customer* digunakan untuk mengisi data pelanggan *Sheet Customer* memiliki 11 kolom (Tabel 4). Kolom *No* berisi urutan angka pada baris yang terisi. Kolom *customer id* berisi kode identitas pelanggan. Kode identitas pelanggan dimulai dengan angka 1 dan terdiri atas 4 digit angka. *customer name* berisi nama dari pelanggan pada *customer id* tersebut. *Area* digunakan untuk mengetahui area tempat lokasi pelanggan berada. Kolom *city* berisi kota dari lokasi pelanggan. *site* digunakan untuk mengetahui apakah pelanggan tersebut berada di dalam kota atau di luar kota.

*Customer relation* menunjukkan hubungan pelanggan dengan perusahaan. Dengan kolom ini, perusahaan dapat mengetahui apakah pelanggan terikat dalam kontrak *Power Purchase Agreement*

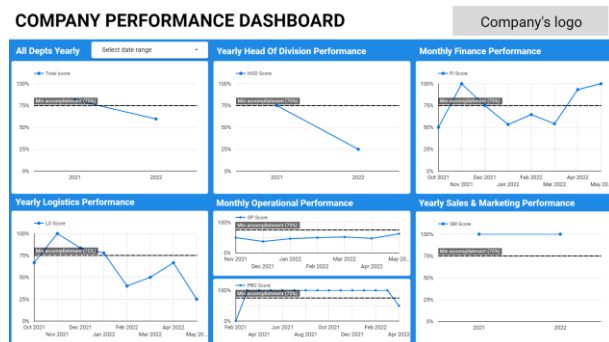


atau tidak. Kolom *project count* berisi akumulasi jumlah pesanan dari pelanggan tersebut. Kolom *total order value* adalah kolom yang digunakan untuk mengetahui akumulasi total nilai pesanan pelanggan. Kolom *unpaid* berisi nilai tagihan yang belum dibayar oleh pelanggan. Sedangkan, kolom *debt* berisi total hutang yang dimiliki oleh pelanggan dimana total hutang mencakup nilai tagihan yang belum dibayarkan ditambah dengan nilai pesanan yang belum ditagihkan.

Kolom *total order value*, *unpaid*, dan *debt* adalah kolom yang berisi formula sehingga dapat menampilkan nilai dari kolom tersebut secara otomatis. Formula yang dimiliki oleh kolom tersebut berhubungan dengan semua data yang terdapat di *mastersheet sales and marketing* dan juga *mastersheet finance*. Dengan demikian, setiap ada perubahan pada *mastersheet sales and marketing* dan *mastersheet finance*, nilai pada kolom-kolom tersebut akan berubah secara otomatis.

### Dashboard Key Performance Indicator

*Dashboard* digunakan untuk mengawasi kinerja dari setiap departemen. *Dashboard* proyek tenaga surya memiliki 7 buah bagian. *Dashboard* ini terdiri atas bagian *Home*, *Head of Division*, *Sales & Marketing*, *Finance*, *Logistics*, *Operational*, dan *External*. Beberapa bagian memiliki sub-bagian untuk menampilkan data dengan lebih detail. Dengan *dashboard* ini, setiap departemen dapat mengawasi kinerja dengan lebih mudah. Setiap bagian juga memiliki *filter* waktu untuk membantu pengguna dalam mengawasi kinerja pada tahun, semester, bulan, atau *range* tanggal tertentu. Selain itu, terdapat beberapa *filter* yang lain untuk membantu *user* memantau kinerja satu per satu dengan lebih spesifik.

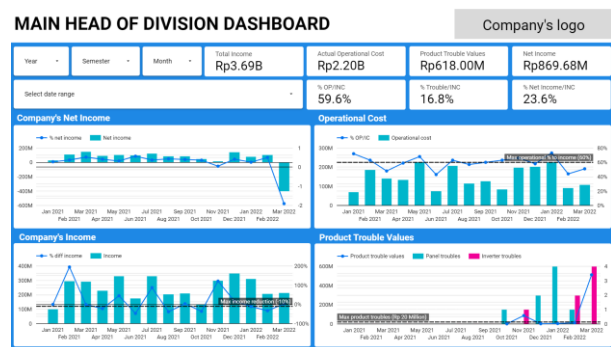


Gambar 6. Company performance dashboard

*Home* merupakan tampilan pertama dari *dashboard* proyek tenaga surya (Gambar 6). Pada bagian *home*, *user* dapat memantau kinerja dari seluruh departemen dengan mudah. *Chart All depts yearly* menampilkan kinerja perusahaan tahunan. Kinerja

perusahaan tahunan didapat dari akumulasi seluruh kinerja departemen.

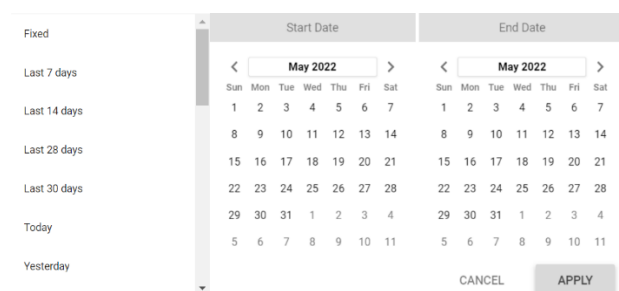
Pada bagian atas, terdapat *filter date range*. *Filter* ini digunakan untuk menampilkan nilai departemen pada rentang data tertentu yang ditentukan oleh *user*. Pada *chart All depts yearly* terdapat *reference line* yang menunjukkan *minimum accomplishment target* yang bernilai 75%. Hal ini berarti bahwa, perusahaan dinilai mencapai *Key Performance Indicator* saat nilai berada di atas atau sama dengan 75% pada tiap tahunnya. Selain itu, bagian *home* juga menampilkan *chart* dari setiap departemen. Setiap *chart* yang diukur dalam *Key Performance Indicator* akan selalu memiliki *reference line*.



Gambar 7. Main head of division dashboard

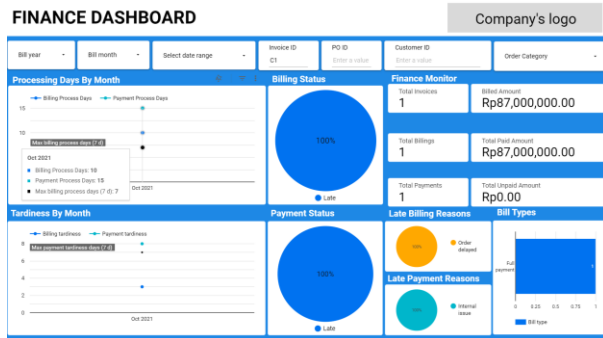
*Main Head of Division Dashboard* menampilkan informasi yang berada di bawah wewenang *Head of Division* (Gambar 7). Terdapat beberapa *filter* dalam bagian ini. *Filter year* digunakan untuk menampilkan data pada tahun tertentu saja, seperti tahun 2021 saja atau 2022 saja. *Filter semester* digunakan untuk menampilkan data pada semester tertentu pada tahun yang sudah dipilih, seperti semester 1 pada tahun 2022.

*Filter month* dapat menampilkan data pada bulan tertentu berdasarkan *filter year*. *Filter semester* dan *filter month* juga dapat digunakan secara terpisah tanpa bergantung pada *filter year*. Sedangkan, *filter date range* akan membantu *user* untuk melihat data-data pada rentang waktu tertentu yang dapat dipilih oleh *user*. *Filter date range* memiliki beberapa pilihan (Gambar 8).



Gambar 8. Pilihan pada filter date range

Dengan pilihan tersebut, *user* dapat memilih data pada rentang waktu tertentu, seperti pilihan *Last 14 days* yang menampilkan data selama 14 hari terakhir. Selain itu, *user* dapat memilih rentang waktu dengan cara memilih *start date* dan *end date*. Semua data yang ditampilkan pada dashboard ini akan berubah menyesuaikan dengan *date range* yang ditentukan. Apabila *user* tidak menggunakan filter apapun, *dashboard* akan menampilkan semua data yang ada.



**Gambar 9.** Mencari data spesifik pada *dashboard*

*Dashboard* juga dapat digunakan untuk mencari informasi terkait data yang lebih spesifik. Sebagai contoh, *user* ingin mencari informasi terkait *invoice* dengan *invoice id* C1 (Gambar 9). Dengan memasukkan *invoice ID* dengan nomor C1, *user* mendapat beberapa informasi penting pada *invoice ID* tersebut. *User* dapat mengetahui lama waktu proses *billing* dan *payment* pada chart *processing days by month*. Jika ada keterlambatan pada *billing* dan *payment*, *user* dapat melihat chart *tardiness by month*.

*User* juga dapat melakukan analisis berdasarkan *billing status*, *payment status*, *late billing reasons*, dan *late payment reasons*. Dengan chart *bill types*, *user* dapat mengetahui jenis tagihan yang dikeluarkan. Contoh menampilkan bahwa tagihan yang dikeluarkan adalah tagihan *full payment* dimana pelanggan memilih untuk membayar lunas pesanan. *Finance monitor* menampilkan besar nilai yang ditagihkan dan nilai yang sudah dibayar dimana pelanggan sudah melakukan pembayaran untuk tagihan ini dan tidak memiliki nilai yang belum dibayar.

## Simpulan

PT. X mulai berfokus kembali untuk memperkenalkan bisnis perusahaan kepada masyarakat. Fokus dari PT. X adalah menyediakan perangkat tenaga surya sebagai sumber energi alternatif ramah lingkungan dan mendukung program pemerintah dalam transisi dari energi tak terbarukan menjadi energi terbarukan. Dalam

menjalankan proses bisnis, PT. X mengalami kendala dimana *Key Performance Indicator* yang ada tidak dirancang sesuai dengan model bisnis dan *value* yang dimiliki oleh perusahaan. Selain itu, tidak adanya *dashboard* untuk mengawasi kinerja dari setiap departemen juga menjadi kendala yang dialami oleh PT. X.

Usulan *Key Performance Indicator* diturunkan berdasarkan *business model* dan sasaran mutu perusahaan. Usulan *Key Performance Indicator* untuk perusahaan adalah persentase biaya operasional terhadap pendapatan, nilai *product loss* yang dialami, toleransi penurunan pendapatan minimal tahunan, maksimum keterlambatan pembayaran, kelengkapan data/berkas pendukung tagihan, durasi pengiriman dalam kota dan luar kota, jumlah produk bermasalah, kualitas vendor logistik, maksimum perpanjangan durasi instalasi, maksimum perpanjangan pemeliharaan dan pembersihan perangkat tenaga surya, jumlah kecelakaan selama proyek, kepuasan konsumen terhadap hasil pekerjaan vendor, minimum output energi listrik yang dihasilkan, jumlah proyek instalasi, jumlah pameran, seminar, pelatihan tenaga surya yang diikuti, dan persentase pencapaian KPI perusahaan

PT. X juga memiliki beberapa *database* untuk mencatat dan menyimpan semua data perusahaan yang dibutuhkan dalam perhitungan *Key Performance Indicator*. *Database-database* tersebut divisualisasikan dalam *dashboard* menggunakan Google Data Studio untuk memudahkan perusahaan dalam memantau kinerja departemen. Setiap bagian *dashboard* akan menampilkan data-data yang berhubungan dengan departemen tertentu. *Dashboard* juga memiliki bagian utama untuk melakukan rekapitulasi pencapaian *Key Performance Indicator* semua departemen dan perusahaan.

Dengan perancangan *Key Performance Indicator* dan *dashboard*, perusahaan dapat memantau kinerja dari proyek tenaga surya dalam menjawab kebutuhan pelanggan. Data-data yang ditampilkan dalam *dashboard* dapat menjadi sumber bagi perusahaan untuk melakukan analisis pelanggan dan kinerja. Dengan demikian, perusahaan juga dapat menyusun strategi-strategi tertentu untuk semakin meningkatkan pelayanan.

## Saran Pengembangan

Perancangan *Key Performance Indicator* dan *Dashboard* untuk proyek tenaga surya PT. X masih dapat ditingkatkan. Perusahaan dapat mengarahkan *Key Performance Indicator* untuk mencakup indikator-indikator yang bersifat

strategis, khususnya untuk departemen *finance*, *sales and marketing*, dan *logistics*. Target pada *Key Performance Indicator* juga dapat diperbaiki atau lebih disesuaikan. Target dapat ditingkatkan ketika perusahaan sudah mulai lebih aktif dalam menjalankan proses bisnis. Dengan target yang sudah lebih disesuaikan ketika perusahaan sudah aktif dalam aktivitas bisnis, target pada setiap *Key Performance Indicator* dapat lebih sesuai dengan realita yang dihadapi oleh PT. X.

Struktur *database* yang digunakan untuk menyimpan data-data pendukung *Key Performance Indicator* juga dapat diperbaiki atau ditingkatkan. Perbaikan dapat dilakukan dengan menambahkan fitur-fitur dengan menggunakan fungsi-fungsi yang lebih canggih untuk memudahkan perhitungan dan membuat *database* menjadi lebih efisien dan tidak delay dalam melakukan pemrosesan data. Selain itu, *dashboard* dapat ditingkatkan dengan menambahkan *chart* yang lebih interaktif.

## Daftar Pustaka

1. Becker, M., and Brocker, J.-O, Business Model Canvas—Overview of The Main Advantages and Disadvantages, *IUCF Working Paper*, No. 6, 2021, retrieved from <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/234963/1/Business-Model-Canvas-verview-of-main-advantages-and-disavantages.pdf> on 22 February 2022.
2. Osterwalder, A., and Pigneur, Y., *Business Model Generation*. John Wiley & Sons, Inc., 2010.
3. Niven, P. R., *Balanced Scorecard Step-by-step (2nd ed.)*. John Wiley & Sons, Inc., 2006.
4. Kaplan, R. S., and Norton, D. P., *Strategy Maps*, Harvard Business School Publishing Corporation, 2004.
5. Palmenter, D., *Key Performance Indicators (3rd ed.)*, John Wiley & Sons, Inc., 2015.
6. Few, S., *Dashboard Confusion*, Intelligent Enterprise, 2004, retrieved from [https://www.perceptualedge.com/articles/ie/dashboard\\_confusion.pdf](https://www.perceptualedge.com/articles/ie/dashboard_confusion.pdf) on 1 January 2022.