

**PENERAPAN *SELF-SERVICE BUSINESS INTELLIGENCE* SEBAGAI PROSES
PENGAMBILAN KEPUTUSAN PADA *ONLINE MARKETPLACE STARCROSS***

(Studi Kasus: PT. Lintas Bintang Mulia Nusantara “Starcross”)

TUGAS AKHIR

**Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Strata-1
pada Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri**



Nama : Muhammad Iqbal Nuralamsyah

No. Mahasiswa : 16522058

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA**

2021

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis ini merupakan hasil kerja keras saya sendiri kecuali ringkasan dan kutipan dari yang sudah saya cantumkan sumbernya. Jika dikemudian hari terbukti bahwa pernyataan saya tidak benar maka dan melanggar peraturan yang sah dalam karya tulis ini dan hak kekayaan intelektual, saya rela dan bersedia ijazah yang telah saya terima sebelumnya untuk ditarik kembali oleh Universitas Islam Indonesia.

Yogyakarta, 10 Desember 2021



Muhammad Iqbal Nuralamasyah

NIM. 16522058



SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN TUGAS AKHIR

PT. LINTAS BINTANG MULIA NUSANTARA
Jl. Elang Jawa No. 5A Nglarang Wedomartani Sleman Yogyakarta
Telp. +62 274 883 143 / 0878 3444 4628

STARCROSS

SURAT KETERANGAN

No: 01/SK/VII/2021/01

Yang bertanda tangan dibawah ini menerangkan bahwa

Nama : Muhammad Iqbal Nuralamsyah

NIM : 16522058

Adalah mahasiswa Program Studi S1 Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia yang telah selesai melaksanakan penelitian Tugas Akhir di Starcross Yogyakarta yang dilaksanakan pada tanggal 1 Maret 2021 s.d. 19 Oktober 2021.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 28 November 2021

CEO Starcross

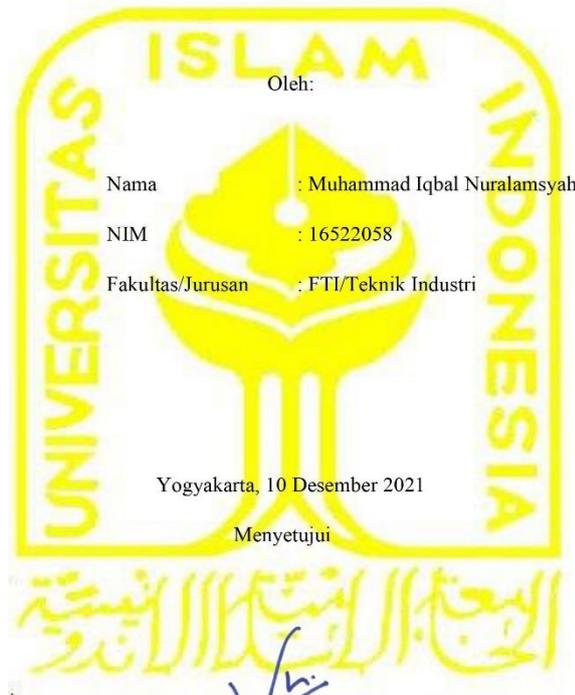


Karim Weimpy Adhari

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

PENERAPAN *SELF-SERVICE BUSINESS INTELLIGENCE* SEBAGAI PROSES
PENGAMBILAN KEPUTUSAN PADA *ONLINE MARKETPLACE STARCROSS*

TUGAS AKHIR



Oleh:

Nama : Muhammad Iqbal Nuralamasyah

NIM : 16522058

Fakultas/Jurusan : FTI/Teknik Industri

Yogyakarta, 10 Desember 2021

Menyetujui


Suci Miranda, S.T., M.Sc.

NIP 155220508

الجامعة الإسلامية
الاندونيسية

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

PENERAPAN *SELF-SERVICE BUSINESS INTELLIGENCE* SEBAGAI PROSES
PENGAMBILAN KEPUTUSAN PADA *ONLINE MARKETPLACE STARCROSS*

TUGAS AKHIR

Oleh:

Nama : Muhammad Iqbal Nuralamsyah
NIM : 16522058
Fakultas/Jurusan : FTI/Teknik Industri

Telah dipertahankan didepan sidang penguji sebagai salah satu syarat untuk
memperoleh gelar Sarjana Strata-1 Teknik Industri
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia
Yogyakarta, Desember 2021

Tim Penguji

Suci Miranda, S.T., M.Sc.

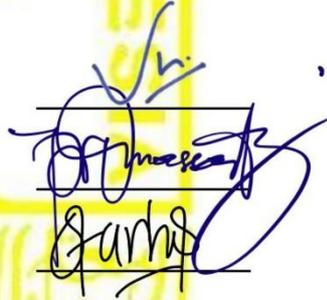
Ketua

Ira Promasanti Rachmadewi, Ir., M.Eng.

Anggota I

Annisa Ushwatun Khasanah, S.T., M.Sc.

Anggota II



Mengetahui

Ketua Program Studi Teknik Industri

Universitas Islam Indonesia



St. Fauziq Immawan, S.T., M.M

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya tulis ilmiah ini saya tulis dan saya persembahkan kepada kedua orang tua saya Bapak Suhardi dan Ibu Mahyuni yang telah memberikan saya dukungan penuh dan juga (Alm) Ibu Kandung Iis Isnawati yang menjadi alasan saya untuk bisa terus maju kedepannya. Untuk pembimbing TA ibu Suci Miranda, S.T., M.Sc. yang telah bersedia membimbing saya hingga selesai dalam pengerjaan TA ini.



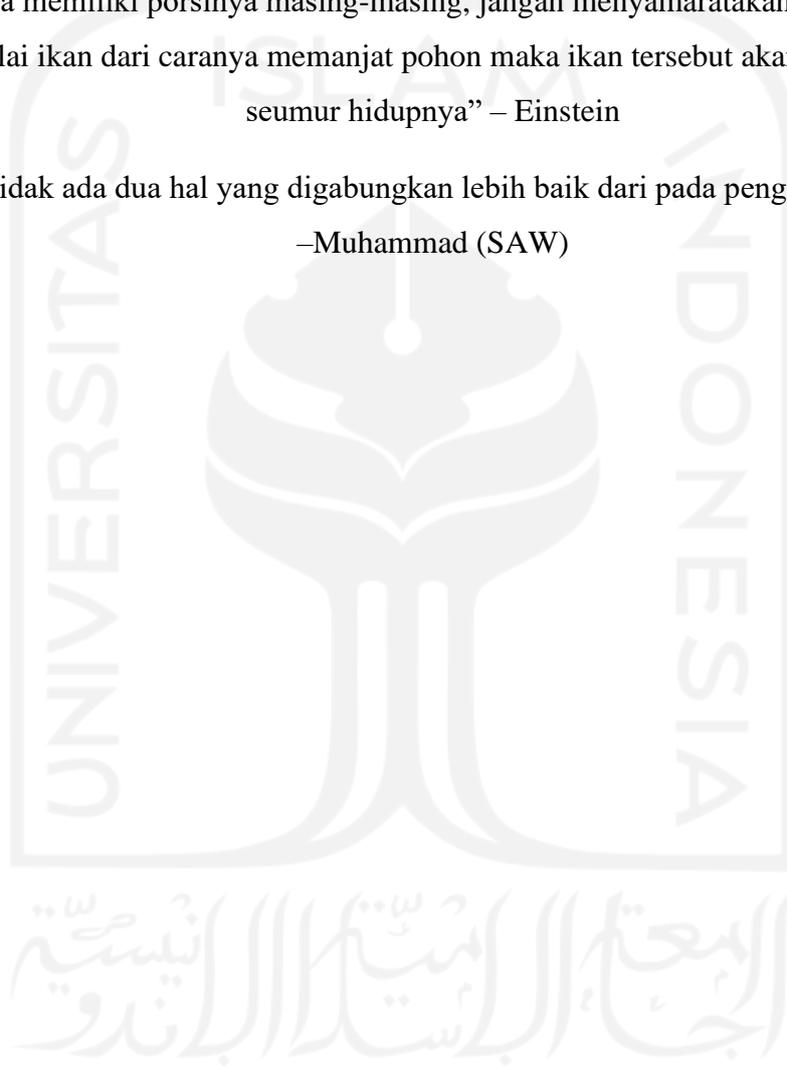
MOTTO

“Man Jadda Wajada”

“Jangan patah semangat walau apapun yang terjadi, jika kita menyerah maka habislah sudah” – TOP

“Manusia memiliki porsinya masing-masing, jangan menyamaratakannya sebab jika kita menilai ikan dari caranya memanjat pohon maka ikan tersebut akan merasa bodoh seumur hidupnya” – Einstein

“Tidak ada dua hal yang digabungkan lebih baik dari pada pengetahuan”
–Muhammad (SAW)



KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirrahim,

Asslamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Alhamdulillahirabbil, alamin,

segala puji dan syukur yang dirasakan penulis dipanjatkan langsung kehadirat Allah *Subhanahu wa ta'ala* atas limpahan rahmat, taufik dan hidaya-Nya, Sholawat serta salam senantiasa kita junjungkan kepada baginda Nabi Muhammad *shallallahu 'alaihi wasallam* beserta keluarga, sahabat dan para pengikutnya hingga akhir zaman sehingga penulisan karya ilmiah ini dapat selesai yang berjudul **PENERAPAN *SELF-SERVICE BUSINESS INTELLIGENCE* SEBAGAI PROSES PENGAMBILAN KEPUTUSAN PADA *ONLINE MARKETPLACE STARCROSS***.

Tugas akhir ini merupakan salah satu prasyarat untuk memperoleh gelar Strata Satu (S1) pada jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia. Tugas Akhir ini bertujuan untuk menyelaraskan keilmuan teknik industry yang telah didapat pada masa perkuliahan dengan realita yang ada pada dunia nyata. Dalam penulisan Tugas Akhir ini. Penulis ingin mengucapkan banyak terimakasih dan rasa hormat kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Hari Purnomo, M.T. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri.
2. Bapak Muhammad Ridwa Andi Purnomo, S.T., M.Sc., PhD selaku ketua Jurusan Teknik Industri.
3. Bapak Dr. Taufiq Immawan S.T., M.M. selaku ketua program Studi Teknik Industri.
4. Ibu Suci Miranda, S.T., M.Sc. selaku dosen pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan Tugas Akhir, meluangkan waktu untuk membimbing penulisan laporan Tugas Akhir dengan sabar dan lapang dada dan juga memberikan akses dan izin kepada peneliti untuk meneliti di PT. Lintas Bintang Mulia Nusantara (*Starcross*).
5. Kedua orang tua saya Bapak Suhardi dan Ibu Mahyuni serta Adik-adik saya yang selalu memberikan motivasi untuk menyelesaikan studi serta doa yang tak kunjung usai.

6. (Alm) Ibu Kandung Iis Isnawati yang dahulu selalu meyakinkan saya untuk menyelesaikan studi Teknik Industri di Universitas Islam Indonesia.
7. Mas Weimpy Adhari selaku *CEO* dari PT. Lintas Bintang Mulia Nusantara dan Mas Nirwan selaku *Head Office Online Starcross* yang telah meluangkan waktu untuk berdiskusi dan juga bertukar pikiran agar Tugas Akhir ini dapat selesai.
8. *Big Thanks to Deadly Bocil* “HwChocolate” dan “Matrach” selaku pemberi semangat dengan segala macam teori-teori nya.
9. Teman-teman Kontrakan Nurul Iman, EraRefiani, Imam Asw, Rendos, Nikitos, Dudu dan teman Teknik Industri lainnya yang terus menerus memberikan dukungan agar dapat menyelesaikan studi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini masing banyak kekurangan, untuk itu dimohon untuk pembaca memberikan kritik serta saran yang membangun agar penelitian selanjutnya lebih baik dimasa mendatang. Akhir kata dari saya, semoga Tugas Akhir ini dapat membantu, bermanfaat dan juga menjadi amal jariyyah untuk kita semua. Amiin.

Wassalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh.

Yogyakarta, 01 Desember 2021

Muhammad Iqbal Nuralamsyah

NIM. 16522058

ABSTRAK

Pandemi yang sedang terjadi membuat kita untuk terus bergerak dalam keterbatasan, dimana pandemi ini merusak segala sektor dalam kehidupan masyarakat sekitar yang terkena dampaknya. Dalam masa pandemi kali ini peneliti akan membahas perbandingan sebuah data penjualan produk *Starcross* pada saat sebelum dan sedang terjadi pandemi demi membuktikan bahwa pandemi *COVID-19* memiliki dampak besar di dunia *trend fashion*. *Starcross* merupakan sebuah perusahaan berbasis *clothing brand* asal Yogyakarta yang telah memproduksi lebih dari 500 produk dan memiliki 23 cabang yang tersebar di seluruh Indonesia. Peneliti saat ini akan menggunakan metode *Self-Service Business Intelligence* (SSBI) dimana metode ini memungkinkan kita untuk menyeleksi, melihat dan membandingkan data yang akurat dan tepat agar dapat digunakan dalam proses pengambilan keputusan nantinya. Data yang digunakan pada penelitian kali ini ialah data Tahun 2019 bulan April hingga Juni dan bulan Oktober hingga Desember pada penjualan *Offline Store* sebelum pandemi. Saat pandemi peneliti menggunakan data Tahun 2020 bulan September hingga Desember dan data Tahun 2021 bulan Januari hingga Februari pada *Online Marketplace Starcross*. Pengolahan data kali ini menggunakan aplikasi *Microsoft Power BI* dimana ini berguna sebagai *tools* yang cukup objektif agar proses pengambilan keputusan lebih baik dan akurat. Dalam penelitian kali ini peneliti akan membuat tiga *dashboard* dimana masing-masing *dashboard* memiliki fungsi dan tujuannya sendiri-sendiri. Dari hasil penelitian kali ini dapat disimpulkan bahwa *trend* penjualan *Starcross* mengalami penurunan yang cukup signifikan dimana total pendapatan sebelum pandemi mencapai 13Bn sedangkan saat pandemi hanya mencapai 2Bn lalu transaksi penjualan nya pun cukup jauh dimana sebelum pandemi mencapai 45,80K *sales order* sedangkan saat pandemi hanya memiliki 10,22K *sales order*.

Kata Kunci: *Business Intelligence, Self-Service Business Intelligence, Business Process, Marketplace, Data Warehouse, Sistem Informasi, ETL (Extract, Transform and Load)*

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	ii
SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN TUGAS AKHIR	iii
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	iv
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	v
MOTTO	vii
KATA PENGANTAR	viii
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
BAB 1	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.5.1 Bagi Perusahaan.....	5
1.5.2 Bagi Peneliti.....	5
1.5.3 Bagi Perguruan Tinggi.....	5
1.6 Sistematika Penelitian	6
BAB II	8
2.1 Kajian Deduktif	8
2.1.1 Sistem Informasi Manajemen	8
2.1.2 Proses Bisnis	8
2.1.3 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	8
2.1.4 <i>Business Intelligence</i> (BI).....	9
2.1.5 <i>Data Warehouse</i>	9
2.1.6 <i>Extract, Transform and Load</i> (ETL)	9
2.1.7 <i>Online Analytical Processing</i> (OLAP)	10
2.1.8 <i>Self-Service Business Intelligence</i> (SSBI)	11
2.1.9 <i>Online Marketplace</i>	11
2.2 Kajian Induktif	12
2.2.1 <i>Business Intelligence</i> Secara Umum.....	12
2.2.2 <i>Business Intelligence</i> Dalam Bidang <i>Online Marketplace</i>	13
2.2.3 <i>Business Intelligence, Fashion (Industri Garment), Indonesia, Covid-19</i> Dengan Pendekatan <i>Self-Service</i>	14
BAB III	21
3.1 Objek Penelitian	21
3.2 Jenis Data	21
3.3 Metode dan Teknik Pengumpulan Data	21
3.3.1 Data yang Dibutuhkan	22
3.4 Alur Penelitian	23
BAB IV	29
4.1 Profil Perusahaan	29
4.2 Perancangan <i>Dashboard BI</i> menggunakan Aplikasi <i>Microsoft Power BI</i>	29

4.2.1 Analisis Masalah.....	29
4.2.2 Analisis Aliran Sistem Informasi PT. Lintas Bintang Mulia Nusantara	30
4.2.3 Analisis Kebutuhan Sistem.....	35
4.2.4 Analisis Proses Bisnis PT. Lintas Bintang Mulia Nusantara.....	48
4.3 Business Intelligence.....	53
4.3.1 <i>Scope and Plan</i>	53
4.3.2 <i>Analyze and Define</i>	55
4.3.3 <i>Architect and Design</i>	57
4.3.4 <i>Build and Test</i>	62
4.4 Data Power BI Online Marketplace dan Offline Store.....	76
4.4.1 Perbandingan Data Online Marketplace dan Offline Store	76
4.4.2 Perbedaan <i>Data Online Marketplace</i> dan <i>Offline Store</i>	77
BAB V	80
5.1 Analisis Perancangan dan Perbandingan <i>Dashboard Business Intelligence</i> Tahun 2019, 2020 dan 2021	80
5.1.1 Analisis Perbandingan <i>Dashboard Comparison Quarter</i> (2 dan 4 Tahun 2019) <i>Offline Store</i> dan <i>Quarter</i> (3 & 4 Tahun 2020 dan 1 Tahun 2021).....	81
5.2 Pembahasan dari hasil <i>Dashboard</i>	83
5.2.1 <i>Sales Analysis Online Marketplace Dashboard</i>	84
5.2.2 <i>Sales Analysis by Costumer Online Location</i>	85
5.2.3 <i>Sales Analysis Marketplace Online dan Offline Store Comparison</i>	85
5.3 Kekurangan dalam Penelitian	87
BAB VI	89
PENUTUP	89
6.1 Kesimpulan	89
6.2 Saran.....	90
DAFTAR PUSTAKA	92
LAMPIRAN	97

DAFTAR GAMBAR

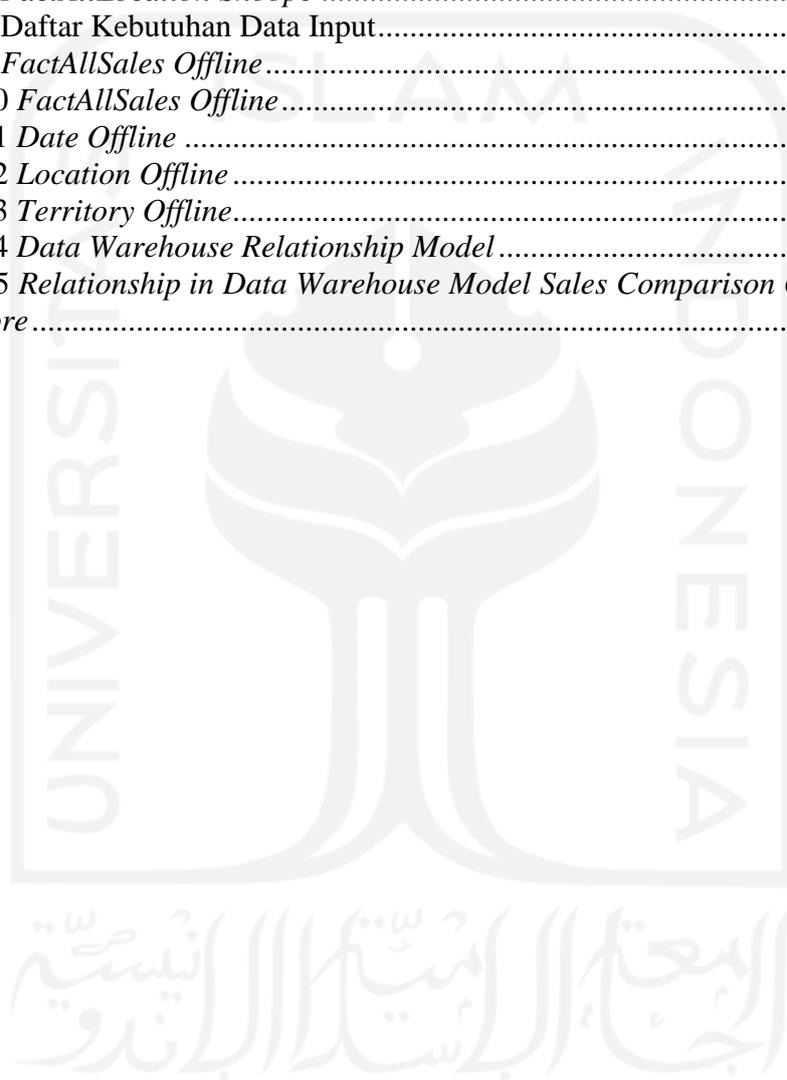
Gambar 1. 1 Data Penjualan Starcross Tahun 2019 hingga 2021	2
Gambar 2. 1 Tujuan dari SSBI.....	11
Gambar 3. 1 <i>Flowchart</i> Penelitian	23
Gambar 4. 1 <i>Activity Diagram Process</i> pada PT. Lintas Bintang Mulia Nusantara.....	30
Gambar 4. 2 Logo <i>Software Revota</i>	33
Gambar 4. 3 Contoh penjualan aplikasi <i>Revota</i>	34
Gambar 4. 4 Contoh laporan <i>inventory</i> dari aplikasi <i>Revota</i>	34
Gambar 4. 5 Query.....	40
Gambar 4. 6 Relasi Antar Tabel	41
Gambar 4. 7 Relasi Antar Tabel <i>FactAllLocation Shoope</i>	43
Gambar 4. 8 Desain Database Terdahulu dan Relasi Antar Tabel <i>FactAllSales Offline</i>	48
Gambar 4. 9 Alur Proses Bisnis PT. Lintas Bintang Mulia Nusantara.....	49
Gambar 4. 10 Pembagian Divisi PT. Lintas Bintang Mulia Nusantara	50
Gambar 4. 11 Validasi <i>Scope and Plan Online Marketplace</i>	54
Gambar 4. 12 Validasi <i>Scope and Plan Online Marketplace dan Offline Store Comparison</i>	55
Gambar 4. 13 Laporan penjualan <i>Software Revota</i>	56
Gambar 4. 14 Laporan Penjualan <i>sales report marketplace shoope</i>	56
Gambar 4. 15 Desain Basis Data Penjualan Online.....	58
Gambar 4. 16 Desain Basis Data Penjualan Offline	58
Gambar 4. 17 <i>Design Dashboard Sales Analysis Marketplace Online</i>	59
Gambar 4. 18 Design Dashboard Sales Analysis by Costumer Online Location.....	60
Gambar 4. 19 Design Dashboard Sales Analysis by Costumer Online Location.....	61
Gambar 4. 20 <i>Data FactAllSales Online Build and Test</i>	63
Gambar 4. 21 <i>Data Product Build and Test</i>	63
Gambar 4. 22 Data Product Sub Category Build and Test	64
Gambar 4. 23 Data Product Category Build and Test	64
Gambar 4. 24 <i>Data Date Build and Test</i>	65
Gambar 4. 25 <i>Data Marketplace Build and Test</i>	65
Gambar 4. 26 <i>Data FactAllLocation Build and Test</i>	66
Gambar 4. 27 <i>Data FactAllSales Build and Test</i>	66
Gambar 4. 28 <i>Data Product Build and Test</i>	67
Gambar 4. 29 <i>Data Date Build and Test</i>	67
Gambar 4. 30 <i>Data Location Build and Test</i>	68
Gambar 4. 31 <i>Data Territory Build and Test</i>	68
Gambar 4. 32 <i>Model Relationship</i>	70
Gambar 4. 33 <i>Data Model Relationship Sales Comparison Online Store dan Offline Store</i> <i>Strore</i>	71
Gambar 4. 34 Dashboard Sales Analysis Marketplace Online	73
Gambar 4. 35 Dashboard Sales Analysis by Costumer Location	74
Gambar 4. 36 Dashboard Perbandingan Penjualan 1	75
Gambar 4. 37 Dashboard Perbandingan Penjualan 2	75
Gambar 4. 38 Proses pengunggahan kedalam <i>Power BI Service</i>	76
Gambar 4. 39 <i>Database Date Online</i>	78
Gambar 4. 40 <i>Database Date Offline</i>	78
Gambar 4. 41 <i>FactAllSales Online</i>	78
Gambar 4. 42 <i>FactAllSales Offline</i>	79
Gambar 4. 43 <i>Location Online 1</i>	79

Gambar 4. 44 <i>Location Online 2</i>	79
Gambar 4. 45 <i>Location Offline 1</i>	79
Gambar 4. 46 <i>Location Offline 2</i>	79
Gambar 4. 47 <i>Product Online</i>	80
Gambar 4. 48 <i>Product Offline</i>	80
Gambar 4. 49 <i>Marketplace Online</i>	81
Gambar 5. 1 <i>Perbandingan Online dan Offline</i>	82



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Refrensi Jurnal	15
Tabel 4. 1 Daftar Kebutuhan Data Input.....	37
Tabel 4. 2 <i>FactAllSales Online</i>	38
Tabel 4. 3 <i>Product Online</i>	38
Tabel 4. 4 <i>Date Online</i>	40
Tabel 4. 5 <i>Marketplace</i>	40
Tabel 4. 6 Daftar Kebutuhan Data Input.....	42
Tabel 4. 7 <i>FactAllLocation Shoope</i>	42
Tabel 4. 8 Daftar Kebutuhan Data Input.....	45
Tabel 4. 9 <i>FactAllSales Offline</i>	46
Tabel 4. 10 <i>FactAllSales Offline</i>	46
Tabel 4. 11 <i>Date Offline</i>	47
Tabel 4. 12 <i>Location Offline</i>	47
Tabel 4. 13 <i>Territory Offline</i>	47
Tabel 4. 14 <i>Data Warehouse Relationship Model</i>	70
Tabel 4. 15 <i>Relationship in Data Warehouse Model Sales Comparison Online Store dan Offline Store</i>	71



BAB 1

PENDAHULUAN

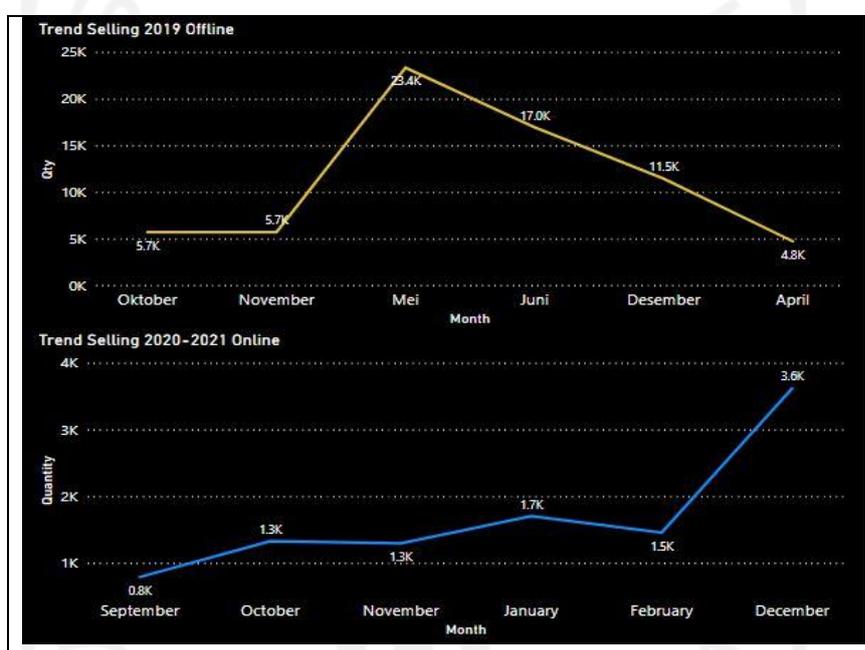
1.1 Latar Belakang

Dampak dari pandemi *COVID-19* membuat perubahan yang signifikan dalam berbagai aspek kehidupan bermasyarakat maupun keberlanjutan sebuah perusahaan dimana menurut (Moosavi, Bakhshi, & Martek, 2021) menjelaskan bahwa dampak pandemi menghancurkan kehidupan bermasyarakat seluruh dunia sehingga masyarakat terpaksa tinggal dirumah dan melakukan pekerjaan menggunakan teknologi digital dalam upaya bertahan dimasa pandemi ini. Dalam masa pandemi peneliti melihat bahwa PT. Lintas Bintang Mulia Nusantara mengalami penurunan penjualan dari berbagai jenis produk sehingga perusahaan mengalami kerugian pada masa itu. Pada saat ini PT. Lintas Bintang Mulia Nusantara sangat membutuhkan sebuah sistem informasi yang dapat berguna dalam mengelola data mentah menjadi sebuah sistem informasi yang berguna pada proses pengambilan keputusan, dimana Menurut (Gaardboe, Nyvang, & Sandalgaard, 2017) Sistem informasi (SI) memiliki ukuran evaluasi yang terdiri dari kualitas informasi, kualitas sistem, kepuasan penggunaan, dampak sistem informasi kepada individu serta dampak kepada organisasi terkait.

Menurut (Xie, Liu, Li, & Zhang, 2019) sistem informasi ini juga merupakan sebuah model penting dalam kecerdasan buatan dimana kecerdasan ini mencakup sebuah structural informasi dalam sistem menjadi sudut pandang komputasi dalam sebuah sistem informasi. *Information Systems (IS)* menurut (Xie et al., 2019) merupakan sebuah *database* yang merepresentasikan hubungan antara objek dan atribut yang merupakan sebuah model matematika yang penting dan sebuah model umum dalam sistem informasi. Peneliti akan menggunakan metode *Business Intelligence (BI)* dimana menurut (Schuff, Corral, St. Louis, & Schymik, 2018) *Business Intelligence (BI)* berfungsi dalam memaksimalkan kontribusi dan membantu orang dalam mengambil keputusan nantinya saat mengaplikasikan *Business Intelligence (BI)* maupun *Self-Service Business Intelligence (SSBI)* secara lebih spesifik dan mendalam.

PT. Lintas Bintang Mulia Nusantara atau biasa yang dikenal dengan nama distro “*Starcross*” adalah sebuah *local retail clothing company* yang berdiri pada tahun 2004. Untuk saat ini *Starcross* bergerak dalam bidang *lifestyle* bertemakan *popculture* dengan sentuhan 4 pilar yaitu *art, music, street* dan *actionsport*, memproduksi lebih dari 500 jenis

produk sendiri untuk di distribusikan ke seluruh cabang ataupun *retail store* di Indonesia. Dalam sistem penyaluran dan distribusi mengadaptasi sistem *guerilla*. Peresmian *Starcross* sendiri berada pada tanggal 4 september 2004 merupakan bagian dari sebuah perusahaan komanditer dari *CV. Multiline*. Banyak nya produk dan jenis yang di produksi oleh *Starcross* sehingga perlu adanya sebuah sistem yang mendukung agar dapat memprediksikan dan tentunya untuk membantu dalam sebuah proses pengambilan keputusan terkait produk yang hendak di produksi dan di distribusikan secara luas. (Penelitian Abrar, 2019).



Gambar 1. 1 Data Penjualan Starcross Tahun 2019 hingga 2021
Sumber: *Trend Selling* (Abrar, 2019)

Dimasa pandemi *COVID-19* PT. Lintas Bintang Mulia Nusantara mengalami sebuah penurunan penjualan produk, peneliti akan membandingkan data transaksi penjualan produk pada masa sebelum pandemi dan setelah pandemi. Data tersebut akan diuji pada tahun 2019 hingga tahun 2021 dengan kurun waktu enam bulan yang akan membuktikan dampak dari *COVID-19* terhadap performa penjualan PT. Lintas Bintang Mulia Nusantara.

Dari Gambar 1.1 dapat dilihat bahwa penjualan tahun 2019 sebelum pandemi sangat tinggi sedangkan penjualan tahun 2020 & 2021 selama masa pandemi sangatlah rendah. Hal ini membuktikan bahwa pandemi bukan hanya momok yang menyeramkan dikalangan masyarakat tetapi juga di kalangan perusahaan seperti *Starcross* ini

contohnya. Namun, kondisi dari pandemi saat ini membuat penurunan seluruh penjualan PT. Lintas Bintang Mulia Nusantara, dimana sistem informasi dari PT. Lintas Bintang Mulia Nusantara memiliki kendala pada sistem pengolahan informasi dan data masih belum menemukan titik efisien dan optimal. PT. Lintas Bintang Mulia Nusantara pada saat ini didukung oleh sistem proses bisnis berbasis ERP (*Enterprise resources planning*) salah satunya yaitu *Revota* demi memudahkan proses manajemen perusahaan. *Revota* sendiri merupakan sebuah *software* dimana tujuan dari sistem *revota* sendiri adalah sebagai alat bantu manajemen perusahaan dengan *output* berupa laporan administrasi seperti laporan keuangan, laporan barang keluar dan masuk hingga laporan distribusi barang. Pada penelitian kali ini peneliti akan menggunakan metode *Business Intelligence* (BI) dimana menurut (Chaubey & Sahoo, 2021) mengatakan bahwa *Business Intelligence* (BI) merupakan sebuah *game-changer* pada masa pandemi seperti ini, dimana (BI) sendiri berfungsi sebagai senjata utama dalam menghadapi masa krisis pandemi *COVID-19*.

Penelitian kali ini akan menggunakan aplikasi *Microsoft Power BI*, menurut (Huang, Savita, & Zhong-jie, 2022) *Business Intelligence* (BI) hingga *Self-Service Business Intelligence* (SSBI) merupakan sebuah alat untuk menyelidiki, mengintegrasikan dan mengumpulkan data analisis multi dimensi dari berbagai sumber informasi sehingga perlu menggunakan *Software* ataupun *tools* seperti *Microsoft Power BI* agar berjalan sesuai kebutuhannya dan keinginan masing-masing. Menurut (Becker & Gould, 2019) *Microsoft Power BI* dapat menggabungkan, menganalisis dan memvisualisasikan data dari berbagai sumber yang dimana ini dapat menjembatani kesenjangan antara *database* sehingga *Power BI* sendiri dapat berfungsi sebagai *tools* yang cukup mudah dalam pengoperasiannya. Menurut (Carlisle, 2018) *Power BI* secara fleksibilitas dan grafik akan kalah dengan *software Tableau*, akan tetapi *Power BI* memiliki fitur editor data yang lebih intuitif dimana para pengguna *Power BI* akan bisa memodifikasi data dengan model mereka sendiri sesuai dengan kebutuhan yang mereka inginkan.

Pada tahun 2020, penelitian Abrar sudah dilakukan untuk melihat performa penjualan *Starcross* yang terdiri dari 23 cabang di seluruh Indonesia. Batasan dalam penelitian Abrar tahun 2019 yaitu data penjualan tahun 2018 dan 2019 pada kuartar 2 dan 4. Pada penelitian ini menggunakan data 2020 terhitung pada bulan September hingga Desember dilanjutkan pada tahun 2021 pada bulan Januari dan Februari. Penelitian ini juga memiliki tambahan terkait digital marketing atau *Sales Analysis Marketplace* dengan perbandingan data penelitian Abrar tahun 2020 yang menjadi fokus dalam pengembangan perusahaan

terkait penjualan. Penelitian ini fokus utama yaitu menyelesaikan permasalahan pada PT. Lintas Bintang Mulia Nusantara dan juga untuk perbandingan *product demand* pada *Marketplace Online* dan *Offline Store Starcross*.

Menurut (Mourtzis, Angelopoulos, & Panopoulos, 2020) globalisasi kegiatan ekonomi dan munculnya sebuah internet telah menghasilkan kontribusi yang cukup besar dalam pengenalan model *business-to-business* (B2B) dimana model ini memungkinkan untuk mengenalkan pasar *online* maupun *marketplace online* untuk mempromosikan hubungan pemasaran produk antara para pembeli dan penjual. Peneliti akan memberikan sebuah perbandingan data penjualan suatu produk *Online* dan *Offline* dalam kurun waktu enam bulan pada perusahaan PT. Lintas Bintang Mulia Nusantara, perbandingan data penjualan ini diambil dari tahun 2019, 2020 dan 2021.

1.2 Rumusan Masalah

Didasari dalam latar belakang masalah tersebut, maka rumusan masalah yaitu menentukan bagaimana PT. Lintas Bintang Mulia Nusantara dapat merancang sistem *Self-service Business Intelligence* untuk memanfaatkan data perusahaan sebagai alat bantu dalam proses pengambilan sebuah keputusan khususnya bidang *Online Marketplace* yang nantinya akan adanya perbandingan antara tiap *Channel* ataupun *marketplace* Starcross itu sendiri. PT. Lintas Bintang Mulia Nusantara juga memiliki *software Revota* dimana sistem dari *Revota* sendiri belum bisa membuat sebuah visualisasi dari hasil yang telah ada maka perlu adanya *Business Intelligence* untuk dapat merealisasikan dan mengembangkan data *Starcross* agar tervisualisasi.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini dibentuk agar memudahkan dalam menentukan hasilnya, berikut merupakan tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Membangun dan merancang sistem informasi *Self-Service Business Intelligence* (SSBI) pada *Power BI*
2. Menganalisis data penjualan 2019 dan 2020 melalui dashboard *Power BI*

1.4 Batasan Masalah

Adapun Batasan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan pada PT. Lintas Bintang Mulia Nusantara khususnya divisi *Online Marketplace*.
2. Penelitian ini menggunakan aplikasi *Microsoft Power BI*.

3. Penelitian ini menggunakan data tahun 2020 dimulai dari bulan September hingga februari 2021.
4. Laporan transaksi penjualan pada *Online Marketplace* menggunakan data kuartor 1 dan 4 pada tahun 2020 hingga 2021.
5. Pada penelitian ini penulis hanya akan berada dalam tahapan *Prototype* dan belum berada pada tahapan implementasi.

1.5 Manfaat Penelitian

Berikut Adapun manfaat dari penelitian ini:

1.5.1 Bagi Perusahaan

1. Perusahaan dapat melihat hasil penjualan produk *online* yang paling laku dan laris berdasarkan *marketplace online* yang akan dilihat.
2. Perusahaan dapat menentukan penjualan produk pada bulan tertentu.
3. Perusahaan dapat menentukan penjualan produk berdasarkan daerah di 23 cabang di Indonesia.
4. Perusahaan dapat melihat data penjualan produk *online* secara *visual* berkat SSBI.
5. Penelitian ini dapat melihat *trackrecord* hasil penjualan *online marketplace* apapun.
6. Penelitian ini menunjukkan perbedaan antara variasi maupun performa penjualan berdasarkan jumlah kuantitas produk, kategori, maupun pendapatan per bulan pada *marketplace online* dan *offline store starcross*.

1.5.2 Bagi Peneliti

Pada penelitian ini diharapkan dapat memperbaiki serta memahami secara menyeluruh terkait *Business Intelligence* hingga pengimplentasi dalam dunia industri. Pada penelitian kali ini diharapkan penjelasan, tahapan-tahapan maupun perancangan dapat menjawab keuntungan dalam menggunakan metode *Self-service Business Intelligence*.

1.5.3 Bagi Perguruan Tinggi

1. Memberikan pemahaman terkait *business intelligence* kepada para mahasiswa muda lainnya agar lebih mengenal dan mendalami metode *business intelligence* yang menjadai disiplin ilmu Teknk Industri.
2. Memberikan peluang kepada para mahasiswa Teknik Industri selanjutnya untuk mengembangkan ilmu ini secara lebih lanjut hingga pada tahap pengimplentasiannya.

1.6 Sistematika Penelitian

Penulisan dalam penelitian ini ditulis berdasarkan kaidah penulisan ilmiah sebagaimana yang sesuai dengan sistematika sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang beberapa penjelasan mengenai latar belakang dalam penelitian, perumusan masalah, tujuan hingga manfaat penelitian serta sistematika dalam penulisan

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Bab ini berisikan tentang penjelasan teori serta referensi literatur yang ada dalam buku maupun jurnal serta hasil penelitian terdahulu yang dapat mendukung dalam mengatasi masalah dalam penelitian yang akan dilakukan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang Langkah yang berada dalam alur penelitian, dimulai dari identifikasi masalah hingga pada tahap pembahasan serta kesimpulan yang ingin dicapai.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Berisi terkait data yang diperoleh dalam masa penelitian dan bagaimana melakukan proses pengolahan dan analisis data tersebut. Dari hasil pengolahan, data ditampilkan dalam bentuk sebuah table dan grafik yang dikemas dalam sebuah *Dashboard*.

BAB V PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang pembahasan hasil dari pengolahan data yang telah selesai dilakukan semasa penelitian. Hasil dari pengolahan data akan dibahas dan disesuaikan dengan tujuan dari penelitian untuk mendapatkan sebuah kesimpulan.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil analisis pengolahan data yang dilakukan serta rekomendasi atau saran atas kesimpulan yang didapatkan dalam permasalahan yang telah ditentukan selama masa atau kegiatan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

Daftar Tabel

Daftar Gambar



BAB II

KAJIAN LITERATUR

2.1 Kajian Deduktif

Kajian deduktif merupakan sebuah metode dari beberapa pendekatan untuk mendapatkan kesimpulan yang berdasarkan sekumpulan premis yang diberikan

2.1.1 Sistem Informasi Manajemen

Menurut (Popović, Hackney, Coelho, & Jaklič, 2014) sistem informasi manajemen (SIM) merupakan jaringan informasi yang dibutuhkan pimpinan dalam menjalankan tugasnya, terutama untuk meningkatkan sebuah pengambilan keputusan dan memajukan kinerja organisasi yang mendukung keputusan tepat waktu, memberikan informasi, meningkatkan keunggulan komparatif, berinovasi hingga menawarkan sarana untuk mengelola usia dari ketidakpastian yang melekat dalam lingkungan bisnis. Sistem informasi manajemen (SIM) merupakan sebuah penerapan sistem informasi di dalam organisasi yang bertujuan untuk mendukung informasi-informasi yang dibutuhkan oleh semua tingkatan manajemen, sistem informasi manajemen (SIM) dapat berlangsung dengan efektif dan efisien jika dikelola dengan sebaik-baiknya (Lipursari, 2019).

2.1.2 Proses Bisnis

Menurut (Leopold, 2013) Proses bisnis adalah instrumen utama untuk mengaturnya kegiatan dan untuk meningkatkan pemahaman tentang keterkaitan. Dalam manajemen proses bisnis banyak aktivitas yang dilakukan oleh perusahaan dan didukung oleh sistem informasi dan kegiatan proses bisnis dapat dilakukan oleh karyawan perusahaan secara manual dengan bantuan sistem informasi. Proses bisnis memiliki tujuan yang telah ditentukan dan biasanya menghasilkan satu atau lebih keluaran yang bernilai bagi bisnis, baik untuk internal maupun untuk eksternal (Coates, 2012). Sebuah model bisnis terdiri dari serangkaian model kegiatan dan *constraint* antara model-model, proses bisnis juga terdiri dari beberapa rangkaian kegiatan yang dilakukan dalam pengkoordinasian di lingkungan bisnis dan teknis (Coates, 2012).

2.1.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut (Edi & Betshani, 2018) *Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah sekumpulan cara atau peralatan untuk mendeskripsikan data-data atau objek-objek yang dibuat berdasarkan dan berasal dari dunia nyata yang disebut entitas (*Entity*) serta hubungan

(*Relationship*) antar entitas-entitas tersebut dengan menggunakan beberapa notasi. *Entity Relationship Diagram* (ERD) juga digunakan untuk menyusun struktur data dan hubungan antar data dan untuk menggambarkan sebuah diagram struktural yang hendak digunakan untuk merancang sebuah *database*. Sebuah *Entity Relationship Diagram* (ERD) menjelaskan adanya komponen utama yang terdapat dalam sebuah *Entity Relationship Diagram* (ERD) yaitu *entity set*, *Relationship set*, dan juga *Constraints* (Amran, Mohamed, & Bahry, 2019).

2.1.4 Business Intelligence (BI)

Sistem kecerdasan dalam bisnis atau yang biasa disebut *Business Intelligence* (BI) adalah suatu proses dalam menganalisa informasi bisnis yang nantinya memberikan kemampuan dalam mengolah dan meningkatkan sebuah sistem pendukung keputusan, dimana sistem ini mengubah data menjadi sebuah bentuk yang ditujukan untuk menyajikan sebuah informasi yang sesuai dengan kebutuhan setiap penggunaannya (Elbashir, Collier, & Davern, 2008). Menurut (Miranda, 2008) *Business Intelligence* (BI) merupakan proses dalam meningkatkan keunggulan kompetitif dari perusahaan yang melalui pendayagunaan berbagai informasi, data perusahaan dan pengetahuan perusahaan yang dimiliki sebagai acuan dalam proses pengambilan keputusan. *Business Intelligence* (BI) juga ialah elemen yang penting dalam mengelola modal intelektual dan proses pengambilan keputusan untuk membantu para pimpinan dan manajer (Mustafid, 2013).

2.1.5 Data Warehouse

Secara garis besar, *data warehousing* merupakan sebuah *database* penunjang keputusan yang didalamnya mengandung data dan biasanya mewakili suatu perusahaan, data historis dari *data warehouse* digunakan di dalam aktivitas analisis yang mendukung pengambilan keputusan dalam perusahaan tersebut dan dilakukannya pengolahan data terpisah dari *database* operasional sebuah perusahaan (Edi & Betshani, 2018). Suatu *Data Warehouse* sederhananya ialah penyimpanan data tunggal yang lengkap dan konsisten dari berbagai sumber dan dibentuk bagi *end user* agar dapat mereka pahami dan bisa digunakan dalam suatu *konteks* bisnis (Doro & Stevalin, 2012).

2.1.6 Extract, Transform and Load (ETL)

Menurut (Yulianto, 2019) Definisi dari *Extract, Transform and Load* (ETL) bisa menjadi sebuah kumpulan proses untuk mendapatkan data dari sistem *On-Line Transaction*

Processing (OLTP) ke dalam sebuah gudang data, proses dari ETL sendiri sebagai bagian dari *Data Staging Area* yang digunakan sebagai tahap pertama penerimaan data yang berasal dari sumber data itu sendiri. Adapun beberapa proses dari ETL itu sendiri antara lain:

- a. *Extraction data* Menurut (Barnes, 2003) yaitu proses memasukkan sebuah data ke dalam lingkungan *data warehouse*. *Extraction data* mengartikan sebagai membaca dan memahami sumber data serta menyalin data yang diperlukan untuk *data warehouse* ke dalam *staging area*.
- b. *Transforming data* langkah yang akan dilakukan setelah di ekstrak ke dalam *staging area*, perlu adanya *cleansing data* yaitu memperbaiki kesalahan dalam pengerjaan, *domain* hingga data yang hilang lalu menggabungkan data dari berbagai sumber dan memberikan *warehouse keys* (Barnes, 2003). Menurut (Connolly & Begg, 2014) Pada saat transformasi disini menerapkan serangkaian aturan maupun fungsi pada data yang selesai atau telah diekstrak, hal ini bertujuan untuk menentukan bagaimana data akan digunakan untuk analisis dan dapat melibatkan perubahan seperti perangkuman, *encoding*, penggabungan data-data, kalkulasi setiap data hingga penciptaan *surrogate key*.
- c. *Loading Data* ialah memuat data ke dalam gudang datanya setelah semua data telah melalui proses tranformasi data, saat data hendak dimuat kedalam skema *database* hendak adanya pemicu yang diaktifkan seperti keunikan data, integrasi data, refensial dan lainnya sehingga data tersebut dapat berkontribusi pada kinerja kualitas data secara menyeluruh dari *ETL Process* tersebut (Connolly & Begg, 2014).

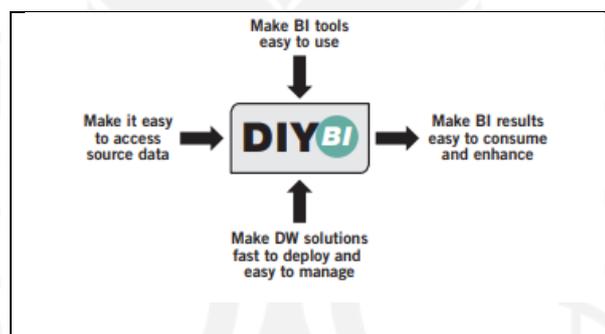
2.1.7 Online Analytical Processing (OLAP)

Menurut (Santosa, 2015) *Online Analytical Processing* (OLAP) adalah bentuk pendekatan secara cepat dan menyediakan sebuah kueri analitik yang multidimensi dalam database, OLAP juga merupakan sebuah bagian dari kategori yang lebih global hubungan antar pelapor dan penggali data. Pemrosesan OLAP dan analisis multidimensi digunakan dalam sebuah metode untuk mendukung pengambilan keputusan sistem untuk menemukan informasi dari *database* besar (Tohir, Kusriani, & Sudarmawan, 2018). *Online Analytical Processing* (OLAP) menghasilkan sebuah informasi secara multidimensi artinya mampu melihat data dari berbagai sudut pandang, membantu dalam menganalisa data sehingga menghasilkan informasi yang tepat dan akurat serta

menghemat waktu yang diharapkan dapat mempermudah dalam mengambil sebuah keputusan (Santosa, 2015).

2.1.8 Self-Service Business Intelligence (SSBI)

Menurut (Poonnawat & Lehmann, 2014) *Self-Service Business Intelligence* (SSBI) adalah teknologi terbaru, berbeda dengan BI tradisional yang membutuhkan lebih banyak kontribusi bidang IT sehingga dalam menggunakan SSBI pengguna memiliki berbagai fitur yaitu keputusan pribadi dan fungsi misalnya membuat, mencari, menjelajahi memodelkan, menganalisa hingga memvisualisasikan model itu sendiri secara pribadi dan bekerja sama dalam mengembangkan fungsi BI *ad-hoc* itu sendiri. Ada empat tujuan dari *Self-Service Business Intelligence* (SSBI) yaitu: Akses mudah ke data sumber untuk pelapor dan analis, Alat BI yang mudah digunakan dan ditingkatkan didukung untuk analis data, opsi gudang data yang cepat dan antarmuka pengguna akhir yang lebih sederhana dan dapat disesuaikan (Poonnawat & Lehmann, 2014).



Gambar 2. 1 Tujuan dari SSBI

2.1.9 Online Marketplace

Penjualan secara *online* atau berbasis *web online* semakin banyak diminati pasar yang biasanya akan menggunakan pihak ketiga atau biasa disebut *e-commerce* sebagai sarana dalam transaksi antara penjual dan pembeli, kepraktisan dalam melakukan transaksi secara *online* dapat berpeluang dalam menjalin hubungan yang erat antara penjual maupun pembeli sesuai segmentasi pasarnya masing-masing (Maier & Wieringa, 2021). Menurut (Jia & Li, 2020) pasar *online* melibatkan layanan *platform* bagi produsen ataupun *e-retailer* demi bisa bersaing dalam pesatnya perkembangan sebuah teknologi informasi *e-commerce*. Dalam perkembangan pasar *online* berbagai layanan telah disediakan menggunakan alat seperti *blockchain*, jaringan yang kompleks dan

penyimpanan data pribadi secara *online* yang telah dikembangkan sebagai bentuk pasar datanya (Hayashi & Ohsawa, 2020).

2.2 Kajian Induktif

Kajian induktif merupakan sebuah metode dalam peninjauan kajian literatur terhadap penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya untuk menjadikan penelitian tersebut kedalam referensi pada penelitian yang hendak dilakukan.

2.2.1 Business Intelligence Secara Umum

Pada penelitian ini *publisher Ais eLibrary* menggunakan kata kunci *Business Intelligence* yang awalnya bernama *Decision Support System (DSS)* pada tahun 1960 dan teridentifikasi memiliki kategori lain dimana kategori tersebut adalah *Data Warehouse*, informasi eksekutif dan *Business Intelligence (BI)* yang telah berkembang pada akhir tahun 1980 hingga 1990 (Marjanovic & Dinter, 2018). Menurut (Burstein & W. Holsapple, 2008) *Business Intelligence (BI)* merupakan data yang menjadi suatu informasi yang berguna dan melalui tahap analisis manusia sehingga menghasilkan pengetahuan seperti membuat perkiraan berdasarkan sebuah data historis, kinerja kerja masa lalu hingga masa kini, membantu proses pengambilan keputusan, strategi operasional, pengoptimalan perusahaan, membangun hubungan antara pelanggan, memantau aktivitas bisnis, membuat keputusan tradisional yang mendukung hingga manajemen kinerja perusahaan.

Kelengkapan *Business Intelligence (BI)* memiliki peranan penting dalam menentukan metode dan strategi bisnis perusahaan nantinya dimana pada penelitian (Susilo, 2011) menggunakan metode *Global Business Intelligence System (GBIS)* digunakan sebagai kerangka umum yang dapat dikembangkan sesuai dengan kebutuhan dan tujuan spesifik perusahaan, sistem dari *Business Intelligence (BI)* yang baik dan tepat dapat menelaah pendekatan yang dapat membangun sebuah sistem. Penelitian kali ini juga membahas terkait dampak *Business Intelligence (BI)* pada keuntungan perusahaan dimana menurut (D'Arconte, 2018) teknologi cerdas dari *Business Intelligence (BI)* dapat membantu dalam meningkatkan kinerja perusahaan dan memiliki kemungkinan yang lebih baik dalam bertahan dan berkembang dalam skala kecil.

Penelitian kali ini akan membahas tentang analisis *social media* dengan model *Business Intelligence (BI)* dimana *social media* merupakan sebuah *platform* untuk berbagi informasi pada orang sekitar, *social media* sendiri sarana dalam mengobrol, berbagi informasi, dokumen dan juga *social media* sendiri memiliki fitur dalam

menganalisa konten dengan beberapa metode tambahan seperti *data mining* yang dimana itu berfungsi dalam mendapatkan informasi terkait pengambilan sebuah keputusan dan manfaat bagi individu maupun perusahaan (Kurnia & Suharjito, 2018). Penelitian dari (Tutunea & Rus, 2012) menjelaskan terkait UKM yang lebih rentan dalam menghadapi era globalisasi dan era tersebut menuntut agar proses pengambilan keputusan menggunakan *Business Intelligence* (BI) dapat bertahan didalam lingkungan ekonomi yang sedang tidak stabil sehingga para pelaku UKM harus dapat memantau usaha mereka dan menggunakan sumber daya secara efektif.

Penelitian dari (Halim, Halim, & Felecia, 2019) menjelaskan bahwa penerapan *Business Intelligence* (BI) yaitu merancang sebuah strategi pemasaran dalam restoran yang berfokus pada konsumen menengah kebawah dengan dibantu dengan konsep 4P (*product, place, price and promotion*) yang didukung oleh *dashboard power BI* yang diharapkan dapat membantu para eksekutif restoran untuk menganalisa perubahan penjualan secara lebih lanjut berdasarkan aktivitas yang sedang terjadi. Penelitian selanjutnya akan membahas tentang peningkatan dari perangkat lunak *Global Software Development* (GSD) dimana (GSD) sendiri bertujuan untuk meningkatkan manajemen dengan mengusulkan metode sistematis untuk mengadaptasi teknik dari *Business Intelligence* (BI) kedalam lingkungan pengembangan perangkat lunak demi meningkatkan visibilitas proses pengembangan dan memungkinkan manajer untuk membuat keputusan berdasarkan informasi dari proyek *Global Software Development* (GSD) (Maté, Trujillo, García, Serrano, & Piattini, 2016).

Penelitian yang dilakukan oleh (Jayathi Ranjan, 2009) menjelaskan bahwa *Business Intelligence* (BI) memiliki dua konsep dasar yaitu kapasitas kecerdasan manusia yang telah ditentukan dalam bisnis dan kecerdasan dari *Business Intelligence* (BI) sebagai informasi yang telah dinilai relevansinya.

2.2.2 Business Intelligence Dalam Bidang Online Marketplace

Penelitian dari (Bani-Hani, Deniz, & Carlsson, 2017) memungkapkan bahwa pada era globalisasi memaksa para pelaku bisnis untuk meningkatkan digitalisasi lingkungan perusahaan secara intensif dengan menentukan kemampuan dalam persaingan pasar *online* atau dengan cara meningkatkan kemampuan dari *Business Intelligence* (BI) dimana itu dapat memungkinkan kelincahan dari suatu organisasi serta *multi-platform. E-Marketplace* termasuk dalam pasar *online* dimana mengacu pada *Business-to-Business*

(B2B) yang memiliki relasi terkait para penjual serta pembeli yang diharapkan dapat memperpanjang hubungan yang erat dengan beberapa cara yang dapat dimaksimalkan oleh perusahaan (Mourtzis et al., 2020) . Penelitian selanjutnya berfokus kepada layanan yang mendukung produk *R&D* dengan pendekatan *Business Intelligence* (BI) yang bertujuan dalam berinovasi berdasarkan data kontekstual *online*, pemasaran serta pengambilan keputusan dalam bisnis (Tanev, Liotta, & Kleismantas, 2015) .

2.2.3 Business Intelligence, Industry Fashion, COVID-19 Dengan Pendekatan Self-Service

Pada penelitian (Lennerholt & van Laere, 2020) menjelaskan bahwa *Self-service business intelligence* (SSBI) adalah tren yang memungkinkan pengguna menggunakan *Business intelligence* (BI) secara mandiri tanpa dukungan dari pengguna tenaga teknis seperti memanfaatkan potensi dari *Self-Service Business Intelligence* (SSBI) serta mengalami bagaimana pengimplementasian *Self-service business intelligence* (SSBI) terkait data dan penggunaannya. Penelitian dari (Schlesinger & Rahman, 2015) memiliki tujuan dalam SSBI (*Self-service business intelligence*) untuk menyediakan jendela bagi pelanggan berupa data yang dimana nantinya akan memudahkan dalam memanipulasi data demi dapat menjawab pertanyaan bisnis, Dalam upaya menyediakan SSBI (*Self-service business intelligence*) dapat menghemat biaya melalui komunikasi antara bisnis dan teknologi informasi, mengurangi pengembangan *staff* dan meningkatkan kelincahan perusahaan menggunakan definisi *semantic*.

Penelitian dari (Zilli, 2014) menjelaskan *Self-Service Business Intelligence* (SSBI) berperan dalam manajemen di perguruan tinggi demi meningkatkan kualitas dari proses studi dan efisiensi sehingga model dari *Business Intelligence* (BI) dapat disajikan sesuai dengan KPI yang telah ditentukan. Selanjutnya dari penelitian (Poonnawat & Lehmann, 2014) menjelaskan *Self-Service Business Intelligence* (SSBI) sebagai teknologi pengambilan keputusan yang mendukung dalam hal evolusi dari *Decision Support System* (DSS), proses manajemen dan game simulasi bisnis. Penggunaan dari *Self-Service Business Intelligence* (SSBI) berguna dalam penggunaan tanpa adanya dukungan pengguna teknis IT dimana pada penelitian (Lennerholt & van Laere, 2020) menjelaskan bahwa sistem dari BI lebih fleksibel dan memungkinkan penggunaannya untuk mengakses hingga menganalisa data demi menentukan pengambilan keputusan yang lebih baik dengan beberapa informasi konsumen, data, analisis dan entitas lain yang terkait di dalamnya.

Tabel 2. 1 Refrensi Jurnal

No	Sub-BAB	Judul	Tahun	Penulis	Keyword	Metode
1	2.2.1	Sistem Intelijen <i>Business Global</i> Untuk Perencanaan <i>E-Commerce</i>	2011	Budi Susilo	<i>Business Intelligence, Global Business Intelligence Systems, E-Commerce, Modus Scalling</i>	Deskriptif <i>Survey</i> dengan konsep <i>Modus Scalling</i> dengan varian tunggal yaitu <i>Business Intelligence</i>
2	2.2.1	<i>Business Intelligence applied in Small Size for Profit Companies</i>	2018	Carmine D' Aronte	<i>Business Intelligence, Small Size Companies, Profitability and Costumer satisfaction Monitoring, Portofolio Segementation, Optimization Action</i>	<i>Business Intelligence</i> dengan riset kepuasan pelanggan demi memaksimalkan keuntungan perusahaan
3	2.2.1	<i>Business Intelligence Model to Analyze Social Media Information</i>	2018	Parama Fadli Kurnia, Suharjito	<i>Social Media, Naïve Bayes, SVM, Decision Tree, Business Intelligence</i>	Pengumpulan data, analisis data, <i>data warehouse</i> , desain <i>Business Intelligence</i> , Klasifikasi teks serta metode evaluasi demi mengatasi permasalahan dan kebutuhan

No	Sub-BAB	Judul	Tahun	Penulis	Keyword	Metode
						dari <i>Business Intelligence</i> .
4	2.2.1	<i>Business Intelligence solutions for SME's</i>	2012	Mihaela Filoiteia Tutune & Rozalia Veronica Rus	<i>Business Intelligence, SME, Management Information Systems, Key Performance</i>	<i>Business Intelligence Open-Sources dan Business Intelligence Commercial</i> untuk mengidentifikasi kerangka solusi yang diadopsi oleh perusahaan besar
5	2.2.1	<i>Business Intelligence for Designing Restaurant Marketing Strategy: A case study</i>	2019	Karina Kusuma Halim, Siana Halim, Felecia	<i>Business Intelligence, Market Basket Analysis, Power Business Intelligence, 4P Concept, Restaurant</i>	<i>Business Intelligence, MBA, Association Rules, R-Software, Power Business Intelligence, Marketing Strategy, Reserch Flow</i>
6	2.2.1	<i>Empowering Global Software Development with</i>	2016	Alejandro Mate, Juan Trujillo, Felix Garcia, Manuel	<i>Global Software Development, Business Intelligence, KPIs</i>	<i>Global Software Development for Business Intelligence</i>

No	Sub-BAB	Judul	Tahun	Penulis	Keyword	Metode
		<i>Business Intelligence</i>		Serrano, Mario Piattini		
7	2.2.1	<i>Business Intelligence: Concepts, Component, Techniques and Benefits</i>	2009	Jayanthi Ranjan	<i>Business Intelligence, OLAP, Data Warehouse, Real time BI, Advanced Analytics</i>	<i>Improving Business Intelligence</i> dengan keputusan para eksekutif yang memungkinkan dalam memiliki seluruh informasi
8	2.2.2	<i>Enabling Organizational Agility Through Self-Service Business Intelligence: Case of a digital marketplace</i>	2017	Imad Bani Hani, Sinan Deniz, Sven Carlsson	<i>Self-Service Business Intelligence, Empirical, Digital Marketplace, Organization Agility, Data Analysis</i>	Wawancara Kualitatif, <i>Self-Service Business Intelligence for Organization and business, business process</i>
9	2.2.2	<i>A Survey of Digital B2B Platforms and Marketplace for Purchasing Industrial Product Service Systems: A</i>	2020	D. Mourtzis, J. Angelopoulos, N. Panopoulos	<i>B2B, IPSS, e-marketplace, supply chain management</i>	<i>Cloud-Marketplace, IPSS, B2B and B2C, SCM</i>

No	Sub-BAB	Judul	Tahun	Penulis	Keyword	Metode
		<i>Conceptual Framework</i>				
10	2.2.2	<i>A Business Intelligence Approach using web search tools and online data reduction techniques to examine the value of product-enabled services</i>	2015	Stoyan Tanev, Giacomo Liotta, Andrius Kleismantas	<i>Product-enabled service, service value attributes, principal component analysis, K-means clustering, latent semantic analysis, online tekstual data, business intelligence</i>	<i>Sematic analysis, identifikasi produk layanan yang mendukung produk perusahaan, produk enabled layanan dari geografis dan spesifik lokasi</i>
11	2.2.3	<i>Data Access and Data Quality Challenges of Self-Service Business Intelligence</i>	2020	Christian Lennerholt, Joeri van Laere	<i>Self-Service Business Intelligence, Challenges, Data Access, Data Quality</i>	<i>Implementasi Self-Service Business Intelligence dalam perusahaan di Swedia</i>
12	2.2.3	<i>Self-Service Business Intelligence Resulting in Disruptive Technology</i>	2015	Peggy a Schlesinger, Nayem Rahman	<i>Business Intelligence, Self-Service BI, SematicDefiniti on, Sematic Layers, Enterprise Data</i>	<i>Disruptive Technology, Self-Service Business Intelligence, Sematic Frameworks and Architecture</i>

No	Sub-BAB	Judul	Tahun	Penulis	Keyword	Metode
					<i>Taxonomy, Disruptive Technology</i>	
13	2.2.3	<i>Self-Service Business Intelligence for Higher Education Management</i>	2014	Dejan Zilli	<i>Information technology, business intelligence, higher education management, key performance indicators</i>	Menentukan KPI dengan metode <i>Self-Service Business Intelligence for higher study management</i>
14	2.2.3	<i>Using Self-Service Business Intelligence for learning Decision Making with Business Simulation Game</i>	2014	Waranya Poonawat, Peter Lehmann	<i>Self-Service Business Intelligence, Business Simulation Games, Descision Support Systems, Business Intelligence, Management Process, Decision Making</i>	<i>Self-Service Business Intelligence</i> sebagai Teknologi dalam evolusi <i>Decision Supoort Systems</i> , proses manajemen dan <i>Game simulation business</i>
15	2.2.3	<i>User-Related Challenges of Self-Service</i>	2020	Christian Lennerholt, Joeri Van Laere, Eva Soderstrom	<i>Self-Service Business Intelligence, Challenges,</i>	Pengaplikasian metode <i>Self-Service Business Intelligence</i> dengan

No	Sub-BAB	Judul	Tahun	Penulis	Keyword	Metode
		<i>Business Intelligence</i>			<i>SSBI, BI user related</i>	pendekatan data dan informasi dari tiap <i>stakeholders</i>

Dari penelitian yang telah ada bahwa metode *Business Intelligence* (BI) telah digunakan sebagai alat dalam proses pengambilan keputusan yang diimbangi dengan beberapa metode pendukung seperti *Self-Service Business Intelligence* (SSBI), *OLAP* (*On-Line Analytical Processing*) dan lainnya. Demi melanjutkan penelitian dari (Abrar, 2020) dengan metode *Self-Service Business Intelligence* (SSBI) adanya perbedaan dalam penelitian yang telah dilakukan (Abrar, 2020) letak perbedaan penelitian tersebut ada pada pengolahan data yang diambil dari bulan September 2020 hingga Februari 2021 sedangkan penelitian (Abrar, 2020) diambil pada bulan Januari 2019 hingga Desember 2019. Pada penelitian ini juga membandingkan variasi penjualan produk berdasarkan *marketplace*, penjualan produk berdasarkan lokasi *costumer* hingga perbandingan penjualan produk antara *Online Marketplace* dan *Offline Store Starcross*. Perbandingan pada penelitian (Abrar, 2020) dan penelitian sekarang yaitu untuk melihat perbandingan dan jumlah penjualan, pendapatan hingga variasi produk saat berada dalam masa sebelum dan sesudah pandemi *COVID-19*.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek dalam penelitian kali ini difokusnya dalam perancangan dan pengembangan *Self-service Business Intelligence* pada bagian *Online Marketplace "Starcross"* khususnya pada penjualan dan perbandingan, yang bertujuan sebagai alat proses pengambilan sebuah keputusan. Penelitian ini mendapat data-datanya dari PT. Lintas Bintang Muliah Nusantara dan khususnya *brand Starcross*. Kantor pusat dari PT. Lintas Bintang Muliah Nusantara ber-alamat di Jl. Elang Jawa No.5A, Nglarang, Wedomartani, Kec. Ngemplak, Kab Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Perusahaan ini bergerak di bidang *Lifestyle* dengan fokus utama yaitu *Apparel* dan kebutuhan anak muda terkini lainnya.

3.2 Jenis Data

1. Data primer yaitu data yang dikumpulkan melalui serangkaian kegiatan langsung yang dilakukan di lapangan tanpa melalui penelitian yang panjang. Proses dalam pengambilan data diberikan langsung oleh sumber kepada peneliti, dalam penelitian ini data primer didapatkan langsung dengan cara melakukan wawancara, *brainstorming*, observasi hingga melibatkan langsung atasan dengan melakukan *group discussion*.
2. Data sekunder merupakan data yang diperoleh melalui perantara ataupun melalui kajian beberapa dokumentasi, jurnal ilmiah, artikel dan sebagainya. Data sekunder digunakan sebagai penunjang dalam penelitian yang menyertakan beberapa deskripsi kualitatif dalam penelitian.

3.3 Metode dan Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian kali ini jenis data yang hendak digunakan untuk penelitian menggunakan data primer dan data sekunder. Dimana kedua data tersebut diperlukan untuk menguatkan satu sama lain dalam rangkaian penelitian yang hendak dilakukan. Pada penelitian ini *database* berisi mengenai perusahaan PT. Lintas Bintang Mulia Nusantara. Pengumpulan data dilakukan sesuai dengan kebutuhan dari peneliti hingga rankaian dalam penelitian yang diterapkan. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan pada peneltian ini adalah sebagai berikut:

1. Wawancara & *Group Discussion*

Pada wawancara penelitian kali ini terdiri dari 2 pihak, yaitu pewawancara sebagai pihak yang akan memberikan ataupun mengajukan pertanyaan, serta narasumber atau pihak yang akan diwawancarai. *Group Discussion* yaitu percakapan yang terdiri lebih dari 2 pihak, dilakukannya *Group Discussion* diharapkan dapat memberikan jawaban dari berbagai sudut pandang terhadap permasalahan yang ada. Pada proses wawancara kali ini peneliti melakukan wawancara kepada salah satu penanggung jawab dalam bidang *Online Marketplace* di dalam PT. Lintas Bintang Mulia Nusantara yaitu “Mas Nirwan”. Proses wawancara memiliki beberapa tujuan salah satunya memastikan sejarah tercetusnya penjualan *Online* dalam “*Starcross*”, permasalahan dalam divisi *Online Marketplace* hingga permasalahan dalam pengembangan bidang *Online*. Dalam *Group Discussion* pembahasan kali ini membicarakan terkait alat penunjang apa saja yang digunakan divisi *Online Marketplace* PT. Lintas Bintang Mulia Nusantara, salah satunya yaitu *Software revote* yang digunakan perusahaan sebagai alat bantu dalam mempermudah melakukan proses pelaporan, penjualan hingga administrasi dan lainnya.

2. Observasi

Dalam penelitian ini observasi yang dilakukan yaitu mempelajari proses aliran bisnis perusahaan yang berfungsi untuk melihat dan mendapatkan sebuah rincian *workflow* dari divisi *online* pada PT. Lintas Bintang Mulia Nusantara hingga dilakukannya analisa untuk lebih lanjut. Pada tahap observasi ini dilakukan pada *headquarters* PT. Lintas Bintang Mulia Nusantara di daerah Yogyakarta pada bulan Maret hingga April 2021.

3. Studi literatur

Studi literatur merupakan metode untuk mendapatkan dengan cara menggali sebuah data yang bersumber dari data setiap organisasi, buku maupun jurnal hingga artikel ilmiah serta karya tulis yang berkaitan langsung dengan topik penelitian. Studi literatur ini digunakan untuk memperkuat metode deskriptif serta menjadi penunjang dari data kualitatif yang digunakan.

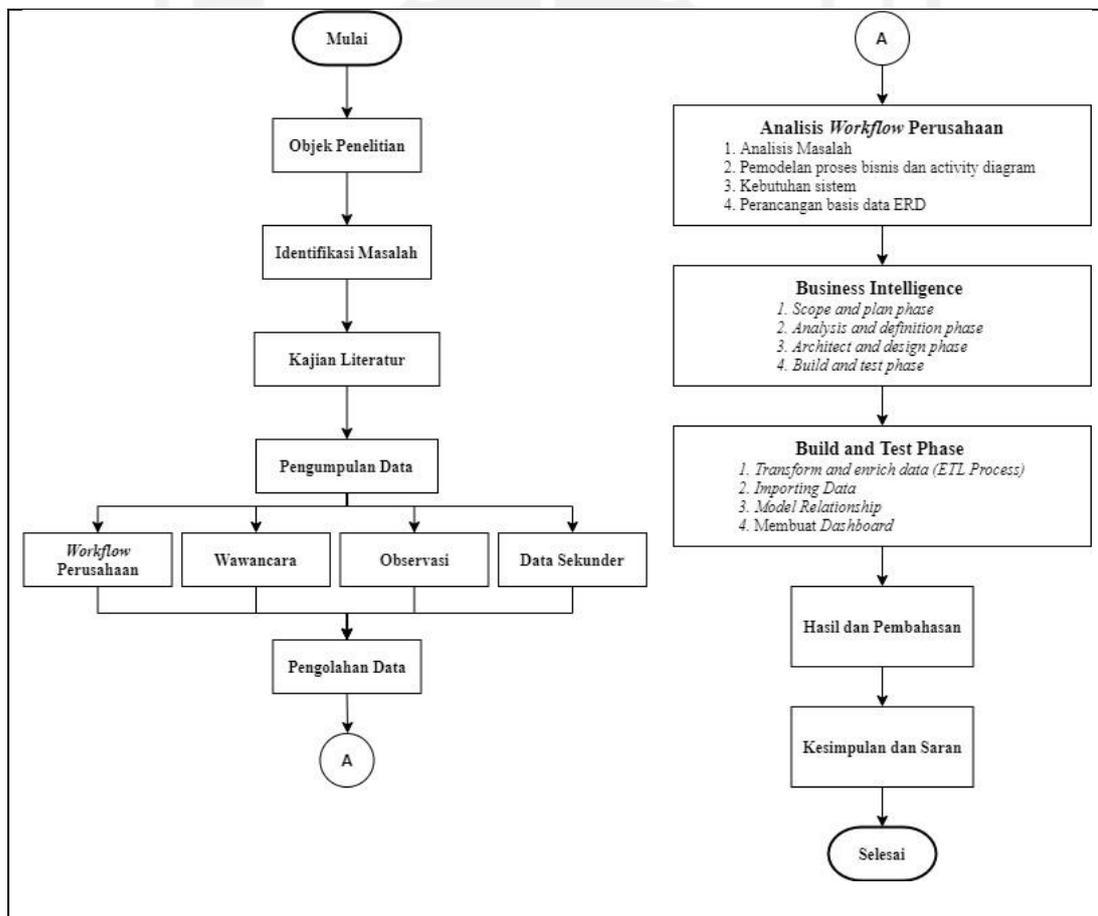
3.3.1 Data yang Dibutuhkan

Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Data penjualan produk yang menggunakan data primer.
- b. Data penjualan dari tiap *online marketplace* yang berbeda,
- c. Data seluruh penjualan terhitung dari bulan September 2020 hingga Februari 2021.
- d. Data rekap pembelian *costumer online* beserta kabupaten dan provinsi.
- e. Data penjualan terhitung dari bulan April hingga Juni 2019 dan Oktober hingga Desember 2019.

3.4 Alur Penelitian

Alur penelitian memiliki tujuan untuk menjabarkan langkah demi langkah peneliti dalam pengembangan hingga perancangan ini dari awal hingga akhir. Berikut adalah *flowchart* dari alur penelitian ini:



Gambar 3. 1 *Flowchart* Penelitian

Berdasarkan Gambar 3.1 dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Objek penelitian

Tahap awal yaitu objek penelitian yaitu menentukan objek yang akan dielesaikan permasalahannya terlebih dahulu sesuai dengan kebutuhan dari perusahaan yang nantinya akan dijadikan fokus dalam penelitian dan pembahasannya.

2. Identifikasi Masalah

Tahap ini yaitu dimulai dari mengidentifikasi atau mengamati perkembangan perusahaan dengan kondisi perusahaan saat ini. Dimana identifikasi masalah ini memiliki perbandingan penjualan dimasa sebelum pandemi dan saat pandemi.

3. Kajian Literatur

Kajian literatur dibuat agar dapat menguatkan sebuah metode yang hendak dipakai oleh peneliti dalam mencari terlebih dahulu jurnal ataupun penelitian yang terdahulu dari metode yang serupa maupun pembahasan yang sama. Pada penelitian ini metode yang digunakan ialah *Self-Service Business Intelligence* yang menggunakan aplikasi *Microsoft Power BI* dari *Microsoft*.

4. Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data ialah mengumpulkan seluruh data berupa penjualan tahun 2019 bulan April hingga Juni lalu Oktober hingga Desember yang telah diteliti oleh penelitian terdahulu. Lalu data penjualan tahun 2020 bulan September hingga tahun 2021 bulan Februari yang hendak dipakai dalam penelitian ini. Dalam pengumpulan data terdapat empat tahap, berikut adalah tahapannya:

1) *Workflow* Perusahaan

Workflow perusahaan ialah sebuah alur pekerjaan dimana *workflow* ini berfungsi untuk mencari dan menentukan masalah dalam sistem yang telah dibentuk oleh *starcross* sebelumnya, sehingga akan membuat beberapa pecahan permasalahan itu sendiri.

2) Wawancara

Wawancara ialah sebuah metode penelitian dimana peneliti akan mengajukan beberapa pertanyaan kepada para *stakeholder* terkait yang berada ataupun bertanggung jawab dalam menjalankan *marketplace online* yang berada di *Starcross*.

3) Observasi

Observasi ialah sebuah metode dimana peneliti melihat secara langsung permasalahan yang timbul di dalam perusahaan, sehingga dapat diberikan saran dan masukan pada perusahaan nantinya

4) Data Sekunder

Data sekunder ialah sebuah metode dimana peneliti mengutip atau mengambil beberapa dokumentasi, artikel ataupun jurnal ilmiah sebagai penunjang datanya.

5. Pengolahan Data

Tahap ini akan menentukan pengolahan data seperti apa yang dilakukan. Penelitian ini terlebih dahulu akan menganalisa dari segi permasalahan yang terdapat pada *marketplace online Starcross* lalu akan digabungkan dengan beberapa teknik wawancara dan observasi demi memaksimalkan data yang diperoleh. Sehingga pengolahan data mendapatkan kesimpulan dari permasalahan yang lebih akurat lagi nantinya.

6. Analisis *Workflow* Perusahaan

Analisis *Workflow* divisi *online* pada perusahaan

Pada analisis *workflow* peneliti hanya berfokus untuk menganalisis sistem *online* perusahaan secara keseluruhan yang bertujuan mengidentifikasi permasalahan, sumber dari permasalahan itu sendiri hingga menganalisa permasalahan yang terjadi pada perusahaan. Adapun beberapa langkah yang akan dilakukan antara lain:

1) Analisis Masalah

Dilakukan dengan metode wawancara kepada pemilik atau *owner* dari perusahaan PT. Lintas Bintang Mulia Nusantara dan seluruh *staff* maupun kepala divisi *online*. Pada tahap wawancara bertujuan untuk mengetahui perspektif dari pelaku bisnis terkait permasalahan yang ada dan rentan terjadi. *Output* dari metode wawancara ini adalah pembahasan, rangkuman dan cara untuk menyelesaikan permasalahan pokok pada perusahaan yang dilihat dari perspektif pelaku bisnis.

2) Analisis Proses Bisnis pada PT. Lintas Bintang Mulia Nusantara

Data sekunder *Workflow* dari Abrar (2019) dikonfirmasi ke perusahaan untuk memastikan jika ada perubahan atau tidak. ke Dilakukan langsung dengan metode observasi pada *headquarters* kemudian dilakukannya wawancara dengan kepala divisi *online* untuk mengharapkan sebuah gambaran terkait

observasi yang berlangsung. *Output* pada proses ini ialah berupa gambaran sebuah *workflow* pada perusahaan untuk dianalisis lebih lanjut.

3) Analisis Aliran Sistem Informasi

Analisa aliran sistem informasi yang dilakukan adalah metode observasi secara langsung dan dilakukannya wawancara kepada kepala divisi *online* dan *owner* perusahaan. *Output* dari penelitian ini adalah gambaran sebuah aktivitas yang dilakukan divisi *online*.

4) Analisis Kebutuhan Sistem *Online*

Analisa kebutuhan sistem *online* dilakukan setelah analisis masalah, proses bisnis dan aliran sistem informasi telah selesai dilakukan. Proses ini dilakukan untuk mengetahui terkait spesifikasi fungsional yang diperlukan pada sistem informasi khususnya *sales analysis* yaitu (*Selling by var product and Seling by costumers location*). *Output* dari proses ini ialah berupa spesifikasi basis data beserta hubungan antar tabel untuk membuat sistem informasi yang diinginkan.

7. *Business Intelligence*

Setelah dilakukannya Analisa *workflow* perusahaan, selanjutnya ialah membangun sistem yang tervisualisasi sehingga bisa menjadi sebuah *system intelligence* perusahaan yang berfungsi untuk mempermudah dalam pengambilan keputusan. Pengembangan sistem *business intelligence*, penelitian ini menggunakan 4 langkah yaitu: *scope and plan phase*, *analyse and define phase*, *architect and design phase* dan *build and test phase*. Berikut adalah tahapan kegiatan yang akan dilakukan:

1) *Scope and Plan*

Pada tahap ini fokus untuk menentukan cakupan BI yang akan dikerjakan, penelitian ini mencakup satu BI yaitu *Sales analysis product by marketplace*. Pada cakupan BI ini didapatkan dari hasil analisis masalah.

2) *Analyze and define*

Setelah menentukan cakupan dari BI pada tahap *scope and plan*, selanjutnya yaitu merumuskan data apa saja yang diperlukan dalam pengembangan BI dan dari mana saja sumber data tersebut didapatkan. *Output* dari tahapan ini bertujuan untuk merumuskan data apa saja yang diperlukan dan darimana saja sumber data didapatkan.

3) *Architect and design*

Pada tahapan ini dilakukan untuk merancang arsitek basis data dan men-desain *prototype dashboard* BI yang hendak dikembangkan. Tahapan ini terbagi menjadi dua tahap yaitu:

- *Data Warehouse Model*

Tahap ini dilakukan untuk menentukan hubungan antar entitas pada *warehouse model* BI yang ingin dirancang. *Output* pada tahap ini berupa *model relationship* dari dua *data warehouse model* yaitu *selling by var product* dan *selling by costumer location*.

- *Vizualization Design*

Pada tahap ini dilakukan untuk merancang *prototype dashboard* BI yang akan dikembangkan. Perancangan *prototype* nantinya akan dijadikan acuan dalam perancangan BI di aplikasi *Microsoft Power BI*. Hasil dari *prototype* secara langsung akan melalui tahap diskusi dengan *owner* perusahaan dan divisi *online*.

4) *Build and test*

Pada tahapan *build and test* penelitian kali ini bertujuan untuk membuat sistem BI yang akan dikembangkan dengan menggunakan aplikasi *Microsoft Power BI*.

8. *Build and Tesh Phase*

Pada tahapan *build and test* penelitian kali ini bertujuan untuk membuat sistem BI yang akan dikembangkan dengan menggunakan aplikasi *Microsoft Power BI*. Pada tahapan ini akan terbagi menjadi 5 tahapan yaitu:

1) *Transform and enrich data*

Tahapan ini bertujuan untuk mengubah semua data yang sudah terkumpul menjadi sebuah format yang sama agar sistem dari BI lebih rapi dan tertata, pada penelitian kali ini semua data akan di ubah menjadi format *excel*. Setelah semua data sudah dalam format *excel* selanjutnya adalah ETL (*Extract, Transformation and Loading*) *process*, ETL *process* sendiri adalah membuang data yang tidak terpakai pada penelitian ini atau biasa disebut (*data cleansing*). Setelah ini adapun penyusunan tabelnya akan ditata menjadi beberapa bagian (*transformation*), proses ini dilakukan untuk membuat *warehouse database* sesuai dengan kebutuhan sistem. Pada penelitian ini terdapat satu *warehouse database* yaitu *warehouse database Sales analysis product by marketplace*.

2) *Importing data*

Setelah semua proses *transform and enrich data* dilakukan maka selanjutnya adalah *import data warehouse* yang semula telah dibuat dalam format *excel* kedalam aplikasi *Microsoft power BI*.

3) Membuat *Model relationship*

Data warehouse telah ter-*import* ke dalam aplikasi *Microsoft power BI*, selanjutnya adalah membuat hubungan antara tabel di *data warehouse* tersebut. Hubungan antar tabel pada tahapan *architect and design* akan digunakan sebagai acuan dalam membuat *model relationship* untuk tahapan ini.

4) Membuat *dashboard*

Setelah tahap *import* ke dalam aplikasi *Microsoft power BI desktop*, selanjutnya ialah membuat *model relationship* dimana *dashboard* akan dibuat untuk menampilkan data secara visual yang semula tersimpan pada *data warehouse*, pada kali ini terdapat satu *dashboard* yang akan dibuat yaitu *Sales analysis product by marketplace*. Pada kali ini *dashboard* akan disesuaikan dengan beberapa informasi pada *Visualization design* sesuai keinginan.

9. Hasil dan Pembahasan

Tahapan ini peneliti akan melakukan proses *uploading* pada *dashboard* yang dibuat dari aplikasi *Microsoft Power BI*, hasil setelah di-*upload* akan diunggah ke dalam situs *Power BI* yang telah ada di *website*, sehingga memungkinkan untuk melihat serta membagikan laporan *dashboard* dari mana saja dan kapan saja dengan menggunakan konektivitas dari internet.

10. Kesimpulan dan Saran

Tahapan terakhir ini berisikan beberapa kesimpulan dari bagian pembahasan demi menjawab masalah permasalahan dalam penelitian ini dan saran sendiri berisikan terkait usulan dan masukan pada PT. Lintas Bintang Mulia Nusantara khususnya *Starcross* untuk penelitian selanjutnya.

BAB IV

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Profil Perusahaan

Starcross adalah sebuah industri kreatif bergerak pada bidang *fashion lifestyle* yang menjadi *image* utamanya. Kebutuhan dalam bidang *fashion style* menjadikan *Starcross* sebagai salah satu industri yang berperan dan cukup aktif dalam gaya hidup serta aspek yang termasuk didalamnya. Seiring berjalannya waktu juga gaya hidup terus bergerak maju dengan cepat dan tanpa adanya jeda dalam pengembangan gaya hidup *fashion* itu sendiri. *Starcross* sebuah *brand clothing company lifestyle* yang berdiri pada tahun 2004, terinspirasi pada sebuah band asal Irlandia. Nama *Starcross* berdiri dan memiliki makna yaitu sebuah “Impian dan Harapan yang ingin dicapai”. *Starcross* menjadi sebuah *brand clothing company* yang tumbuh dan berkembang dengan pesat agar bias memenuhi serta mengikuti *trend* pasar dan pendistribusiannya untuk seluruh Indonesia. Tahun 2009 *Starcross* resmi membuka *store* untuk menjaga pangsa pasarnya sendiri dengan sebuah konsep *retail store* di Yogyakarta.

Starcross adalah *the ultimate apparele store* yang memiliki sebuah identitas *attitude and positioning* yang berbeda pada distributor *store* lainnya. Sebuah label yang diperuntukan oleh kaum muda yang diharapkan akan memenuhi konsumsi pasar pada kelas menengah ke atas yang menempatkan dirinya sebagai *retail store* dengan pelayanan terbaik terhadap pasar anak muda. *Starcross* diharapkan bias memberikan kelebihan dalam segi apapun dalam bidang industri *clothing/distro* yang sedang berkembang pesat di Indonesia. *Starcross* juga masih memakai *attitude “Independent”* dan berada dalam industri distro dengan *big/famous store label* seperti (*boardriding retail store* lainnya).

4.2 Perancangan *Dashboard BI* menggunakan Aplikasi *Microsoft Power BI*

4.2.1 Analisis Masalah

Hasil dari observasi serta wawancara pada PT. Lintas Bintang Mulia Nusantara kepada pihak *stakeholder* khususnya *online marketplace*, ditemukan bahwa adanya masalah yang terjadi pada aliran sistem informasi dan sistem pengambilan sebuah keputusan. Adapun rinciannya antara lain:

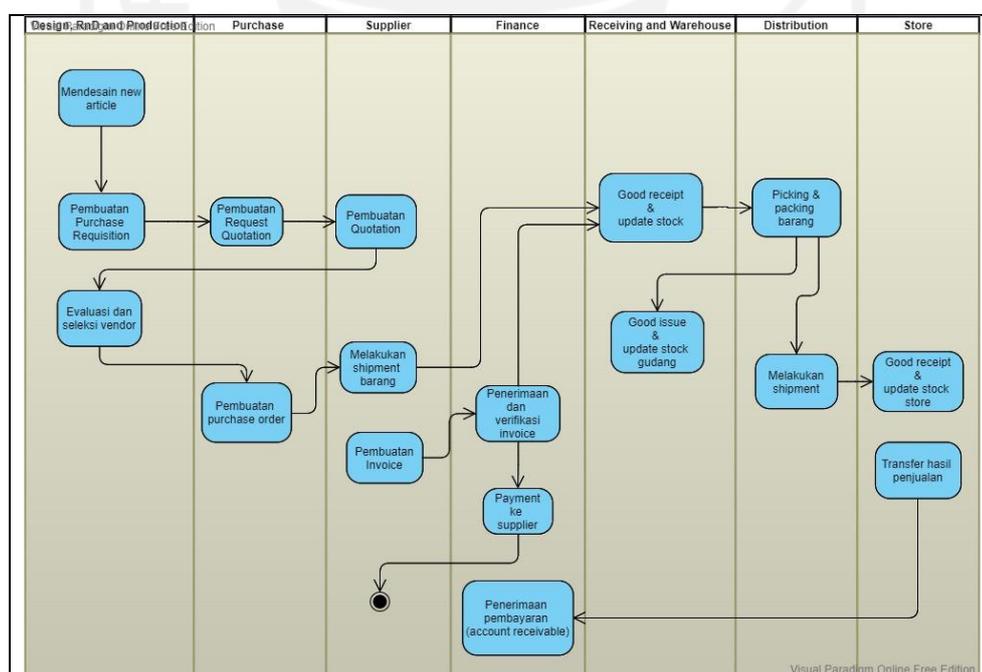
1. Aliran proses informasi yang tidak menentu sehingga adanya kesulitan dalam tiap *stakeholder* khususnya divisi *online marketplace*.

2. Sistem pengambilan sebuah keputusan yang masih berdasarkan pengalaman yang ada. Terkait penjualan tiap *marketplace*, produksi barang hingga jumlah barang yang akan dijual pada *marketplace* itu sendiri.
3. Kurangnya alat dalam proses pengambilan keputusan, terutama saat *forecasting* pada jumlah produksi barang, barang yang hendak diproduksi dan jumlah barang yang akan di pasarkan dalam *marketplace*.
4. Kesulitan dalam menentukan permintaan barang pada tiap daerah khususnya di Indonesia. Sehingga pada beberapa barang mengalami *overstock* yang mengakibatkan penurunan keuntungan.

4.2.2 Analisis Aliran Sistem Informasi PT. Lintas Bintang Mulia Nusantara

1. Activity Diagram Process

Dari sebuah alur proses bisnis yang telah dianalisis, kali ini peneliti akan mendesain sistem aliran informasi yang bermanfaat pada PT. Lintas Bintang Mulia Nusantara. Berikut adalah gambar perancangan *activity diagram process* pada PT. Lintas Bintang Mulia Nusantara:



Gambar 4. 1 Activity Diagram Process pada PT. Lintas Bintang Mulia Nusantara

Fungsi dari *activity diagram process* pada (Gambar 4.1) ialah proses awal produksi hingga pendistribusian barang yang langsung ke tangan para *costumer* melewati media perantara yaitu *marketplace* ataupun langsung melewati *website* resmi “*Starcross*”.

Adapun batasan yang dirancang dan hanya befokus pada bidang *online marketplace* sebuah manajemen produksi. Berikut penjelasan dari *activity digram process*:

1) Mendesain Artikel Baru

Proses aktivitas dimulai dari mendesain suatu barang maupun artikel dari tiap kategori produk yang akan dijual oleh *starcross*. Adapun kategori produk tersebut adalah *Tees, Bag, Pants, Accessories, Boxer, Jacket, Hoodie, Parka, Shirt, Waist, Vest etc.* Produk tersebut akan mendapatkan artikel maupun desain yang baru sesuai dengan kuartal dan proses ini dilakukan kepada bidang *creative* khususnya pada *crew designer* PT. Lintas Bintang Mulia Nusantara.

2) Pembuatan *Purchase Requisition*

Pada bagian ini *designer* akan menyelesaikan tahap *design product* dan bagian produksi akan memetakan jumlah produksi pada tiap artikel dan kategori produk dari beberapa produk baru. Setelah selesai memetakan jumlah produksinya, bagian *production* akan membuat *purchase requisition* dimana nanti akan berisi daftar barang-barang yang harus diproduksi beserta tenggat waktu produksi barang itu sendiri.

3) Pembuatan *Request Quotation*

Dari hasil proses *purchase requisition* akan dikirim ke bagian *purchasing* yaitu sub-bagian dari *production* untuk mencari vendor yang sesuai dengan produk yang akan diproduksi. Setelah vendor telah ditemukan dan terdata maka pada bagian *purchasing* akan mengirim dokumen bernama *request for quotation* (RFQ) kepada vendor dan memberikan informasi terkait Kerjasama dalam memproduksi barang yang telah disepakati oleh PT. Lintas Bintang Mulia Nusantara sesuai dengan (RFQ).

4) Pembuatan *Quotation*

Proses ini berfungsi membuat kesepakatan setelah RFQ diterima oleh vendor, pihak vendor bebas berpendapat antara melanjutkan Kerjasama ataupun tidak. Pihak vendor juga akan memberikan *quotation* atau penawaran yang disanggupi vendor terkait material, spesifikasi produk, jumlah hingga *deadline* produk itu sendiri yang telah tertulis dalam RFQ.

5) Evaluasi dan Seleksi Vendor

Setelah itu *staff purchasing* menerima *quotation* yang nanti akan dievaluasi apakah penawaran akan diterima nantinya maupun tidak sesuai dengan kesepakatan dan permintaan dari kedua belah pihak. Beberapa penawaran akan diseleksi guna memilih

vendor mana yang memberikan ketentuan dan penawaran yang paling sesuai serta menarik bagi perusahaan.

6) Pembuatan *Purchase Order*

Setelah disetujui oleh departemen *production* maka *staff purchasing* akan membuat *purchase order* berdasarkan dengan *quotation* yang telah diterima, *purchase order* atau jumlah serta spesifikasi material dan kesepakatan lainnya hingga harga dan tanggal pengiriman barang dari vendor.

7) Melakukan *Shipment* Barang

Vendor akan memproses dokumen dari *purchase order* dan melakukan tahap *shipment* ke alamat dari PT. Lintas Bintang Mulia Nusantara pada waktu yang telah ditentukan sebelumnya sesuai dengan *purchase order*.

8) *Good Receipt & Update Stock*

Material produk yang telah tiba akan langsung diterima oleh *staff receiving* dan akan melakukan *inspection* dengan mencocokkan fisik barang yang telah diterima sesuai dengan *delivery order* dan *purchase order*. Data dari dokumen *delivery order* akan disali ke dalam laporan penerimaan barang yang telah berisi data terkait nama barang, jumlah, barang yang diterima, nama dari supplier, tanggal penerimaan hingga nomer referensi dari *purchase order* maupun *delivery order*. Setelah itu data yang berada dalam laporan penerimaan akan ditambahkan kedalam data persediaan material sehingga data di laporan persediaan akan ter-*update* dengan kondisi terkini.

9) Penerimaan dan Verifikasi *Invoice* serta *Payment* ke *Supplier*

Tahap ini *staff finance* akan menerima dokumen *invoice* dari pihak vendor dan kemudian *staff finance* melakukan proses pembayaran atau *payment* kepada vendor sesuai dengan keterangan yang ada di dokumen *invoice*.

10) *Picking & Packing* Barang

Picking dan *packing* barang dari *warehouse* atau gudang yang nantinya akan didistribusikan sesuai dengan jumlah barang yang sudah dirancang oleh *staff distribution*.

11) *Good Issue & Update Stock*

Kondisi terkini dari barang masuk maupun keluar dilakukannya *update stock* kedalam sistem informasi untuk memberitahukan kepada seluruh *stakeholder*.

12) Melakukan *Shipment* Barang

Proses pengiriman barang ke *offline store* menggunakan jasa ekspedisi *third party*.

13) *Good Receipt & Update Stock Store*

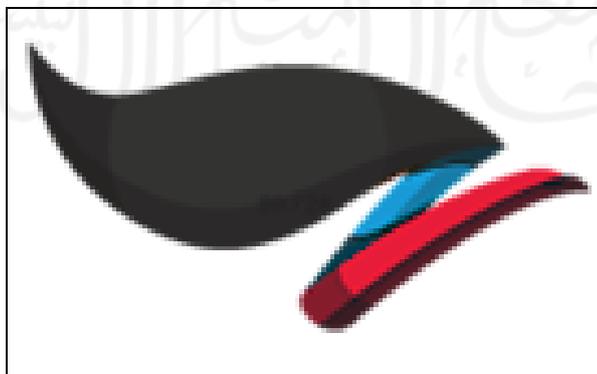
Barang yang telah diterima pihak *offline store* kemudian melakukan pengecekan dengan surat jalan dan segera meng-*input* kedalam sistem untuk *update* jumlah barang yang telah dikirim untuk diketahui oleh seluruh *stakeholder*.

14) *Account Receivable* ke *Finance Store*

Pihak toko mengirimkan dokumen hasil dari penjualan beserta hasil penjualan kedalam akun rekening *finance* pusat yang menjadi sumber pemasukan perusahaan.

2. Aplikasi Bisnis PT. Lintas Bintang Mulia Nusantara

Sebagai penunjang bisnis PT. Lintas Bintang Mulia Nusantara menggunakan sistem yang terintegrasi langsung dengan ERP yaitu aplikasi “*Revota*” besutan PT. Ava Revota di daerah bandung. *Revota* ialah sebuah sistem dan teknologi informasi berbasis inovasi dengan fokus pada sebuah pengembangan aplikasi industri *apparel* seperti *fashion, clothing, distro etc*. *Revota* juga menawarkan klien untuk berkembang lebih pesat dengan beberapa solusi yang adaptif serta terintegrasi pada setiap titik *supply chain* yaitu *design, produksi, toko, konsinyasi, wholesale, online store* dan banyak lagi. Aplikasi *Revota* memungkinkan sebuah perusahaan memonitor seluruh lini bagian dari perusahaan mulai dari jumlah barang yang masuk, jumlah barang keluar, penjualan dari seluruh toko dan lainnya. Sistem yang ditawarkan *Revota* terintegrasi secara *online* dengan adanya *server* untuk mengelola data dan *report* penjualan perusahaan. Penggunaan dalam sistem ini diharapkan setiap departemen dapat melihat aktivitas yang ada pada perusahaan, serta memudahkan untuk membuat keputusan seperti *forecasting, perencanaan distribusi* dan lainnya.



Gambar 4. 2 Logo Software *Revota*

Dengan adanya aplikasi dari *Revota PT. Lintas Bintang Mulia Nusantara* bisa dengan mudah memonitoring *input* dan *output* dari gudang dan juga pendistribusian barang secara *online*. Setiap barang yang masuk dan keluar secara otomatis akan tercatat langsung kedalam aplikasi *Revota*. Dengan adanya sistem otomatis dari aplikasi *Revota* perusahaan bisa dengan mudah membuat laporan keuangan, laporan penjual secara *online* serta laporan barang masuk dan keluar hingga laporan lainnya.

STARCROSS
STARCROSS ONLINE 2
J. ELANG JAWA NO. 5A
WEDOMARTANI, SLEMAN
DIY

SHOP CONSIGNEE PAYMENT BY MONTH AND BRAND
September 2021

Description	Size	Sex	S.Price	Qty	Qrnta	Date	Sales					
							Subtotal	Coma				
ONLINE							6.875.818.000	7.101.345	6.888.423.888	0	681.234.888	
DISCOUNT							109	19.888.000	7.101.345	12.474.888	0	19.888.000
STARCROSS	TOTAL ARTICLE	88		109	19.888.000	7.101.345	12.474.888	0	19.888.000			
ACCESSORIES	TOTAL ARTICLE	9		9	473.000	148.492	324.508	0	473.000			
1 ST.ETC-TS04H-KCS-11	ALL	U	85.000	1	85.000	28.000	39.000	0	85.000			
STARCROSS ACCESSORIES-NECKHAR-NAVY							40%					
STARCROSS ACCESSORIES-SWEAT-BLACK							30%					
2 ST.ETC-LP001-TS05-02	ALL	U	100.000	1	100.000	58.507	120.000	0	100.000			
STARCROSS ACCESSORIES-STRAP-MASSEK							20%					
3 ST.ETC-LP004-AC-004-101	ALL	U	35.000	3	105.000	21.000	84.000	0	105.000			
STARCROSS ACCESSORIES-STRAP-MASSEK							20%					
4 ST.ETC-LP003-AC-004-102	ALL	U	35.000	2	70.000	20.832	49.368	0	70.000			
STARCROSS ACCESSORIES-STRAP-MASSEK							29%					
5 ST.ETC-LP005-AC-004-100	ALL	U	35.000	1	35.000	12.213	22.887	0	35.000			
STARCROSS ACCESSORIES-STRAP-MASSEK							35%					
BAG	TOTAL ARTICLE	79		100	2.773.000	1.828.216	1.748.788	0	2.773.000			
1 ST.ETC-TS022-TS18-12	ALL	F	250.000	1	250.000	118.253	131.847	0	250.000			
STARCROSS BAG-TOTTE BAG-BLACK							48%					
2 ST.ETC-TS023-S003-19	ALL	M	240.000	1	240.000	84.000	156.000	0	240.000			
STARCROSS BAG-WAIST BAG-BLACK							35%					
3 ST.ETC-TP001-S003-106	ALL	U	180.000	1	180.000	72.000	108.000	0	180.000			
STARCROSS BAG-SMALL BAG-BLACK							40%					
4 ST.ETC-TS024-S003-04	ALL	U	200.000	1	200.000	100.000	100.000	0	200.000			
STARCROSS BAG-BACKPACK-BLACK							50%					
5 ST.ETC-TS025-TS18-14	ALL	U	180.000	1	180.000	84.000	96.000	0	180.000			
STARCROSS BAG-TOTTE BAG-BLACK							46%					
6 ST.ETC-TS022-SPC-13	ALL	U	90.000	1	90.000	42.818	47.184	0	90.000			
STARCROSS BAG-POUCH BAG-BLACK							48%					
7 ST.ETC-TS026-S003-100	ALL	M	180.000	1	180.000	80.000	100.000	0	180.000			
STARCROSS BAG-SMALL BAG-BLACK							45%					
8 ST.ETC-LP002-S003-147	ALL	U	180.000	1	180.000	54.000	126.000	0	180.000			
STARCROSS BAG-SMALL BAG-BLACK							30%					
9 ST.ETC-LP006-S003-100	ALL	M	225.000	1	225.000	112.000	113.000	0	225.000			
STARCROSS BAG-WAIST BAG-GREENARMY							50%					

Gambar 4. 3 Contoh penjualan aplikasi *Revota*

STARCROSS
STARCROSS ONLINE 2
J. ELANG JAWA NO. 5A
WEDOMARTANI, SLEMAN
DIY

SHOP CONSIGNEE INVENTORY BY MONTH AND BRAND
September 2021

Description	Qty	Sex	S.Price	Qty	Qrnta	Date	Sales				
							Subtotal	Coma			
ACCESSORIES	TOTAL ARTICLE	9	814.000.000	9	814.000.000	1.011.141	1.081.859	0	814.000.000		
1 BODYSUIT-001001	ALL	U	90.000	1	90.000	0	0	0	90.000		
STARCROSS BODYSUIT											
2 ST.ETC-TS014-0L-007	ALL	U	140.000	11	1.540.000	2	280.000	0	1.540.000		
STARCROSS BODYSUIT											
3 ST.ETC-TS014-0L-100	ALL	U	140.000	1	140.000	0	0	0	140.000		
STARCROSS BODYSUIT											
4 ST.ETC-TS014-0L-104	ALL	U	180.000	1	180.000	0	0	0	180.000		
STARCROSS BODYSUIT											
5 ST.ETC-TS014-KCS-11	ALL	U	85.000	3	255.000	11	710.000	28.000	682.000	0	455.000
STARCROSS ACCESSORIES-NECKHAR-NAVY											
6 ST.ETC-TS014-KCS-13	ALL	U	75.000	15	1.125.000	7	525.000	0	525.000	0	262.500
STARCROSS ACCESSORIES-NECKHAR-NAVY											
7 ST.ETC-TS014-KCS-15	ALL	U	75.000	3	225.000	9	675.000	0	675.000	0	337.500
STARCROSS ACCESSORIES-NECKHAR-NAVY											
8 ST.ETC-TS014-TS04	ALL	U	20.000	1	20.000	0	0	0	0	0	0
STARCROSS BODYSUIT											
9 ST.ETC-TS014-L5-07	ALL	U	80.000	1	80.000	1	80.000	0	80.000	0	1.600
STARCROSS ACCESSORIES-LAPANG											
10 ST.ETC-TS014-L5-08	ALL	U	80.000	12	960.000	28	2.240.000	0	1.260.000	0	955.000
STARCROSS ACCESSORIES-LAPANG											
11 ST.ETC-TS014-L5-09	ALL	U	80.000	1	80.000	4	320.000	0	280.000	0	4.000
STARCROSS ACCESSORIES-LAPANG											
12 ST.ETC-TS014-L5-10	ALL	U	80.000	3	240.000	9	720.000	0	200.000	0	34.000
STARCROSS ACCESSORIES-LAPANG											
13 ST.ETC-TS014-BL-016	ALL	U	170.000	28	4.760.000	1	170.000	0	170.000	0	122.000
STARCROSS BODYSUIT											

Gambar 4. 4 Contoh laporan *inventory* dari aplikasi *Revota*

4.2.3 Analisis Kebutuhan Sistem

Adapun hasil dari analisis masalah, proses bisnis dan aliran informasi dapat diketahui bahwa perusahaan perlu untuk merancang sebuah sistem informasi pada bagian *sales performance marketplace online* (pada kali ini dinamai sebagai *sales analysis marketplace online*). Tahap perancangan sebuah sistem informasi perlu dilakukan demi mengetahui kebutuhan sistem yang akan dirancang, seperti kebutuhan fungsional dari sistem dan kebutuhan lainnya. Berikut ini analisa dari sebuah kebutuhan sistem dari *sales analysis marketplace online (sales performance)*:

1. *Sales Analysis Marketplace (Marketplace Sales Variety Performance)*

Pada sistem ini berfungsi dalam mengetahui performa variasi penjualan tiap *marketplace* dari aspek harga, jenis produk, kategori, *income* per-bulan tiap *marketplace* dan berbagai macam aspek lainnya. Sistem ini dibentuk demi menyelesaikan permasalahan utama dalam perusahaan terutama sulitnya proses pengambilan keputusan.

1) Analisis kebutuhan *Input*:

a. *FactAllSales Online*

FactAllSales Online adalah data yang berisi informasi tentang seluruh aktivitas penjualan seperti nomor *Sales Order*, *Months*, *ID Product*, *Marketplace ID*, *Orderdate*, *Quantity*, *Size* dan *Total Price*.

b. *Product*

Product adalah data yang mengandung informasi tentang *detail* dari sebuah produk itu sendiri seperti *ID Product*, *ID Product Sub Category*, *Product name* dan *Standard Price*

c. *Product Sub Category*

Product Sub Category adalah data yang mengandung informasi tentang *detail* dari produk per kategorinya seperti *ID Product Sub Category*, *ID Product Category*, *Product Sub Category* dan *Product Category*.

d. *Product Category*

Product Category adalah data yang mengandung informasi tentang *detail* dari produk kategori seperti *ID Product Category*, *Product Name* dan *Product Category*.

e. *Date*

Date adalah data yang berisi informasi tentang keterangan tanggal seperti *Months, Month name, Quarter and Year*.

f. *Marketplace*

Marketplace adalah sebuah data yang berisikan informasi tentang aplikasi *online* yang dipakai *Starcross* dalam menjual barangnya seperti *Marketplace ID and Marketplace name*.

2) Analisis Kebutuhan *Output*:

Dalam kebutuhan data untuk (*output*) yang akan dihasilkan dari sistem informasi *Sales analysis* ini meliputi sebagai berikut:

- a. Informasi jumlah *sales order* tiap bulan berdasarkan tiap *online marketplace*.
- b. Informasi jumlah kuantitas setiap artikel produk yang terjual pada tiap *online marketplace*.
- c. Informasi total pendapatan dari setiap artikel yang terjual.
- d. Informasi total pendapatan tiap bulan berdasarkan *online marketplace*.
- e. Informasi total pendapatan berdasarkan kategori produknya.
- f. Informasi total pendapatan dari setiap artikel khususnya pada *online marketplace* Shoope periode januari dan februari.
- g. Informasi kuantitas produk yang terjual berdasarkan kategori produk.
- h. Informasi kategori produk yang terjual pada setiap *online marketplace*.
- i. Informasi kuantitas produk yang terjual berdasarkan masing-masing *online marketplace*.
- j. Informasi kuantitas produk yang terjual berdasarkan lokasi para pembeli.
- k. Informasi jumlah orderan dari tiap daerah yang membeli produk secara *online*.
- l. Perbandingan performa penjualan *offline* dengan *online store starcross*.
- m. *Trend* penjualan *offline* dan *online store* tiap tahunnya.

Normalisasi, Deskripsi, Desain basis data dan Query

Berdasarkan analisis pada kebutuhan *input* maupun *output*, maka data yang akan dibutuhkan dalam sistem tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 1 Daftar Kebutuhan *Data Input*

No	Data	Form
1	<i>Sales Order</i>	<i>FactAllSales</i>
2	<i>Months</i>	
3	<i>ID Product</i>	
4	<i>Marketplace ID</i>	
5	<i>Orderdate</i>	
6	<i>Quantity</i>	
7	<i>Size</i>	
8	<i>Total Price</i>	
9	<i>ID Product</i>	<i>Product</i>
10	<i>ID Product Sub Category</i>	
11	<i>Product Name</i>	
12	<i>Standard Price</i>	
13	<i>ID Product Sub Category</i>	<i>Product Sub Category</i>
14	<i>ID Product Category</i>	
15	<i>Product Sub Category</i>	
16	<i>Product Category</i>	
17	<i>ID Product Category</i>	<i>Product Category</i>
18	<i>Product Name</i>	
19	<i>Product Category</i>	
20	<i>Months</i>	<i>Date</i>
21	<i>Month Name</i>	
22	<i>Quarter</i>	
23	<i>Year</i>	
24	<i>Marketplace ID</i>	<i>Marketplace</i>
25	<i>Marketplace Name</i>	

Untuk memenuhi sebuah aturan dan standar dalam normalisasi data, maka dari itu seluruh data yang telah dikumpulkan akan dibentuk ke dalam 4 tabel yang akan dibedakan dan dijelaskan lebih lanjutnya.

1. Tabel *FactAllSales*

Pada tabel *Fact All Sales* merupakan tabel yang akan berisi sebuah informasi terkait penjualan yang didapat dari tabel-tabel lainnya. Atribut data yang terdapat di dalam tabel *Fact All Sales* diantaranya sebagai berikut:

Tabel 4. 2 *FactAllSales*

No	Atribut Data	Tipe	Panjang	Keterangan
1	<i>Sales Order</i>	<i>Varchar</i>	25	Kode Transaksi
2	<i>Months</i>	<i>Integer</i>	11	Kode Bulan
3	<i>ID Product</i>	<i>Integer</i>	11	Kode Produk
4	<i>Marketplace ID</i>	<i>Integer</i>	11	Kode <i>Marketplace</i>
5	<i>Order Date</i>	<i>Datetime</i>	25	Tanggal dan Waktu
6	<i>Quantity</i>	<i>Integer</i>	5	Kuantitas Produk
7	<i>Total Price</i>	<i>Integer</i>	25	Harga Produk

2. Tabel *Product*

Pada tabel *Product* merupakan sebuah tabel yang akan berisi seluruh informasi tentang keterangan suatu produk. Atribut data yang terkandung di dalam tabel produk adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 3 *Product*

No	Atribut Data	Tipe	Panjang	Keterangan
1	<i>ID Product</i>	<i>Integer</i>	11	Kode Barang
2	<i>ID Product Sub Category</i>	<i>Integer</i>	11	Kode Produk sub kategori
3	<i>Product Name</i>	<i>Varchar</i>	35	Nama Produk
4	<i>Standard Price</i>	<i>Integer</i>	11	Harga Produk

3. Tabel *Product Category*

Tabel *Product Category* merupakan sebuah tabel yang berisikan tentang data keterangan Produk berdasarkan kategori produknya. Berikut ini adalah atribut dari tabel *Product Category* sebagai berikut:

Tabel 4.4 *Product Category*

No	Atribut Data	Tipe	Panjang	Keterangan
1	<i>ID Product Category</i>	<i>Integer</i>	11	Kode Produk Kategori
2	<i>Product Name</i>	<i>Varchar</i>	35	Nama Produk
3	<i>Product Category</i>	<i>Varchar</i>	25	Produk Kategori

4. Tabel *Product Sub Category*

Tabel *Product Sub Category* merupakan sebuah tabel yang berisikan tentang data keterangan Produk berdasarkan sub kategorinya. Berikut ini adalah atribut dari tabel *Product Sub Category* sebagai berikut:

Tabel 4.5 *Product Sub Category*

No	Atribut Data	Tipe	Panjang	Keterangan
1	<i>ID Product Sub Category</i>	<i>Integer</i>	11	Kode Produk Sub Kategori
2	<i>ID Product Category</i>	<i>Integer</i>	11	Kode Produk Kategori
3	<i>Product Sub Category</i>	<i>Varchar</i>	35	Produk Sub Kategori
4	<i>Product Category</i>	<i>Varchar</i>	25	Produk Kategori

5. Tabel *Date*

Tabel *Date* merupakan sebuah tabel yang berisi data terkait keterangan tanggal. Atribut data yang berada di dalam tabel tanggal ini adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 6 Date Online

No	Atribut Data	Tipe	Panjang	Keterangan
1	<i>Months</i>	<i>Integer</i>	11	Kode Bulan
2	<i>Month Name</i>	<i>Text</i>	10	Nama Bulan
3	<i>Quarter</i>	<i>Integer</i>	5	Periode Bulan
4	<i>Year</i>	<i>Integer</i>	5	Tahun

6. Tabel *Marketplace*

Tabel *Marketplace* merupakan sebuah tabel yang berisi data tentang toko *online* yang digunakan. Atribut data yang berada di dalam tabel *marketplace* ini adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 7 Marketplace

No	Atribut Data	Tipe	Panjang	Keterangan
1	<i>Marketplace ID</i>	<i>Integer</i>	11	Kode <i>Marketplace Online</i>
2	<i>Marketplace Name</i>	<i>Text</i>	15	Nama <i>Marketplace</i>

7. Gambar *Query*

Gambar *Query* dibawah merupakan sebuah perintah pemanggilan tabel dari *MySQL Server*.

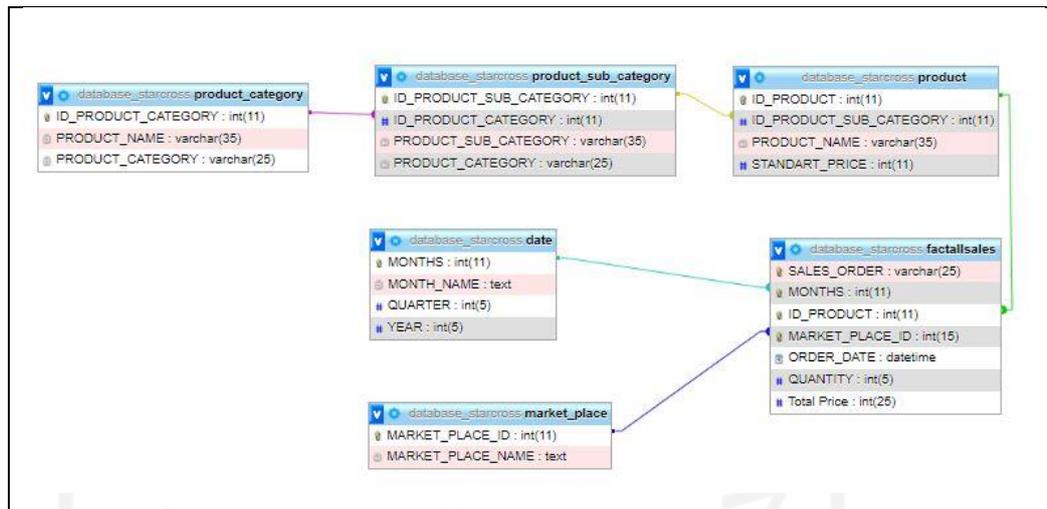
```

1 |select F.SALES_ORDER, F.ID_PRODUCT, P.PRODUCT_NAME, F.SIZE, PC.PRODUCT_NAME, PSC.PRODUCT_SUB_CATEGORY,
2 | F.PRICE, F.QUANTITY, F.ORDER_DATE, D.MONTHS, D.MONTH_NAME, MP.MARKET_PLACE_ID, MP.MARKET_PLACE_NAME
3 | from
4 | factallsales F, product_category PC, product_sub_category PSC, market_place MP, dates D, product P
5 | WHERE
6 | F.id_product_sub_category = PSC.id_product_sub_category and
7 | PSC.id_product_category = PC.id_product_category and
8 | F.months = D.months and
9 | F.market_place_id = MP.market_place_id

```

Gambar 4. 5 *Query*

8. Desain Basis Data



Gambar 4. 6 Relasi Antar Tabel

g. Sales Analysis Costumer Location

Sistem ini berfungsi untuk melihat dan mengetahui variasi penjualan produk berdasarkan tiap kabupaten yang berada di Indonesia, total pendapatan per bulan, total seluruh pendapatan hingga produk terlaris tiap daerah di Indonesia. Sistem ini bertujuan untuk membantu menyelesaikan sebuah permasalahan terkait minat dari tiap daerah yang berada di Indonesia.

1. Analisis Kebutuhan *Input*:

a. *FactAllLocation Shoope*

FactAllLocation Shoope ialah data yang berisi tentang variasi penjualan berdasarkan kabupaten yang berada di Indonesia berdasarkan *marketplace* dari *shoope* data tersebut berisikan *District, No Order, Price Product, Product Category, Product Name, Province* dan *Size*.

2. Analisis Kebutuhan *Output*:

Data *Output* dihasilkan dari *FactAllLocation Shoope* yang berisi tentang:

- Informasi jumlah order pada tiap kabupaten
- Informasi harga produk berdasarkan kategori produk
- Variasi penjualan produk pada tiap kabupaten
- Informasi total order keseluruhan
- Informasi jumlah pendapatan produk berdasarkan periode januari hinggg februari 2021 pada *marketplace shoope*

Normalisasi, Deskripsi dan Relasi Antar Tabel Data

Berdasarkan Analisis data kebutuhan *input* dari *FactAllLocation Shoope*, maka dibutuhkan data yang akan dirangkum sebagai berikut:

Tabel 4. 4 Daftar Kebutuhan *Data Input*

No	Data	Form
1	<i>District</i>	<i>FactAllLocation Shoope</i>
2	<i>No Order</i>	
3	<i>Price Product</i>	
4	<i>Product Category</i>	
5	<i>Product Name</i>	
6	<i>Province</i>	
7	<i>Size</i>	

Demi memenuhi aturan dan standar dalam normalisasi data maka, seluruh data yang telah dikumpulkan akan dibentuk ke dalam 1 tabel yang akan dijelaskan sebagai berikut:

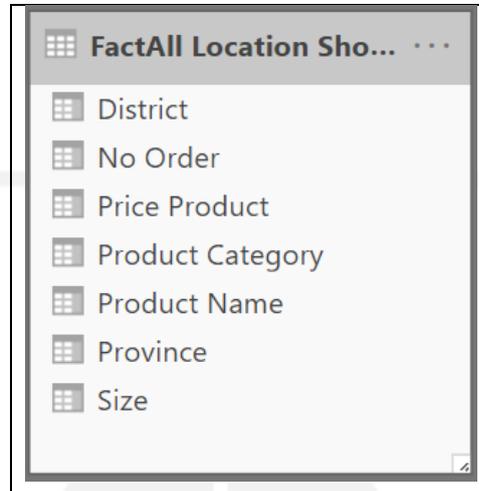
1. Tabel *FactAllLocation Shoope*

Tabel *FactAllLocation Shoope* merupakan tabel yang berisi tentang informasi dari *marketplace shoope* berdasarkan lokasi para pembelinya. Atribut data yang terkandung dalam tabel *FactAllLocation Shoope* adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 5 *FactAllLocation Shoope*

No	Atribut Data	Tipe	Panjang	Keterangan
1	<i>District</i>	<i>Text</i>	30	Kabupaten
2	<i>No Order</i>	<i>Varchar</i>	20	Nomor Orderan
3	<i>Price Product</i>	<i>Integer</i>	15	Harga Produk
4	<i>Product Category</i>	<i>Text</i>	30	Kategori Produk
5	<i>Product Name</i>	<i>Text</i>	30	Nama Produk
6	<i>Province</i>	<i>Text</i>	30	Provinsi
7	<i>Size</i>	<i>Text</i>	5	Ukuran Produk

Setelah menentukan atribut tabel, perlu untuk membuat relasi data antar satu tabel ke tabel lainnya. Khusus pada tabel 4.7 *FactAllLocation* tidak ada relasi antar tabel yang akan ditampilkan.



Gambar 4. 7 Relasi Antar Tabel *FactAllLocation Shoope*

h. *Sales Analysis Comparison Online and Offline Starcross Store*

Sistem ini berfungsi untuk mengetahui lebih lanjut perbandingan penjualan produk *online* kurun waktu 6 bulan dan juga *offline* dengan kurun waktu 12 bulan. Dimulai dari kategori produk, penjualan berdasarkan bulan, total pendapatan, total barang terjual dan penjualan berdasarkan lokasi para *costumer online* serta toko fisik tiap daerah *offline store*. Adanya sistem ini bertujuan untuk melihat perbandingan dan sejauh apa penjualan produk *online* maupun *offline* tiap tahunnya, proses ini juga membantu dalam pengambilan langkah yang tepat dalam proses pengambilan keputusan.

1. Analisis Kebutuhan *Input*:

a. *FactAllSales*

FactAllSales adalah sebuah data yang berisikan informasi tentang seluruh dari aktivitas penjualan seperti nomor *sales order*, *Product ID*, *Product Name*, *Size*, *Sex*, *Product Category*, *Product Sub Category*, *Standard Price*, *Quantity*, *Total Price*, *Location*, *Order Date* and *Territory ID*.

b. *Product*

Product adalah data yang berisi informasi tentang keterangan dari produk seperti *Product ID, Product Name, Product Category, Product Sub Category and Standard Price*.

c. *Date*

Date adalah data yang berisi informasi tentang keterangan dari tanggal seperti *Month, Month Name, Quarter and Year*.

d. *Location*

Location adalah data yang berisi informasi tentang keterangan lokasi toko *Starcross* yang ada di Indonesia seperti *Location ID, Location Name, Address, City and Province*.

e. *Territory*

Territory adalah data yang berisi informasi tentang are di Indonesi sepeerti *Territory ID, Province and Region*.

2. Analisis Kebutuhan *Output*:

Kebutuhan data keluaran atau *output* yang dihasilkan dari sistem informasi *online and offline store comparison* ini meliputi:

- a. Informasi jumlah penjualan berdasarkan kategori produk *marketplace online* dan *offline store*
- b. Informasi jumlah *sales order* berdasarkan *month* atau bulan pada *marketplace online* dan *offline store*
- c. Informasi jumlah *sales order* berdasarkan kabupaten dan provinsi
- d. Informasi jumlah *price product* berdasarkan *product category marketplace online* dan *offline store*
- e. Informasi variasi penjualan *marketplace online* dan *offline store* produk di Indonesia
- f. Informasi jumlah pendapatan keseluruhan dari *marketplace online* dan *offline store*
- g. Informasi total kuantitas dan *sales order* keseluruhan *marketplace online* dan *offline store*

Normalisasi, Deskripsi dan Relasi Antar Tabel Data

Berdasarkan analisis kebutuh *input*, maka data yang dibutuhkan dalam sistem ini dirangkum sebagai berikut:

Tabel 4. 6 Daftar Kebutuhan Data Input

No	Data	Form
1	<i>Sales Order ID</i>	<i>Fact All Sales</i>
2	<i>ID Product</i>	
3	<i>Month</i>	
4	<i>Territory ID</i>	
5	<i>Location ID</i>	
6	<i>Order Date</i>	
7	<i>Qty</i>	
8	<i>Sex</i>	
9	<i>Size</i>	
10	<i>Total Price</i>	
11	<i>ID Product</i>	<i>Product</i>
12	<i>Product Name</i>	
13	<i>Product Category</i>	
14	<i>Product Sub Category</i>	
15	<i>Standard Price</i>	
16	<i>Month</i>	<i>Date</i>
17	<i>Month Name</i>	
18	<i>Quarter</i>	
19	<i>Year</i>	
20	<i>Location ID</i>	<i>Location</i>
21	<i>Location Name</i>	
22	<i>Address</i>	
23	<i>City</i>	
24	<i>Province Location</i>	
25	<i>Territory ID</i>	<i>Territory</i>
26	<i>Province Territory</i>	
27	<i>Region</i>	

Demi tercapainya aturan dan standarisasi dalam normalisasi data, seluruh data yang telah dikumpulkan akan dibentuk kedalam 5 tabel yang berbeda dan akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Tabel *Fact All Sales*

Tabel *Fact All Sales* merupakan tabel yang berisikan seluruh informasi tentang penjualan yang terdapat dari tabel lainnya. Atribut data yang terdapat di dalam tabel *Fact All Sales*. Atribut datanya sebagai berikut:

Tabel 4. 7 *FactAllSales Offline*

No	Atribut Data	Tipe	Panjang	Keterangan
1	<i>Sales Order ID</i>	<i>Varchar</i>	10	Kode Transaksi
2	<i>ID Product</i>	<i>Varchar</i>	10	Kode Barang
3	<i>Month</i>	<i>Varchar</i>	2	Nama Bulan
4	<i>Territory ID</i>	<i>Varchar</i>	1	Kode Wilayah
5	<i>Location ID</i>	<i>Varchar</i>	10	Kode Lokasi
6	<i>Order Date</i>	<i>Varchar</i>	15	Tanggal Orderan
7	<i>Qty</i>	<i>Integer</i>	1	Kuantitas
8	<i>Sex</i>	<i>Text</i>	3	Jenis Kelamin
9	<i>Size</i>	<i>Text</i>	3	Ukuran
10	<i>Total Price</i>	<i>Integer</i>	1	Total Harga

2. Tabel *Product*

Tabel *Product* merupakan tabel yang berisikan data mengenai keterangan produk terkait atribut data yang terdapat di dalam tabel produk. Atribut datanya sebagai berikut:

Tabel 4. 8 *Product Offline*

No	Atribut Data	Tipe	Panjang	Keterangan
1	<i>ID Product</i>	<i>Varchar</i>	10	Kode barang
2	<i>Produt Name</i>	<i>Text</i>	30	Nama produk
3	<i>Product Category</i>	<i>Text</i>	15	Kategori sebuah produk
4	<i>Product Sub Category</i>	<i>Text</i>	30	Sub kategori produk
5	<i>Standard Price</i>	<i>Integer</i>	11	Harga satuan produk

3. Tabel *Date*

Tabel *Date* merupakan tabel yang berisikan data mengenai keterangan *Date* atau tanggal dan berisi atribut data yang terdapat di dalam tabel tanggal. Atribut datanya sebagai berikut:

Tabel 4. 9 *Date Offline*

No	Atribut Data	Tipe	Panjang	Keterangan
1	<i>Month</i>	<i>Varchar</i>	2	Kode bulan
2	<i>Month Name</i>	<i>Text</i>	15	Nama bulan
3	<i>Quarter</i>	<i>Integer</i>	11	Quarter
4	<i>Year</i>	<i>Integer</i>	11	Tahun

4. Tabel *Location*

Tabel *Location* merupakan tabel yang berisikan data mengenai keterangan *Location* atau lokasi dan berisi atribut data yang terdapat di dalam tabel lokasi. Atribut datanya sebagai berikut:

Tabel 4. 10 *Location Offline*

No	Atribut Data	Tipe	Panjang	Keterangan
1	<i>Location ID</i>	<i>Varchar</i>	10	Kode lokasi
2	<i>Location Name</i>	<i>Text</i>	30	Nama lokasi cabang toko
3	<i>Address</i>	<i>Text</i>	200	Alamat lokasi cabang toko
4	<i>City</i>	<i>Text</i>	30	Kota lokasi cabang toko
5	<i>Province</i>	<i>Text</i>	30	Provinsi lokasi cabang toko

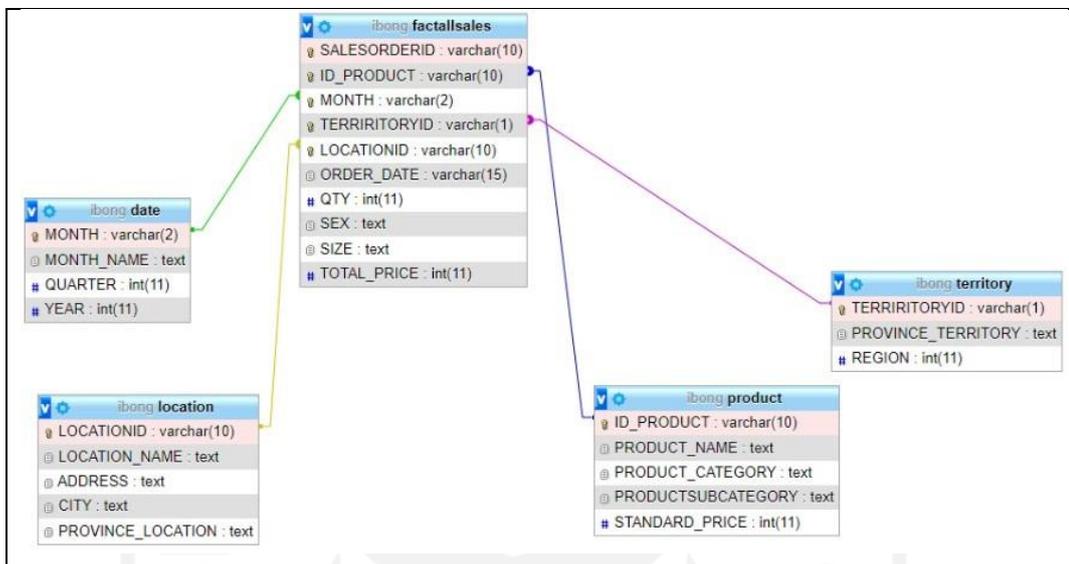
5. Tabel *Territory*

Tabel *Territory* merupakan tabel yang berisikan data mengenai keterangan *Territory* atau wilayah dan berisi atribut data yang terdapat di dalam tabel wilayah. Atribut datanya sebagai berikut:

Tabel 4. 11 *Territory Offline*

No	Atribut Data	Tipe	Panjang	Keterangan
1	<i>Territory ID</i>	<i>Varchar</i>	1	Kode area
2	<i>Province</i>	<i>Text</i>	30	Provinsi di Indonesia
3	<i>Region</i>	<i>Integer</i>	11	Pembagian wilayah atau area di Indonesia

Relasi data antar satu tabel dengan tabel lainnya ditunjukkan dalam pemodelan *logical data* sebagai berikut:

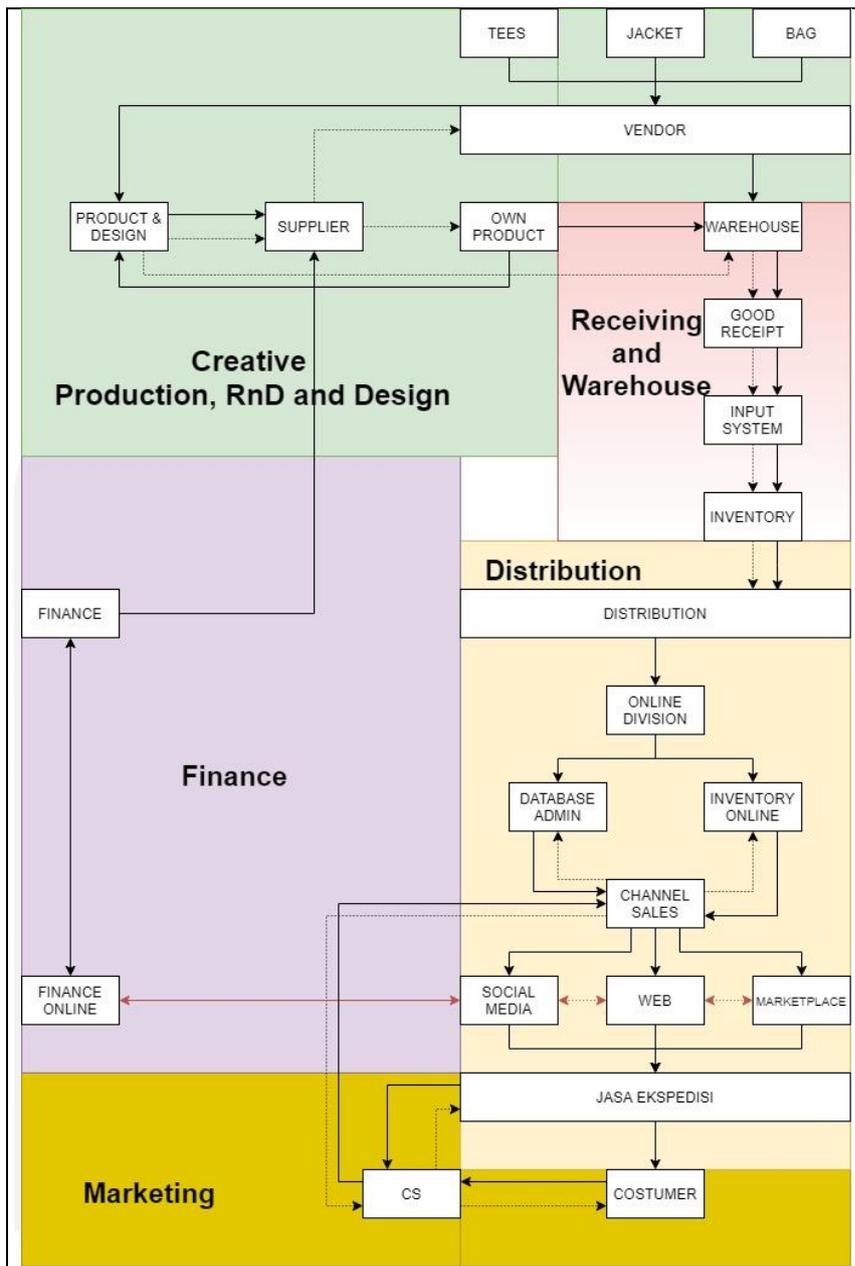


Gambar 4. 8 Desain Database Terdahulu dan Relasi Antar Tabel *FactAllSales Offline*

4.2.4 Analisis Proses Bisnis PT. Lintas Bintang Mulia Nusantara

PT. Lintas Bintang Mulia Nusantara adalah industri yang memiliki fokus pada produksi pakaian atau biasa dikenal dengan sebutan konveksi. Pada penjualan produknya PT. Lintas Bintang Mulia Nusantara memproduksi lebih dari 500 artikel produknya dan memiliki berbagai macam jenis dan *brand*. Banyaknya artikel produk yang mereka jual maka perusahaan ini hanya berfokus pada *design* sebuah produknya, perencanaan produksi, distribusi barang dan penjualan kepada para *customer online* maupun *offline*. Pada proses produksinya pihak PT. Lintas Bintang Mulia Nusantara menyerahkan 85% produksinya kepada beberapa *vendor*. Dikarenakan PT. Lintas Bintang Mulia Nusantara tidak berfokus dalam memproduksi produk maka perusahaan ini hanya memiliki 3 divisi utama dalam menjalankan bisnisnya yaitu divisi *design and production order (PO)*, divisi *receiving* serta divisi distribusi.

Pada divisi *design and production order (PO)* bekerja sebagai *creative design* dari perusahaan itu sendiri dan menjadi bagian penting dalam perusahaan untuk menentukan *design* yang akan dirilis nantinya, divisi *receiving* dan distribusi mengambil alih dan bekerja pada bagian *shop floor* yaitu rantai produksi pada bagian gudang. Berikut adalah gambaran proses bisnis pada perusahaan PT. Lintas Bintang Mulia Nusantara.



Gambar 4. 10 Pembagian Divisi PT. Lintas Bintang Mulia Nusantara
 Sumber: (Abrar, 2019)

Pada proses aliran kerja pada (gambar 4.10) bagian dan pengelompokkan pekerjaan akan dikategorikan dan masing-masing memiliki *job description* yang berbeda-beda nantinya. Berikut adalah *job description* dari masing-masing kategori yaitu:

1. *Creative*

Creative sebuah kategori yang menempati divisi *Research and Development (RnD)*, *Production* dan *Designer*. Dalam kategori ini dinamakan bagian *Creative* karena memiliki *job description* pada bagian ini memiliki fokus dalam pengembangan dan manajemen produk. Berikut terkait penjelasan *job description* pada divisi *creative*:

- 1) *Designer* bertugas dalam mendesain sebuah produk baru pada perusahaan PT. Lintas Bintang Mulia Nusantara yang akan merancang sebuah desain baru pada keseluruhan kategori produknya pada tiap *quarter*. Dalam satu tahun PT. Lintas Bintang Mulia Nusantara memiliki empat *quarter* dimana 4 *quarter* tersebut dibagi tiga bulan setiap tahunnya.
- 2) *Production* memiliki tanggungjawab dalam melakukan *forecasting* produk yang akan diproduksi nantinya, *forecasting* dilakukan hanya menggunakan intuisi dari *owner* dan bagian *production*. Selain melakukan *forecasting* bagian *production* juga bertugas untuk mencari dan memilih vendor hingga membuat *purchase order* atau (PO) pada barang yang sudah di *forecast*. Dalam aktivitas produksi hanya dilakukan sebanyak 10% hingga 20% tergantung kebutuhan dari total keseluruhan hasil *forecast*, produksi lainnya akan menggunakan sebuah sistem subkontrak dari beberapa vendor terkait.
- 3) *Research and Development (RnD)* bertugas dalam melakukan sebuah evaluasi produk pasca penjualan dan melakukan evaluasi terhadap produk *sample* yang siap diproduksi nantinya secara massal. Tujuan dari evaluasi produk demi memilih kualitas produk keluaran *Starcross*. Aspek utama yang perlu diperhatikan dalam evaluasi *sample* ialah kualitas barang, ukuran, bahan baku, kualitas sablon dan keselarasan warna barang. Setelah proses evaluasi *sample* sudah terlaksana dan telah melalui proses revisi lalu pihak vendor secara massal akan memproduksi barang yang telah disepakati.

2. *Distribution*

Distribution sebuah divisi yang bekerja pada rantai bagian produksi yang bertanggung jawab dalam proses distribusi barang. Baik di-distribusikan kepada para *reseller*, B2B, *customer* secara *online* hingga seluruh cabang toko *brand Starcross*. Departemen ini juga merancang perencanaan distribusi barang dan melakukan *subcontract* kepada beberapa jasa ekspedisi untuk mendistribusikan barang dari perusahaan langsung.

- 1) *Head Digital Marketing* bertanggung jawab kepada penjualan produk melalui digital atau *online*. *Head Digital* juga bertanggung jawab melakukan pengecekan barang yang masuk dan keluar khususnya pada bidang *sales online*.
- 2) *Database Admin* bertanggung jawab dalam melakukan pengecekan data yang masuk lalu dicatat dan diberikan tanda didalam produk itu sendiri.

- 3) *Inventory Online* bertanggung jawab melakukan proses pengecekan fisik barang yang telah masuk lalu jika ada *dent* atau kecacatan maka barang akan langsung dikembalikan.
- 4) *Channel Sales Admin* memiliki tanggung jawab dalam alur proses barang masuk dan keluar yang berada dalam *social media*, *web* dan *marketplace*. Tujuan utama dari *channel sales admin* yaitu mendata barang-barang yang telah ter-*upload* kedalam *social media*, *web* dan *marketplace* itu sendiri.
- 5) *Costumer Service* berfungsi dalam menangani keluhan dari *costumer*, jasa ekspedisi maupun beberapa keluhan lainnya dan menyelesaikan beberapa masalah yang menghasilkan solusi dari permasalahan itu sendiri.

3. *Receiving*

Receiving memiliki tugas dan bertanggung jawab untuk setiap barang yang masuk (*goods receipt*) dan penyimpanan barang (*Warehousing*) dalam divisi *receiving* terdapat dua *job description* yaitu:

- 1) *Receiving* sebuah proses pengendalian barang yang telah masuk (*goods receipt*) dimana pada proses nya membuat sebuah kode unik untuk barang yang baru masuk, melakukan proses *goods receipt*, *quality control* dan melabelkan harga barang satu per satu. Melabelkan harga barang satu per satu untuk memastikan jumlah dan juga memperhatikan keadaan barang apabila ada barang yang cacat maka barang tersebut akan memasuki bagian *rejecting product*.
- 2) *Warehouse* pada bagian ini merupakan sebuah lanjutan dari *receiving* yaitu tugas utama adalah *store goods to warehouse*, *goods issue* dan manajemen gudang, dimana tugas ini mengatur gudang dan menjaga gudang tetap baik dan menjaga suhu gudang tetap stabil nantinya.

4. *Marketing*

Marketing bertanggung jawab dalam pemasaran teruntuk *brand Starcross* secara umum dan barang-barang yang masih baru tentunya. Pemasaran yang dilakukan dengan memanfaatkan berbagai jenis *platform* seperti *social media*, *website* dan berbagai pemasaran lainnya. Pada divisi ini juga memiliki strategi pasar terkait penjualan dan pemasaran dan sering dilakukan seperti membuat beberapa *event music*, *sale* atau *discount* di beberapa waktu, berkolaborasi dengan beberapa *brand* maupun bekerja sama dengan beberapa tokoh terkenal lainnya.

5. Finance

Divisi *finance* bertanggung jawab mengenai seluruh pengelolaan keuangan perusahaan. Memiliki akses dalam melakukan pengeluaran aliran kas keluar masuk pada keuangan perusahaan.

4.3 Business Intelligence

Setelah tahapan Analisis kebutuhan sistem telah terlaksana, tahapan selanjutnya yaitu membangun sebuah sistem yang tervisualisasi dan menjadikan sistem visual tersebut menjadi *business intelligence* bagi perusahaan. Fungsi utama dari *business intelligence* itu sendiri yaitu agar perusahaan dapat dengan mudah dalam proses pengambilan keputusan khususnya pada bidang *marketplace online*.

4.3.1 Scope and Plan

Setelah dilakukannya analisa masalah dan mendiskusikan kepada beberapa *stakeholder marketplace online* pada PT. Lintas Bintang Mulia Nusantara, maka dari itu penelitian ini menentukan cakupan dalam pengerjaannya yaitu *scope* desain sistem *business intelligence*. Berikut cakupan sistem nya yaitu:

1. Analisis penjualan produk tiap *marketplace online* (*Sales Analysis marketplace online*).
2. Analisis penjualan berdasarkan lokasi para *costumer* dengan *marketplace online* yang sering terjadi transaksi (*Sales Analysis by Costumer Location*).
3. Perbandingan antara *marketplace online* dan *offline store* yang berada di *starcross*

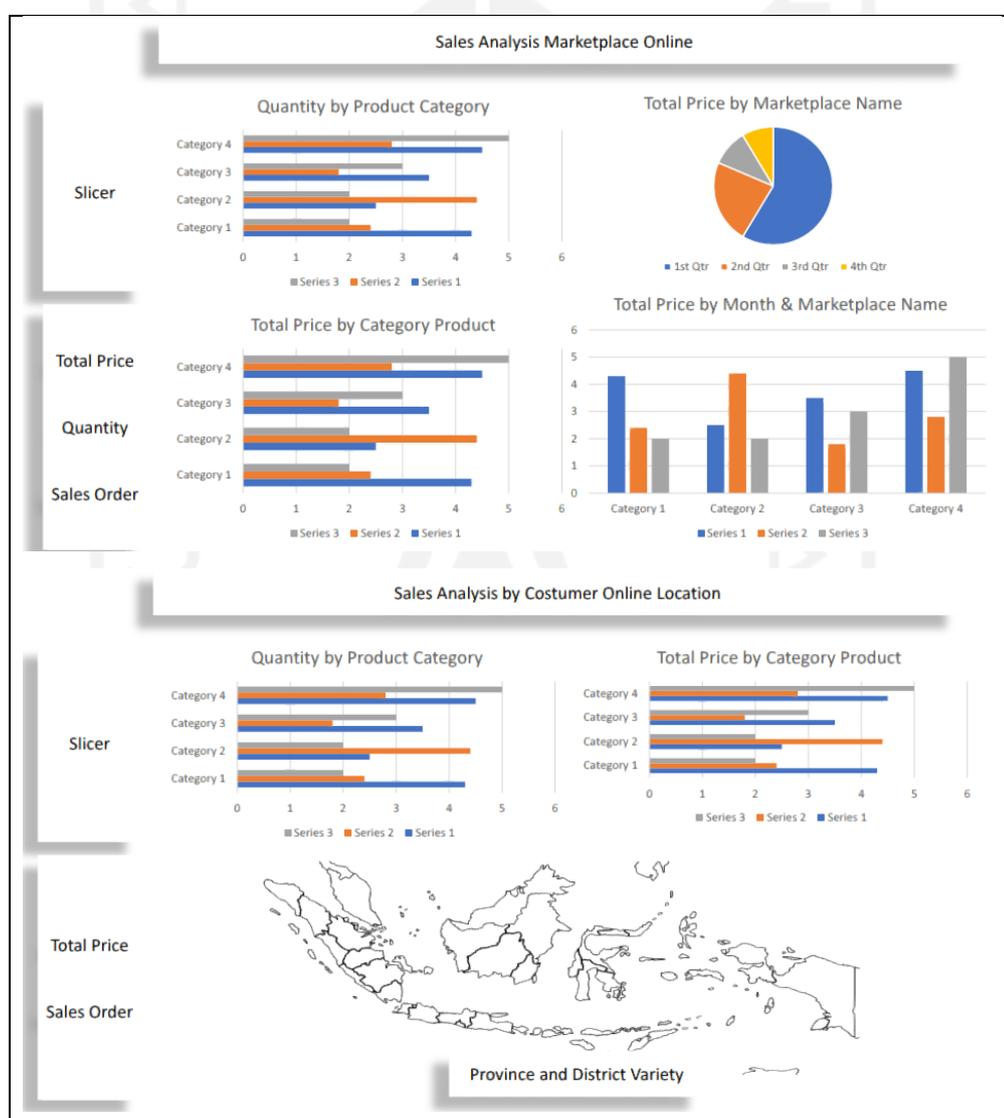
Dari ketiga cakupan diatas, ditentukannya batasan dari perancangan sistem *business intelligence* ini menggunakan data yang bersumber langsung dari PT. Lintas Bintang Mulia Nusantara dan sudah dianalisa pada setiap kebutuhan sistemnya. *Output* dari sistem ini berupa sebuah *dashboard* yang berisikan informasi yang terdapat pada kebutuhan sistem dan akan dimanfaatkan oleh PT. Lintas Bintang Mulia Nusantara dalam proses pengambilan keputusan ataupun kepentingan lainnya.

1) Validasi Scope and Plan Self-Service Business Intelligence

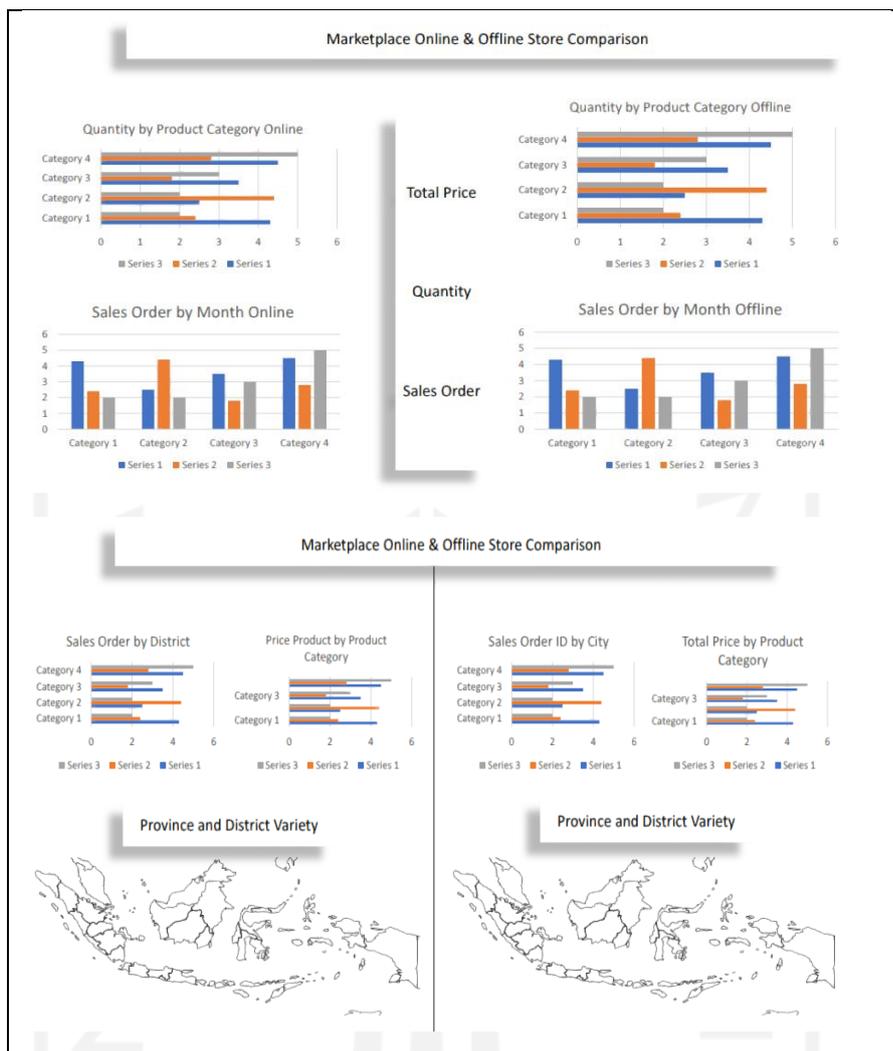
Pada tahapan ini penting untuk menentukan cakupan atau *Scope* desain dari sistem *business intelligence*, yaitu analisa dari penjualan produk (*Sales Analysis Marketplace Online*) dan analisa penjualan berdasarkan *marketplace online* (*Sales Analysis by Costumer Location*). Validasi sendiri bertujuan untuk menyelaraskan hasil dari cakupan atau *scope* desain dari sistem *business intelligence* yang hendak

dirancang peneliti. Pada kali ini PT. Lintas Bintang Mulia Nusantara akan menjadi objek dari penelitian ini.

Proses dari validasi akan dilakukan dengan metode konsultasi kepada pemilik dari PT. Lintas Bintang Mulia Nusantara yaitu Bapak Weimpy Adhari. Konsultasi yang akan dilakukan bertujuan untuk menentukan hasil dari perancangan kebutuhan sistem *business intelligence*. Hasil akhir dari konsultasi yang dilakukan oleh peneliti dan pihak PT. Lintas Bintang Mulia Nusantara berupa sebuah *prototype dashboard business intelligence* dari beberapa cakupan atau *scope* permasalahan yang ada. Berikut hasil dari *prototype business intelligence* yang telah divalidasi Bapak Weimpy Adhari selaku pemilik dari PT. Lintas Bintang Mulia Nusantara.



Gambar 4. 11 Validasi *Scope and Plan Online Marketplace*



Gambar 4. 12 Validasi Scope and Plan Online Marketplace dan Offline Store Comparison

4.3.2 Analyze and Define

Sumber Data

Pada kali ini sumber data yang digunakan untuk pengembangan sistem *business intelligence* pada perusahaan PT. Lintas Bintang Mulia Nusantara adalah data laporan hasil penjualan khususnya *marketplace online* pada quarter 3 – 4 pada tahun 2020 dan laporan penjualan pada quarter 1 pada tahun 2021. Data tersebut didapat dari *software* bernama *Revota* yang merupakan *tools* yang digunakan PT. Lintas Bintang Mulia Nusantara serta beberapa data yang bersumber dari *sales report marketplace* (catatan hasil penjualan pada *marketplace online*). Berikut adalah contoh laporan dari *Revota* maupun laporan *marketplace online*.

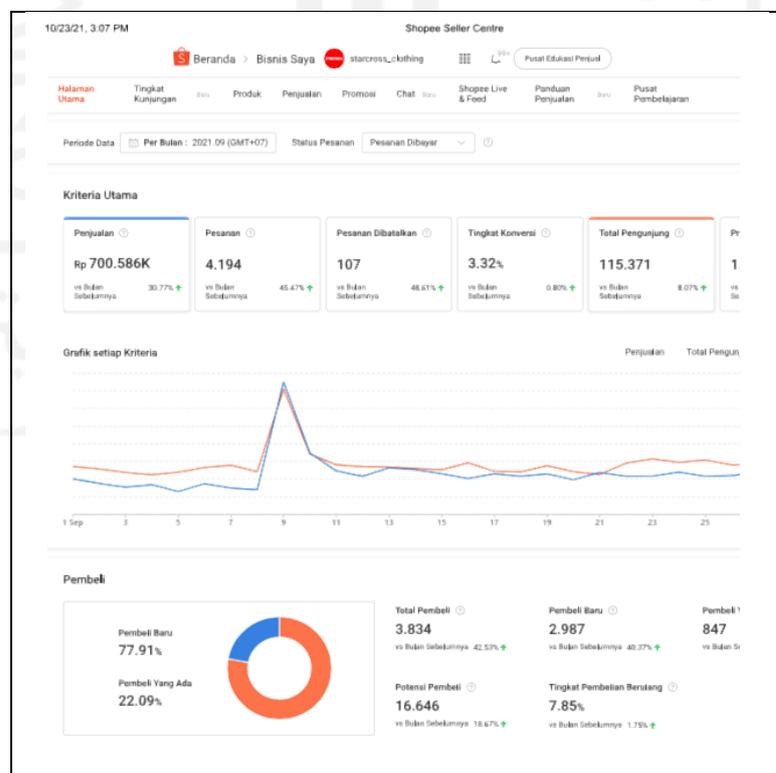


STARCROSS ONLINE 2
J. ELANG JAWA NO 5A
WEDOMARTAL, SLEMAN
DIY

SHOP CONSIGNEE PAYMENT BY MONTH AND BRAND
September 2021

Description	Size	Sex	S.Price	Qty	Gross	Sales			Payment
						Disc	Subtotal	Coms	
ONLINE			5.592	1,073,615,000	1,191,345	1,866,423,655	0	0	661,836,629
DISCOUNT			199	19,666,000	1,191,345	12,474,655	0	0	19,666,000
STARCROSS	TOTAL ARTICLE	86		199	19,666,000	1,191,345	12,474,655	0	19,666,000
ACCESSORIES	TOTAL ARTICLE	8		8	473,000	148,400	324,600	0	473,000
1 ST.STC-THE04_KCS-11 STARCROSS ACCESSORIES KEVCHAM NAVY	ALL LI		65,000	1	65,000	26,000	39,000	0	65,000
2 ST.STC-UF001_EWS-12 STARCROSS ACCESSORIES SHOEWEAR BLACK	ALL LI		198,000	1	198,000	68,547	129,453	0	198,000
3 ST.STC-LM004_AC-0M-101 STARCROSS ACCESSORIES STRAP MASKER	ALL LI		35,000	3	105,000	21,000	84,000	0	105,000
4 ST.STC-LM005_AC-0M-102 STARCROSS ACCESSORIES STRAP MASKER	ALL LI		35,000	2	70,000	20,602	49,398	0	70,000
5 ST.STC-LM006_AC-0M-103 STARCROSS ACCESSORIES STRAP MASKER	ALL LI		35,000	1	35,000	12,313	22,687	0	35,000
BAG	TOTAL ARTICLE	14		16	2,773,000	1,628,215	1,144,785	0	2,773,000
1 ST.STC-TD002_STB-12 STARCROSS BAG TOTE BAG BLACK	ALL F		250,000	1	250,000	118,233	131,767	0	250,000
2 ST.STC-TD103_BBS-76 STARCROSS BAG WAST BAG BLACK	ALL M		240,000	1	240,000	84,803	155,197	0	240,000
3 ST.STC-TF001_SBS-130 STARCROSS BAG SMALL BAG BLACK	ALL LI		180,000	1	180,000	72,000	108,000	0	180,000
4 ST.STC-TG008_BPS-106 STARCROSS BAG BACKPACK BLACK	ALL LI		250,000	1	250,000	100,000	150,000	0	250,000
5 ST.STC-TG009_STB-14 STARCROSS BAG TOTE BAG BLACK	ALL LI		180,000	1	180,000	66,000	90,000	0	180,000
6 ST.STC-TG002_SPC-12 STARCROSS BAG POUCH BAG BLACK	ALL LI		90,000	1	90,000	42,819	47,181	0	90,000
7 ST.STC-TL008_SBS-140 STARCROSS BAG SMALL BAG BLACK	ALL M		180,000	1	180,000	80,328	99,672	0	180,000
8 ST.STC-LM025_SBS-147 STARCROSS BAG SMALL BAG BLACK	ALL LI		180,000	1	180,000	54,000	126,000	0	180,000
9 ST.STC-LM016_SBS-150 STARCROSS BAG WAST BAG GREEN ARMY	ALL M		225,000	1	225,000	112,500	112,500	0	225,000

Gambar 4. 13 Laporan penjualan *Software Revota*



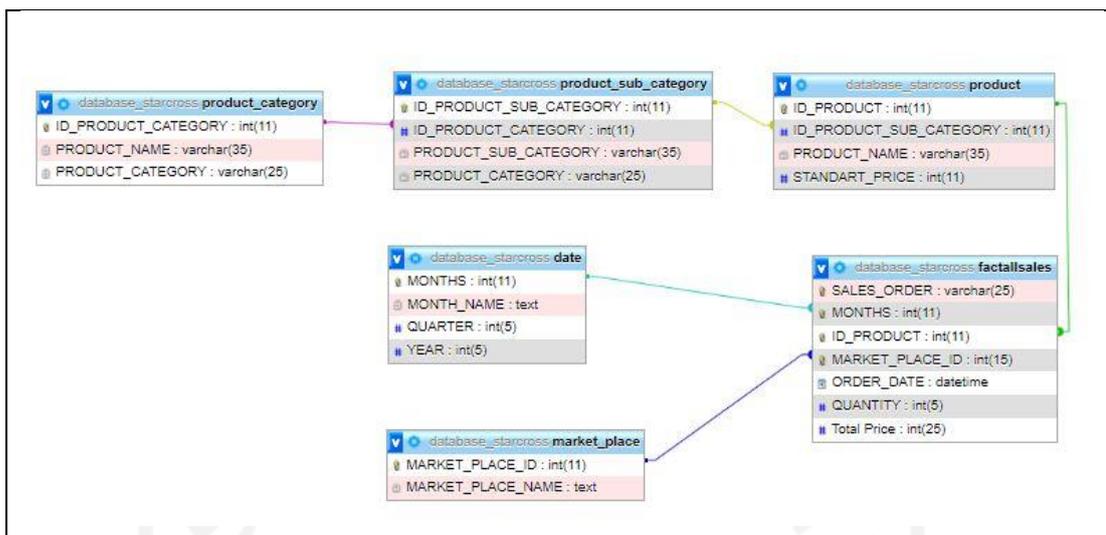
Gambar 4. 14 Laporan Penjualan *sales report marketplace shoope*

Data yang telah didapat dari *software Revota* maupun *sales report marketplace* masih akan diolah sesuai kebutuhan dan cakupan yang hendak dibahas pada penelitian ini yaitu Analisa penjualan produk (*Sales Analysis Marketplace Online*) dan juga Analisa penjualan berdasarkan lokasi para *costumer* (*Sales Analysis by Costumer Location*). Pengolahan data yang telah dilakukan baru bisa digunakan sebagai *warehouse database* untuk sistem *business intelligence* pada PT. Lintas Bintang Mulia Nusantara. Data yang didapat dari *software Revota* maupun *sales report marketplace* merupakan data yang berformat *excel* maupun *pdf*, dimana data yang bersifat *pdf* terlebih dahulu akan di transformasikan menjadi data berupa *excel*. Data yang telah diolah sesuai kebutuhan data akan langsung di *import* ke dalam *Microsoft Power BI Desktop* dimana *Power BI Desktop* adalah sebuah aplikasi buatan *Microsoft* untuk mendesain *business intelligence* yang kemudian *warehouse database* akan diubah sedemikian rupa dan menjadi tampilan *visual* menggunakan *power query editor* dan *data view* pada *Power BI* itu sendiri.

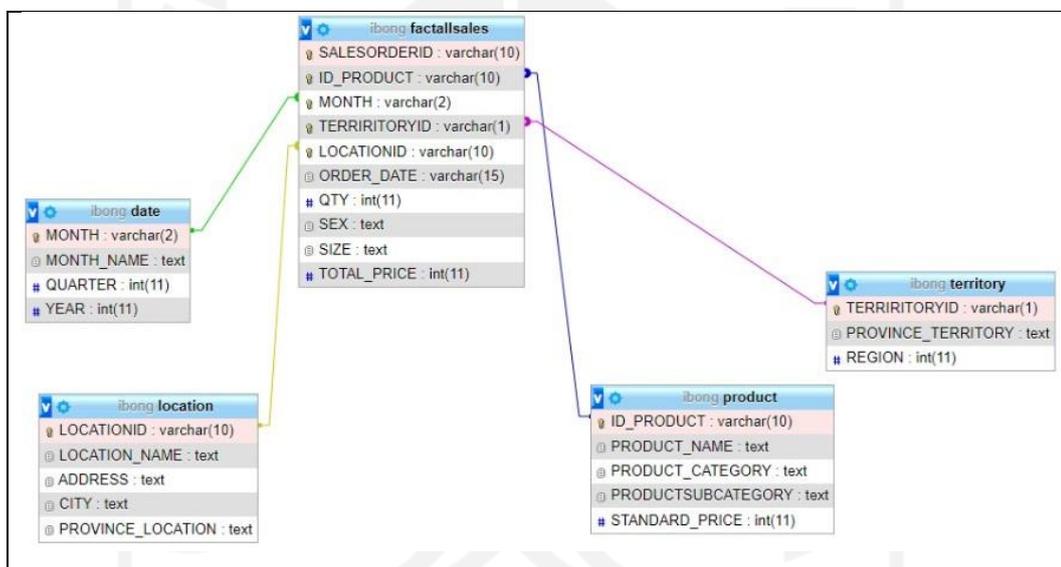
4.3.3 Architect and Design

1. Data Warehouse Model

Pada tahapan ini peneliti akan menggunakan desain basis data yang telah dibuat pada sub-bab kebutuhan sistem dari *business intelligence* dimana, terdapat sebuah model desain basis data dari *Sales Performance Marketplace Online*. Desain basis data dari *Sales Performance Marketplace Online* sendiri digunakan untuk analisa penjualan produk secara *online* dan juga analisa penjualan produk berdasarkan *Offline* yaitu *Sales Performance Offline Store*. Sehingga basis data dibawah ini digunakan demi memenuhi kebutuhan sistem. Adapun desain basis data yang akan digunakan adalah sebagai berikut:



Gambar 4. 15 Desain Basis Data Penjualan Online



Gambar 4. 16 Desain Basis Data Penjualan Offline

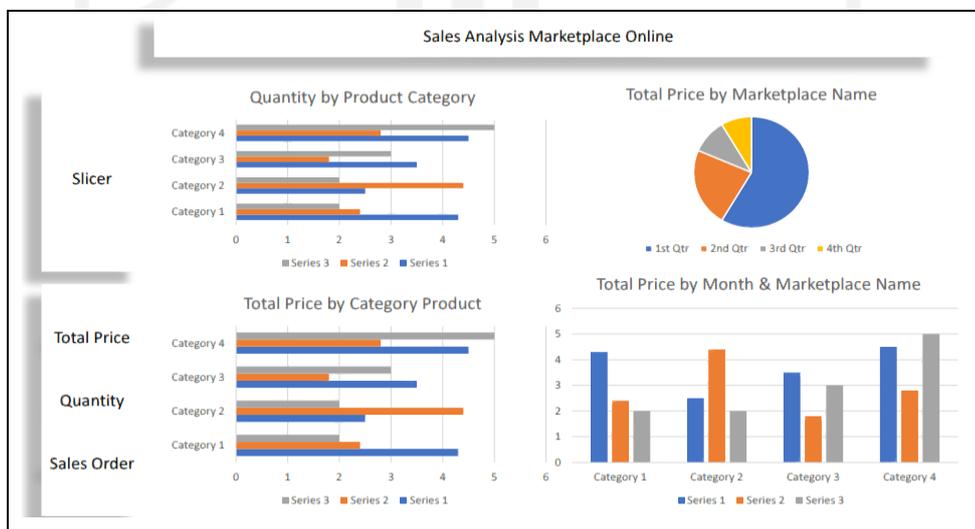
Dari kedua desain basis data diatas (Gambar 4.15 dan Gambar 4.16) akan digunakan untuk membuat sebuah *warehouse model design* pada sistem *business intelligence*. Dimana akan terdapat *warehouse model design* yaitu *warehouse model design sales performance marketplace online* pada (Gambar 4.15) dan *design sales performance offline store* pada (Gambar 4.16).

2. Visualization Model Design

Hasil dari *scope and plan*, terdapat dua model yang akan divisualisasikan kedalam model *business intelligence*. Berikut adalah rancangan dari kedua model visualisasi nya:

1) Sales analysis marketplace online dashboard design

Pada tahapan ini peneliti mencoba membuat sebuah rancangan dari desain *dashboard* untuk tahapan *scope* yaitu analisa penjualan produk *marketplace online* (*Product sales analysis marketplace online*). Tujuan *dashboard* ini dibuat yaitu untuk memvisualisasikan beberapa variasi penjualan produk berdasarkan *marketplace online starcross*. Adapun *chart* yang dipakai yaitu *cluster bar chart* yang berfungsi untuk memvisualisasikan kuantitas barang terjual berdasarkan kategori produknya (*Quantity by Product Category*). Lalu ada *pie chart* yang berfungsi untuk melihat total pendapatan dari tiap *marketplace online* yang *starcross* miliki dan persentase dari tiap *marketplace* itu sendiri (*Total price by Marketplace Name*). *Stacked column chart* berfungsi untuk menampilkan total pendapatan berdasarkan kategori produk itu sendiri (*Total price by Product Category*) dan yang terakhir ada *Clustered column chart* dimana ini berfungsi untuk menampilkan total pendapatan tiap *marketplace* pada tiap bulannya dimulai dari bulan september tahun 2020 hingga januari tahun 2021 (*Total price by Month and Marketplace Name*). *Dashboard* ini juga memiliki *slicer* yang berfungsi dalam mem-filter data agar lebih mudah dalam mencarinya.



Gambar 4. 17 Design Dashboard Sales Analysis Marketplace Online

2) Sales analysis by costumer location dashboard design

Pada tahapan ini peneliti akan memberikan gambar yang merupakan sebuah rancangan desain dari *dashboard* untuk *scope* yang kedua yaitu analisa penjualan *marketplace* berdasarkan *costumer location* (*Sales analysis by costumer location*).

Tujuan dari terbentuknya *dashboard ini* untuk memvisualisasikan data secara geografi agar lebih mudah dalam eksplorasi datanya. Data yang tervisualisasi pada *dashboard ini* antara lain adalah dua buah *stacked bar chart* dimana ini berfungsi untuk melihat total penjualan produk berdasarkan kabupaten yang berada di Indonesia dan juga untuk melihat total pendapatan tiap produk berdasarkan kategori produk (*Count of No Order by District*) (*Price Product by Product Category*). *Dashboard ini* juga dilengkapi dengan *slicer* yang memudahkan dalam mem-filter data yang hendak akan dilihat. Lalu fitur *filled map* yang berfungsi untuk melihat kota dan kabupaten para *costumer online starcross* (*Province and District Variety*).

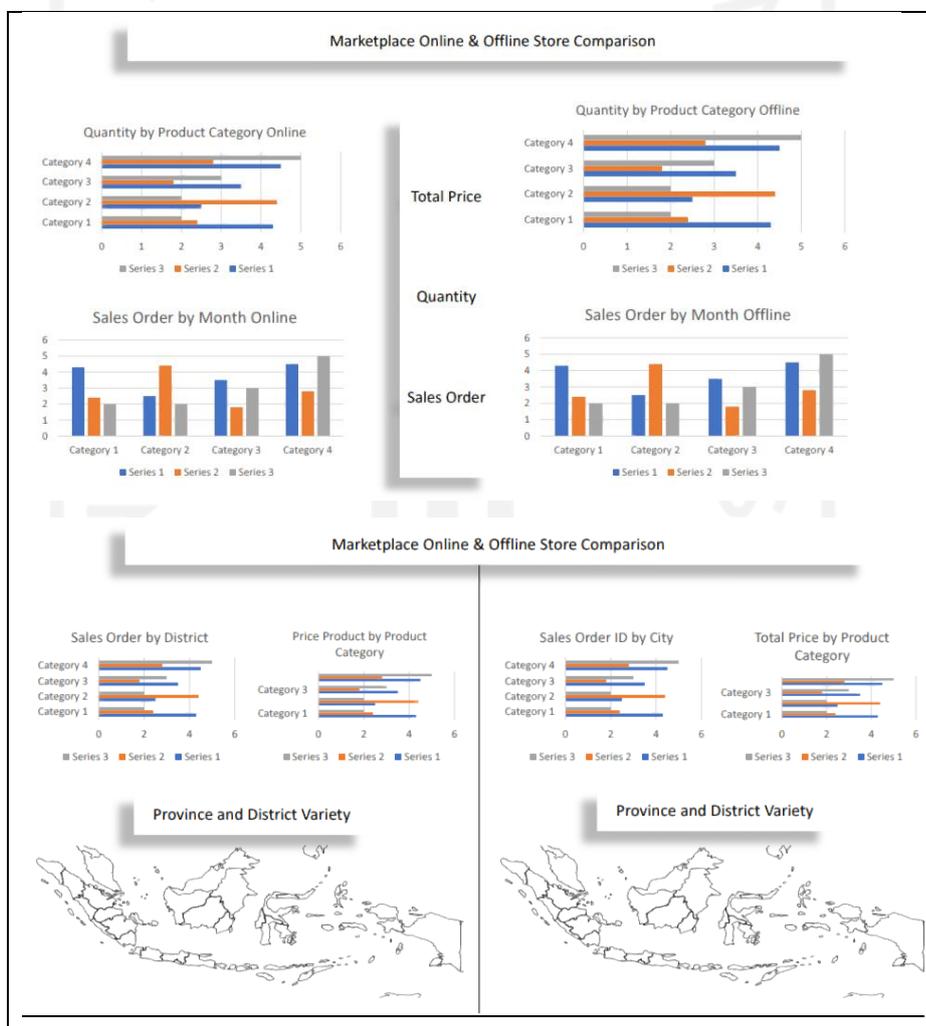


Gambar 4. 18 Design Dashboard Sales Analysis by Customer Online Location

3) Sales analysis Marketplace Online dan Offline Store Comparison

Pada gambar dibawah ini merupakan bentuk dari rancangan desain *dashboard* untuk *scope* yang ketiga yaitu analisa perbedaan antara pasar *online* dan pasar *offline* (*Marketplace online* dan *offline store comparison*). *Dashboard ini* dibentuk bertujuan dalam memvisualisasikan perbandingan antara pasar *online* maupun pasar *offline* yang berada pada *starcross*. Adapun cakupan dari visualisasi pada *dashboard ini* adalah *cluster bar chart* dimana terdapat enam buah yang berfungsi untuk melihat variasi barang dan juga total produk yang terjual secara *online* maupun *offline* (*Quantity by Product Category Online*) (*Qty by Product Category Offline*) (*Sales Order by District*) (*Price Product by*

Product Category) (*Sales Order ID by city*) (*Total Price by Product Category*), variasi penjualan produk berdasarkan kota maupun kabupaten yang berada di Indonesia dan melihat jumlah pendapatan berdasarkan produk itu sendiri berdasarkan kategori produknya. *Cluster column chart* terdapat dua buah yang memungkinkan untuk melihat penjualan berdasarkan bulannya (*Sales Order by Month Online*) dan (*Sales Order by Month Offline*). Sedangkan *filled map* juga terdapat dua buah yang berfungsi untuk melihat variasi pembelian produk oleh *costumer marketplace online* maupun lokasi toko *offline starcross* tiap kota maupun kabupaten (*Province and District Variety*).



Gambar 4. 19 Design Dashboard Sales Analysis by Costumer Online Location

4.3.4 Build and Test

A. Transform and Enrich Data

Tahapan proses ini bertujuan dalam merubah data menjadi layak dan dapat dengan mudah di-import langsung kedalam *software Microsoft power BI*. Melakukan perubahan data sesuai dengan keinginan dan format yang dibutuhkan dan nantinya agar bisa dikembangkan lebih lanjut kedalam sistem. Penelitian kali ini memiliki data yang penjualan berdasarkan *quarter* yang telah tersedia, data yang digunakan dimulai dari bulan September 2020 dengan jenis *quarter* 3, sedangkan untuk bulan selanjutnya yaitu bulan Oktober hingga Desember 2020 dengan jenis *quarter* 4 lalu dilanjutkan untuk bulan Januari hingga Februari 2021 dengan jenis *quarter* 4. Keseluruhan data yang diolah memiliki batasan dimulai dari bulan September 2020 hingga Februari 2021 pada *dashboard* yang akan dibuat. Data yang diperoleh berformat *pdf* maupun *excel* yang nantinya akan di bentuk dan diolah kedalam format *excel* untuk keseluruhan data yang dibutuhkan.

Data yang akan diolah nantinya terlebih dahulu dirubah dengan kata lain peneliti melakukan *convert* atau perubahan data dari *pdf* menjadi *excel*. Dalam hal ini dilakukannya perubahan data menjadi format *excel* dikarenakan pada *software Microsoft power BI* hanya dapat membaca data yang berformat *excel*, *mySql*, *python* dan lainnya. Data yang telah berformat *excel* nantinya akan dilanjutnya kedalam proses yang bernama ETL (*Extract, Transformation and Loading*) dalam proses ETL itu sendiri bertujuan untuk membuat data yang tidak terpakai dan penelitian kali ini biasa disebut dengan (*Cleansing Data*) lalu, pada tahapan penyusunan tabel akan diubah dan ditata sedemikian rupa dan menjadi beberapa bagian yaitu (*Transforming*). Tahapan yang dilakukan bertujuan untuk membuat sebuah *warehouse database* sesuai dengan kebutuhan sistemnya. Pada penelitian ini terdapat satu *warehouse database* yang akan dibuat yaitu *Sales Analysis Marketplace Online* dan berikut adalah proses dari ETL itu sendiri pada masing-masing *warehouse database*.

1. Sales Analysis Marketplace Online Database

Pada *database sales analysis marketplace online* terdapat empat tabel yang akan melewati proses ETL, tabel yang akan melewati proses ETL antara lain yaitu *FactAllSales*, *Product*, *Date* and *Marketplace*. Adapun hasil dari proses ETL pada masing-masing tabel pada *Sales Analysis Marketplace Online* adalah sebagai berikut:

1) Fact All Sales

FactAllSales ialah data laporan utama dalam *database* ini yang berisikan keseluruhan transaksi penjualan sehingga dapat untuk dianalisa. Adapun hasil tabel *FactAllSales* sebagai berikut:

Sales Order	ID Product	Quantity	Total Price	Order Date	Months	Marketplace ID
16ECS20L010008	BBLCK-2B	1	145000	01 December 2020	12	2
16ECS20L020026	BBLCK-2B	1	145000	01 December 2020	12	2
16ECS20L020035	BBLCK-2B	1	145000	01 December 2020	12	2
16ECS20L020036	BBLCK-2B	1	145000	01 December 2020	12	2
16ECS20L020040	BBLCK-2B	1	145000	01 December 2020	12	2
16ECS20L030046	BBLCK-2B	1	145000	01 December 2020	12	2

Gambar 4. 20 Data *FactAllSales* Online Build and Test

Data yang ditampilkan berisi tabel yang terdiri dari kolom yaitu *sales order*, *ID Product*, *Quantity*, *Total Price*, *Order date*, *Months* dan *Marketplace ID*.

2) Product

Dalam tabel *Product* berisi data terkait mengenai produk yang dijual dalam *marketplace* dari *starcross* dengan periode *quarter* 3 sampai 4 ditahun 2020 hingga *quarter* 1 ditahun 2021. Data yang ditampilkan pada tabel *Product ID*, *Product Name*, *Product Category*, *Product Sub Category* dan *Standard Price*.

Product ID	Product Name	Product Category	Product Sub Category	Standard Price
BLTBLCK-1	BELT BLACK	ACCESSORIES	BELT	35000
BLTBLCK-1	BELT BLACK	ACCESSORIES	BELT	45000
BLTBLCKAMY-2	BELT BLACK ARMY	ACCESSORIES	BELT	35000
BLTBLCKRED-3	BELT BLACK RED	ACCESSORIES	BELT	45000
BLTBLCKWHT-4	BELT BLACK WHITE	ACCESSORIES	BELT	35000
BLTBLCKWHT-4	BELT BLACK WHITE	ACCESSORIES	BELT	45000
BLTBRWN-5	BELT BROWN	ACCESSORIES	BELT	45000
BLTORG-6	BELT ORANGE	ACCESSORIES	BELT	35000
CTLRSLVR-1	CUTLERY SILVER	ACCESSORIES	CUTLER	20000
BPACKAMY-1	BACKPACK ARMY	BAG	BACKPACK	60000
BPACKBLCK-2	BACKPACK BLACK	BAG	BACKPACK	55000
BPACKBLCK-2	BACKPACK BLACK	BAG	BACKPACK	75000
BPACKBLCK-2	BACKPACK BLACK	BAG	BACKPACK	90000
BPACKBRWN-3	BACKPACK BROWN	BAG	BACKPACK	55000
BPACKBRWN-3	BACKPACK BROWN	BAG	BACKPACK	70000
BPACKCMO-4	BACKPACK CAMO	BAG	BACKPACK	50000
BPACKCMO-4	BACKPACK CAMO	BAG	BACKPACK	75000
BPACKCHKRBARD-5	BACKPACK CHECKERBOARD	BAG	BACKPACK	75000
BPACKNAVY-6	BACKPACK NAVY	BAG	BACKPACK	55000
BPACKNAVY-6	BACKPACK NAVY	BAG	BACKPACK	65000
BPACKNAVY-6	BACKPACK NAVY	BAG	BACKPACK	70000
BPACKNAVY-6	BACKPACK NAVY	BAG	BACKPACK	75000
BPACKOLV-7	BACKPACK OLIVE	BAG	BACKPACK	55000

Gambar 4. 21 Data *Product* Build and Test

3) *Product Sub Category*

Dalam tabel *Product Sub Category* akan menampilkan data yang berisi komponen dari kategori sub produk itu sendiri serta beberapa kode produk sub kategori. Data yang akan ditampilkan pada tabel *Product Sub Category* terdiri dari 4 kolom yang berisi *ID Product Category*, *ID Product Sub Category*, *Product Category* dan *Product Sub Category*.

ID Product Category	Product Sub Category	ID Product Sub Category	Product Category
PC-306	BASIC	PSC-306	TEES
PC-307	BASIC	PSC-307	TEES
PC-308	BASIC	PSC-308	TEES
PC-309	BASIC	PSC-309	TEES
PC-310	BASIC	PSC-310	TEES
PC-311	BASIC	PSC-311	TEES

Gambar 4. 22 Data Product Sub Category Build and Test

4) *Product Category*

Dalam tabel *Product Category* akan menampilkan data yang berisi komponen dari kategori produk itu sendiri dan kode produk berdasarkan kategori produknya. Data yang ditampilkan pada tabel *Product Sub Category* terdiri dari 3 kolom yang berisi *ID Product Category*, *Product Name* dan *Product Category*.

ID Product Category	Product Name	Product Category
PC-315	BASIC BLACK	TEES
PC-316	BASIC BLACK	TEES
PC-317	BASIC BLACK	TEES
PC-318	BASIC BLACK	TEES
PC-319	BASIC BLACK	TEES

Gambar 4. 23 Data Product Category Build and Test

5) *Date*

Dalam tabel *Date* menampilkan data yang berisikan waktu serta tanggalan. Untuk data yang ditampilkan pada tabel *Date* terdiri dari 4 kolom yang berisi *months*, *month name*, *quarter* and *year*.

Month	Month Name	Quarter	Year
1	September	3	2020
2	October	4	2020
3	November	4	2020
4	December	4	2020
5	January	1	2021
6	February	1	2021

Gambar 4. 24 Data Date Build and Test

6) Marketplace

Dalam tabel *Marketplace* menyajikan data yang berisi mengenai nama *marketplace* yang digunakan oleh pihak *starcross* dalam melakukan transaksi penjualan *online*. Untuk data yang digunakan dalam tabel *marketplace* memiliki dua kolom yang berisi *marketplace id* dan *marketplace name*.

Marketplace ID	Marketplace Name
1	Whatsapp
2	Shopee
3	Tokopedia
4	Instagram
5	Lazada
6	Blibli
7	Bukalapak

Gambar 4. 25 Data Marketplace Build and Test

2. Sales Analysis Costumer Location Database

Pada *database Sales Analysis Costumer Location* hanya terdapat satu tabel yang akan melalui proses *ETL* dan tabel dari proses itu sendiri yaitu *Fact All Location*. Berikut adalah hasil dari proses *ETL* pada tabel *Fact All Location*.

1) Fact All Location

Tabel dari *fact all location* ialah data yang berisi seluruh transaksi penjualan bulan januari hingga februari dan lokasi para *costumer* di berbagai tempat di Indonesia. Pada data *fact all location* hanya berisikan data pada bulan januari hingga februari dan hanya berfokus pada *marketplace online* Shoopee. Berikut adalah hasil dari tabel *fact all location*.

No Order	District	Province	Product Name	Size	Product Category	Price Product
210104CXUVP	KAB. SLEMAN	DAERAH ISTIM	STC TRAVEL WALLE	ALL	ACCESSORIES	60000
210116CEEYVC	KOTA BEKASI	JAWA BARAT	STC SLAYER	ALL	ACCESSORIES	65000
210121STNQR	KAB. KEDIRI	JAWA TIMUR	STC GOOGLE	ALL	ACCESSORIES	90000
210222KFK2D1	KOTA BLITAR	JAWA TIMUR	STC GOOGLE GLASS	ALL	ACCESSORIES	90000
210124S1S9R5	KAB. KAPUAS	KALIMANTAN	STC GOOGLE	ALL	ACCESSORIES	90000
210104CXUVP	KOTA PONTIA	KALIMANTAN	STC TRAVEL WALLE	ALL	ACCESSORIES	60000
210104CXUVP	KOTA BALKP	KALIMANTAN	STC TRAVEL WALLE	ALL	ACCESSORIES	60000
210105EWQF7	KOTA PANGK	KEPULAUAN B	STC WALLET	ALL	ACCESSORIES	115000
2102043CX4KC	KAB. POLEWA	SULAWESI BAI	STC GOOGLE GLASS	ALL	ACCESSORIES	90000
2102164SV9T7	KAB. PINRAN	SULAWESI SEL	STC GOOGLE GLASS	ALL	ACCESSORIES	180000
2102043WV01	KOTA MAKAS	SULAWESI SEL	STC GOOGLE GLASS	ALL	ACCESSORIES	285000
210128FMUEC	KOTA MAKAS	SULAWESI SEL	STC LANYARD	ALL	ACCESSORIES	50000
210219BS852E	KOTA MAKAS	SULAWESI SEL	STC TOOTHBRUSH	ALL	ACCESSORIES	185000
210225TUM8N	KOTA PALOPC	SULAWESI SEL	STC TOOTHBRUSH	ALL	ACCESSORIES	25000
210104CXUVP	KOTA MAKAS	SULAWESI SEL	STC TRAVEL WALLE	ALL	ACCESSORIES	60000
210104CXUVP	KOTA MAKAS	SULAWESI SEL	STC TRAVEL WALLE	ALL	ACCESSORIES	60000
210104CXUVP	KOTA MAKAS	SULAWESI SEL	STC TRAVEL WALLE	ALL	ACCESSORIES	60000
NOT FOUND	NOT FOUND	NOT FOUND	STC FLIP FLOP SAND	M	ACCESSORIES	145000
210109RMWA1	KOTA MAKAS	SULAWESI SEL	STC WALLET	ALL	ACCESSORIES	150000
2101124N679E	KOTA KENDA	SULAWESI TEI	STC GOOGLE	ALL	ACCESSORIES	90000
2102151T8M2	KAB. KONAW	SULAWESI TEI	STC GOOGLE GLASS	ALL	ACCESSORIES	315000
2102273U6UM	KOTA KENDA	SULAWESI TEI	STC TOOTHBRUSH	ALL	ACCESSORIES	315000
210226OUTVC1	KOTA PALEM	SUMATERA SE	STC SLAYER	ALL	ACCESSORIES	145000

Gambar 4. 26 Data FactAllLocation Build and Test

3. Marketplace Online dan Offline Store Comparison Database

Pada Marketplace Online dan Offline Store Comparison Database memiliki lima buah tabel yang akan melalui proses ETL, yaitu adalah tabel *fact all sales*, *product*, *date*, *location and territory*. Berikut ini ialah hasil dari proses ETL itu sendiri pada masing-masing tabel pada Marketplace Online dan Offline Store Comparison Database:

1. Fact All Sales Offline

Tabel *Fact All Sales* adalah data yang berisi laporan utama dari database ini yang berisi seluruh transaksi penjualan sehingga dapat untuk dianalisa. Berikut adalah hasil dari tabel *Fact All Sales*.

Sales Order	ProductID	Product Name	Size	Sex	Product Category	Product Sub Categ	Standard Price	Qty	Total Price	Location	Order D	Territory
1	AF-2	AIR FRESHENER WHITE	ALL	U	Accessories	Air Freshener	Rp 75,000	1	Rp 75,000	STCR-2	10	3
2	AF-2	AIR FRESHENER WHITE	ALL	U	Accessories	Air Freshener	Rp 75,000	1	Rp 75,000	STCR-14	12	29
3	AF-2	AIR FRESHENER WHITE	ALL	U	Accessories	Air Freshener	Rp 75,000	1	Rp 75,000	STCR-15	12	6
4	AF-2	AIR FRESHENER WHITE	ALL	U	Accessories	Air Freshener	Rp 75,000	1	Rp 75,000	STCR-15	12	6
5	AF-2	AIR FRESHENER WHITE	ALL	U	Accessories	Air Freshener	Rp 75,000	1	Rp 75,000	STCR-3	5	28
6	AF-2	AIR FRESHENER WHITE	ALL	U	Accessories	Air Freshener	Rp 75,000	1	Rp 75,000	STCR-4	5	34
7	AF-2	AIR FRESHENER WHITE	ALL	U	Accessories	Air Freshener	Rp 75,000	1	Rp 75,000	STCR-6	5	24
8	AF-2	AIR FRESHENER WHITE	ALL	U	Accessories	Air Freshener	Rp 75,000	1	Rp 75,000	STCR-6	5	24
9	AF-2	AIR FRESHENER WHITE	ALL	U	Accessories	Air Freshener	Rp 75,000	1	Rp 75,000	STCR-7	5	6
10	AF-2	AIR FRESHENER WHITE	ALL	U	Accessories	Air Freshener	Rp 75,000	2	Rp 150,000	STCR-14	6	29
11	AF-2	AIR FRESHENER WHITE	ALL	U	Accessories	Air Freshener	Rp 75,000	1	Rp 75,000	STCR-2	6	3
12	AF-2	AIR FRESHENER WHITE	ALL	U	Accessories	Air Freshener	Rp 75,000	1	Rp 75,000	STCR-3	6	28
13	AF-2	AIR FRESHENER WHITE	ALL	U	Accessories	Air Freshener	Rp 75,000	1	Rp 75,000	STCR-14	6	29
14	AF-2	AIR FRESHENER WHITE	ALL	U	Accessories	Air Freshener	Rp 75,000	1	Rp 75,000	STCR-15	6	6
15	AF-2	AIR FRESHENER WHITE	ALL	U	Accessories	Air Freshener	Rp 75,000	1	Rp 75,000	STCR-19	6	6
16	ASH-2	ASHTRAY WHITE	ALL	U	Accessories	Ashtray	Rp 40,000	6	Rp 240,000	STCR-6	12	24
17	BU-12	BELT BLACK WHITE	ALL	U	Accessories	Belt	Rp 150,000	6	Rp 900,000	STCR-6	10	226
18	BU-5	BELT BROWN	ALL	U	Accessories	Belt	Rp 145,000	2	Rp 290,000	STCR-9	10	226
19	BU-7	BELT GREY	ALL	U	Accessories	Belt	Rp 150,000	3	Rp 450,000	STCR-9	10	226
20	BU-3	BELT WHITE	ALL	U	Accessories	Belt	Rp 175,000	4	Rp 700,000	STCR-9	10	226
21	BU-21	BELT WHITE BLACK	ALL	U	Accessories	Belt	Rp 145,000	5	Rp 725,000	STCR-9	10	226
22	BU-3	BELT ARMY	ALL	U	Accessories	Belt	Rp 150,000	1	Rp 150,000	STCR-4	11	34
23	BU-3	BELT ARMY	ALL	U	Accessories	Belt	Rp 150,000	1	Rp 150,000	STCR-3	10	28
24	BU-3	BELT ARMY	ALL	U	Accessories	Belt	Rp 150,000	1	Rp 150,000	STCR-6	12	9

Gambar 4. 27 Data FactAllSales Build and Test

2. Product Offline

Tabel *Product* berisikan data mengenai *detail* dari produk yang dijual oleh *starcross* selama kuartar 2 dan 4 tahun 2019. Berikut adalah hasil dari tabel *product*.

	A	B	C	D	E
1	ProductID	Product Name	Product Category	Product Sub Category	Standard Price
2	AF-2	AIR FRESHENER WHITE	Accessories	Air Freshener	Rp 75,000
3	ASH-2	ASHTRAY WHITE	Accessories	Ashtray	Rp 40,000
4	BL-12	BELT BLACK WHITE	Accessories	Belt	Rp 150,000
5	BL-5	BELT BROWN	Accessories	Belt	Rp 145,000
6	BL-7	BELT GREY	Accessories	Belt	Rp 150,000
7	BL-2	BELT WHITE	Accessories	Belt	Rp 175,000
8	BL-21	BELT WHITE BLACK	Accessories	Belt	Rp 145,000
9	BL-3	BELT ARMY	Accessories	Belt	Rp 150,000
10	BL-1	BELT BLACK	Accessories	Belt	Rp 150,000
11	BL-1	BELT BLACK	Accessories	Belt	Rp 175,000
12	BL-1	BELT BLACK	Accessories	Belt	Rp 130,000
13	BL-1	BELT BLACK	Accessories	Belt	Rp 145,000
14	BL-14	BELT BLACK RED	Accessories	Belt	Rp 140,000
15	BL-12	BELT BLACK WHITE	Accessories	Belt	Rp 150,000
16	BL-12	BELT BLACK WHITE	Accessories	Belt	Rp 145,000
17	BL-5	BELT BROWN	Accessories	Belt	Rp 145,000
18	BL-5	BELT BROWN	Accessories	Belt	Rp 175,000
19	BL-6	BELT GREEN	Accessories	Belt	Rp 130,000
20	BL-7	BELT GREY	Accessories	Belt	Rp 150,000
21	BL-7	BELT GREY	Accessories	Belt	Rp 145,000
22	BL-7	BELT GREY	Accessories	Belt	Rp 140,000
23	BL-2	BELT WHITE	Accessories	Belt	Rp 175,000
24	BL-21	BELT WHITE BLACK	Accessories	Belt	Rp 145,000
25	BL-21	BELT WHITE BLACK	Accessories	Belt	Rp 140,000

Gambar 4. 28 Data Product Build and Test

3. Date

Tabel *Date* berisi data terkait waktu dan bulan operasional *starcross*. Berikut ini ialah data dari tabel *Date*.

	A	B	C	D
1	Month	Month Name	Quarter	Year
2	1	Januari	1	2019
3	2	Februari	1	2019
4	3	Maret	1	2019
5	4	April	2	2019
6	5	Mei	2	2019
7	6	Juni	2	2019
8	7	Juli	3	2019
9	8	Agustus	3	2019
10	9	September	3	2019
11	10	Oktober	4	2019
12	11	November	4	2019
13	12	Desember	4	2019

Gambar 4. 29 Data Date Build and Test

4. Location

Tabel dari *Location* berisi tentang data lokasi seluruh cabang *offline store* dari *starcross* yang berada di Indonesia. Berikut ini hasil dari tabel *location*.

	A	B	C	D	E
1	Location ID	Location Na	Address	City	Province
2	STCR-1	Alauddin	Jl. Sultan Alauddin, Gn. Sari, Kec. Rappocini, Kota Makassar, Sulawesi Selatan 90221	Makassar	Sulawesi Selatan
3	STCR-2	Bangka	Jl. Jendral Sudirman No.82, Opas Indah, Kec. Taman Sari, Kota Pangkal Pinang, Kepulauan Bangka Belitung 33684	Pangkal Pinang	Bangka Belitung
4	STCR-3	Bogor	Jl. Kumbang No.1, RT.03/RW.07, Babakan, Kecamatan Bogor Tengah, Kota Bogor, Jawa Barat 16128	Bogor	Jawa Barat
5	STCR-4	Demangan	Jl. Cenderawasih No.32A, Mrican, Caturtunggal, Kec. Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 552	Sleman	DIY
6	STCR-5	Kediri	Jl. Soekarno Hatta No.9, Katang, Sukorejo, Kec. Ngasem, Kediri, Jawa Timur 64182	Kediri	Jawa Timur
7	STCR-6	Kendari	Korumba, Kec. Mandonga, Kota Kendari, Sulawesi Tenggara 93461	Kendari	Sulawesi Tenggara
8	STCR-7	Kudus	Jl. Pattimura, Wergu Wetan, Kec. Kota Kudus, Kabupaten Kudus, Jawa Tengah 59319	Kudus	Jawa Tengah
9	STCR-8	Lampung	Jl. Jend. Sudirman No.47, Rw. Laut, Engal, Kota Bandar Lampung, Lampung 35127	Bandar Lampung	Lampung
10	STCR-9	Makassar	Jl. Boulevard Ruko Ruby, Masale, Kec. Panakkukang, Kota Makassar, Sulawesi Selatan 90231	Makassar	Sulawesi Selatan
11	STCR-10	Malang	Jl. Soekarno Hatta D-508 kav 3, Mojolangu, Kec. Lowokwaru, Kota Malang, Jawa Timur 65142	Malang	Jawa Timur
12	STCR-11	Mataram	Jl. Sriwijaya No.91, Pagesangan Tim., Kec. Mataram, Kota Mataram, Nusa Tenggara Bar. 83127	Mataram	NTB
13	STCR-12	Palopo	Jl. Andi Kambo No.38, Surutanga, Wara Tim., Kota Palopo, Sulawesi Selatan 91921	Palopo	Sulawesi Selatan
14	STCR-13	Palu	Jl. Gatot Subroto, Lolu Utara, Kec. Palu Sel., Kota Palu, Sulawesi Tengah 94111	Palu	Sulawesi Tengah
15	STCR-14	Pontianak	Jl. Johar No.71, Tengah, Kec. Pontianak Kota, Kota Pontianak, Kalimantan Barat 78243	Pontianak	Kalimantan Barat
16	STCR-15	Purwokerto	Pakembaran, Bancarkembar, North Purwokerto, Banyumas, Central Java 53121	Purwokerto	Jawa Tengah
17	STCR-16	Salatiga	Jl. KH Wahid Hasyim, Salatiga, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah 50714	Salatiga	Jawa Tengah
18	STCR-17	Samarinda	Gn. Kelua, Kec. Samarinda Ulu, Kota Samarinda, Kalimantan Timur 75243	Samarinda	Kalimantan Timur
19	STCR-18	Semarang	Jl. Singosari Raya No.47, Pleburan, Kec. Semarang Sel., Kota Semarang, Jawa Tengah 50241	Semarang	Jawa Tengah
20	STCR-19	Solo	Jl. Dr. Wahidin, Penumping, Kec. Laweyan, Kota Surakarta, Jawa Tengah 57142	Solo	Jawa Tengah
21	STCR-20	Pati	Jl. Pratomo, Ngagul, Ngagul, Winong, Kec. Pati, Kabupaten Pati, Jawa Tengah 59112	Pati	Jawa Tengah

Gambar 4. 30 Data Location Build and Test

5. Territory

Tabel Territory berisi sebuah data pembagian wilayah seperti provinsi di Indonesia. Berikut ini ialah hasil dari tabel territory.

	A	B	C
1	Territory ID	Province	Region
2	1	Aceh	1
3	2	Bali	5
4	4	Banten	2
5	5	Bengkulu	1
6	34	Daerah Istimewa Yogyakarta	2
7	13	DKI Jakarta	2
8	12	Gorontalo	4
9	14	Jambi	1
10	28	Jawa Barat	2
11	6	Jawa Tengah	2
12	9	Jawa Timur	2
13	29	Kalimantan Barat	3
14	25	Kalimantan Selatan	3
15	7	Kalimantan Tengah	3
16	10	Kalimantan Timur	3
17	17	Kalimantan Utara	3
18	3	Kepulauan Bangka Belitung	1
19	23	Kepulauan Riau	1
20	15	Lampung	1
21	16	Maluku	6
22	18	Maluku Utara	6
23	30	Nusa Tenggara Barat	5
24	11	Nusa Tenggara Timur	5
25	21	Papua	7
26	31	Papua Barat	7
27	22	Riau	1
28	32	Sulawesi Barat	4
29	26	Sulawesi Selatan	4
30	8	Sulawesi Tengah	4
31	24	Sulawesi Tenggara	4
32	19	Sulawesi Utara	4
33	33	Sumatera Barat	1
34	27	Sumatera Selatan	1
35	20	Sumatera Utara	1

Gambar 4. 31 Data Territory Build and Test

B. Import Data

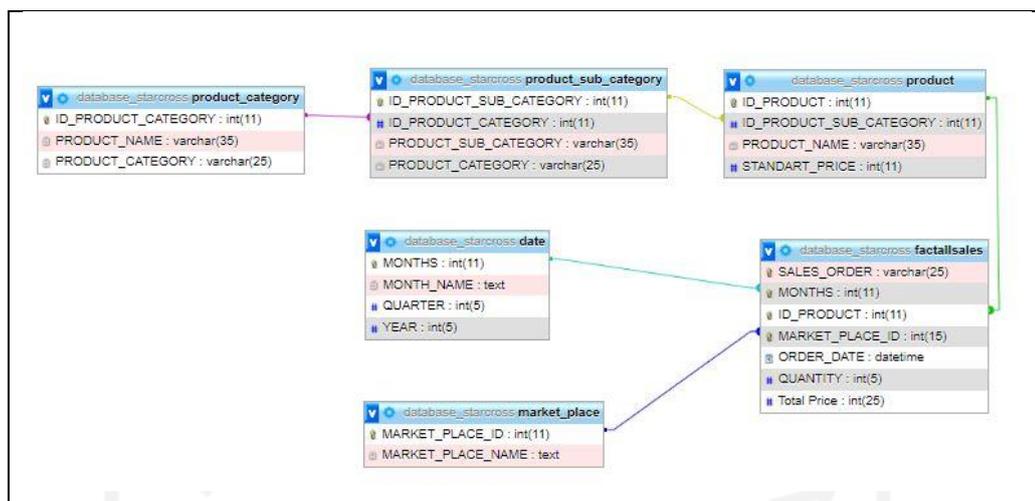
Import data yang akan di-upload lewat Power BI Desktop hanya akan bekerja apabila data yang terinput sudah sesuai dengan sistem dan benar dari segi relationship dan formatnya, sehingga data yang terinput nantinya akan menjad data yang biasa disebut warehouse database. Sehingga kali ini peneliti akan mengolah data yang telah didapat menjadi beberapa tahapan dan berikut adalah tahapannya:

1. Pertama yaitu perubahan sebuah format dari *pdf* menjadi format *excel*, tujuan dilakukannya tahapan ini dikarenakan pada *software Microsoft power BI* hanya bisa dan membaca format data berbentuk *excel*, *mySql*, *python* dan lainnya.
2. Kedua yaitu data yang sudah dalam format *excel* lalu akan melalui proses ETL (*Extract, Transform and Loading*) dimana proses ini bertujuan untuk membuang data yang tidak penting dan tidak terpakai sehingga akan lebih mudah dalam pengoperasiannya, proses ETL sendiri biasa disebut (*cleansing data*). Susunan tabel perlu dilakukan penataan sehingga proses penataan ini disebut (*transform*). Seluruh tahapan dan proses ini diperlukan agar menjadi *warehouse database* yang sesuai dengan kebutuhan sistem.
3. Ketiga yaitu setelah melalui proses ETL, maka *warehouse database* bisa melakukan proses *importing data* kedalam *power BI desktop*.

C. Model Relationship

Setelah proses diatas dilakukan, lalu untuk tahapan ini yaitu membuat *model relationship* dari *warehouse data* yang sebelumnya telah di *import*. Hal ini penting karena relasi antar entitas akan berguna untuk menyesuaikan dan pengontrolan hubungan antar tabel dari *warehouse data*. *Model relationship* yang dirancang menggunakan pendekatan *star-scheme* dimana hanya ada satu tabel yang menjadi pusat dan terhubung ke dalam semua tabel. Tabel yang menjadi pusat ini nantinya akan menjadi kunci untuk memodel seluruh laporan BI yang berada dalam penelitian kali ini. Untuk tabel yang akan menjadi pusat dari *model relationship* adalah tabel *FactAllSales*. Berikut adalah *model relationship* yang menggunakan pendekatan *star-scheme* yang telah dirancang dalam aplikasi *Microsoft power BI Desktop*.

a. *Sales Variety Performance Marketplace Online*



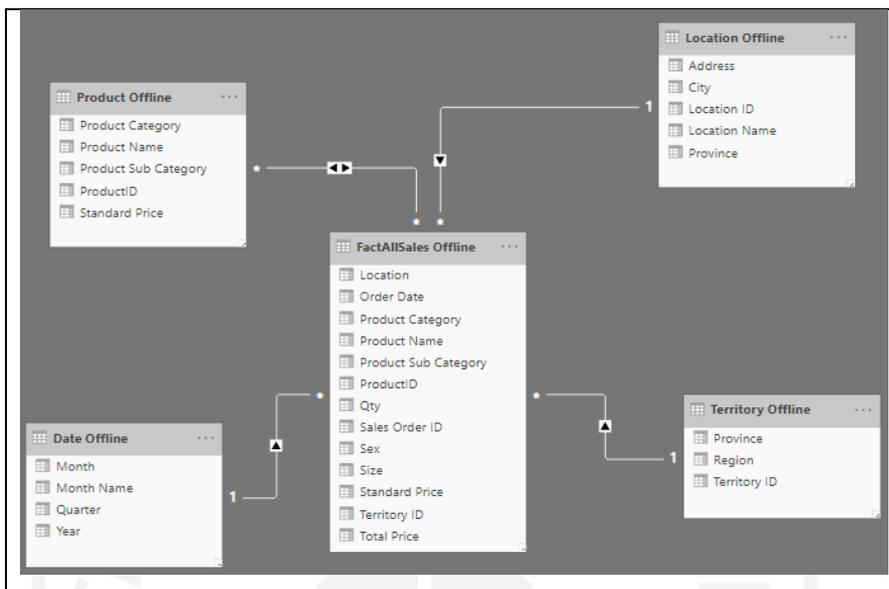
Gambar 4. 32 Model Relationship

Tabel 4. 12 Data Warehouse Relationship Model

No	From	To	Relationship Type
1	Product Category (ID Product Category)	Product Sub Category (ID Product Category)	One to Many
2	Product Sub Category (ID Product Sub Category)	Product (ID Product Sub Category)	One to Many
3	Product (ID Product)	FactAllSales (ID Product)	One to Many
4	Dates (Months)	FactAllSales (Months)	One to Many
5	Marketplace (Marketplace ID)	FactAllSales (Marketplace ID)	One to Many

Berdasarkan relasi diatas, *data warehouse sales variety marketplace online* terdapat 3 jenis relasi yang aktif dan dua jenis relasi *many to one* dan satu jenis relasi *many to many*. Relasi dari *many to many* ini berhubungan dengan tabel *fact all sales* dan *marketplace* hal ini terjadi karena tidak semua jenis produk memiliki harga yang sama dan disini juga terdapat data yang sama tetapi harga yang berbeda-beda.

b. Perbandingan Penjualan Antara *Online Store* dan *Offline Store*



Gambar 4. 33 Data Model Relationship Sales Comparison Online Store dan Offline Store

Tabel 4. 13 Relationship in Data Warehouse Model Sales Comparison Online Store dan Offline Store

No	From	To	Relationship Type
1	Fact all sales (Product ID)	Product (Product ID)	Many to One
2	Fact all sales (Territory ID)	Territory (Territory ID)	Many to One
3	Fact all sales (Order Date)	Date (Month)	Many to One
4	Fact all sales (Location)	Location (Location ID)	Many to One

Berdasarkan tabel diatas relasi dari *data warehouse sales comparison online store* dan *offline store* memiliki empat jenis relasi yang aktif. Tiga diantaranya memiliki relasi *many to one* dan relasi satu nya yaitu *many to many* dimana relasi *many to many* ini memiliki hubungan antara tabel *fact all sales* dan *product* hal ini terjadi karena tidak semua jenis produk memiliki harga yang sama dimana dapat disimpulkan bahwa terdapat Nomor ID yang sama dengan harga yang bervariasi.

D. *Dashboard Design Starcross*

Setelah dilakukannya proses ETL, *import data* ke dalam *power BI desktop* dan membuat *model relationship* maka, *dashboard* dapat dibuat sehingga bisa menampilkan data-data yang berada pada *data warehouse* secara visual. Proses kali ini peneliti akan membuat dua *dashboard* yang telah disesuaikan pada poin-poin dari *visualization design*. Berikut adalah tampilan *dashboard* yang akan dibuat pada penelitian kali ini:

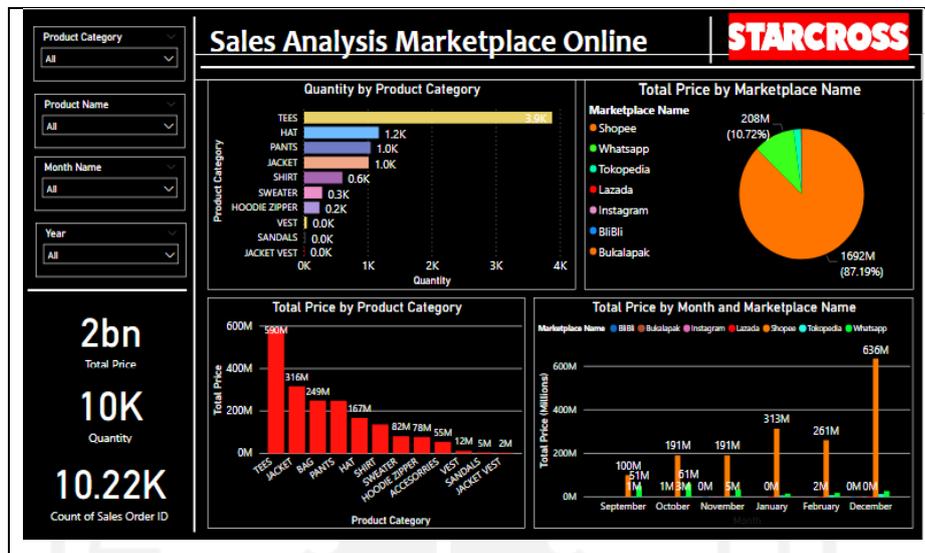
1. *Sales Analysis Marketplace Online*

Sales analysis marketplace online berbentuk sebuah *dashboard* yang bertujuan untuk memvisualisasikan data variasi penjualan produk berdasarkan *marketplace online starcross* yang nantinya dapat dianalisa. Visualisasi yang terdapat dalam *dashboard* ini seperti *slicer*, *card*, *cluster bar* maupun *column chart* dan *pie chart*. Visualisasi data dalam *dashboard* dibentuk sedemikian rupa agar lebih menarik dan interaktif dalam menampilkan sebuah data.

Dashboard yang telah dibuat dalam *sales analysis marketplace online* berfungsi sebagai acuan maupun melihat performa dan variasi penjualan produk dalam *marketplace online* PT. Lintas Bintang Mulia Nusantara. Adapun tampilan yang berada dalam *dashboard* seperti *total price*, *quantity*, *total sales order*, *quantity by product category*, *total price by marketplace*, *total price by product category*, *total price by month and marketplace*. Pada bagian lainnya peneliti memberikan sebuah fitur yang bernama *slicer* dimana *slicer* ini berfungsi sebagai filter dari tampilan data yang berada pada *sales analysis marketplace online* seperti *slicer product category*, *product name*, *month name* dan *year*. Dengan adanya filter *slicer* diharapkan dapat membantu para pelaku bisnis agar lebih mudah untuk menganalisa secara spesifik. Contohnya ketika para pelaku bisnis ingin melihat kategori produk yang paling laku pada *marketplace* shoope hanya perlu menekan dan memilih pada *slicer product category* yang telah tersedia pada *dashboard*.

Fitur selanjutnya ialah fitur *card*, dimana fitur ini berfungsi menampilkan jumlah ataupun *value* dari barang itu sendiri. Terdapat 3 *card* pada *dashboard sales analysis marketplace online*, yang berisi *value* dari *total price* untuk keseluruhan produk terjual yang berjumlah 2Bn atau 2Miliar rupiah, *Quantity* atau kuantitas dari produk itu sendiri yang bernilai 10K produk yang telah terjual dan yang terakhir *sales order*

ID yang berjumlah 10,22K. Berikut adalah *dashboard* dari *sales analysis marketplace online*:

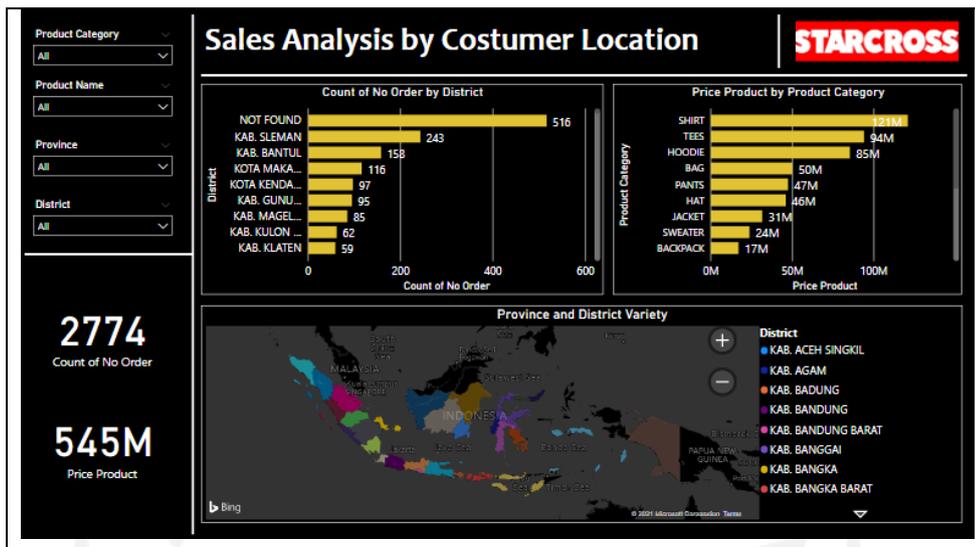


Gambar 4. 34 Dashboard Sales Analysis Marketplace Online

2. Sales Analysis by Costumer Location

Pada *dashboard* yang kedua adalah *Sales Analysis by Costumer Location* dimana pada *dashboard* ini akan memberikan sebuah visualisasi dari data penjualan dan variasi penjualan produk berdasarkan lokasi para *costumer* *Starcross* di seluruh Indonesia. *Dashboard* ini juga hanya menampilkan data pada bulan Januari dan Februari khususnya pada *marketplace online* shoopee. Mengenai tampilan, *dashboard* ini menyajikan beberapa grafik seperti *count of product category by district*, *price product by product category* dan *province and distric variety*.

Pada *dashboard* ini juga terdapat *slicer* yang berfungsi sebagai filter data, filter data dari *dashboard sales analysis by costumer location* terdiri dari empat *slicer* antara lain yaitu *product category*, *product name*, *province* dan *district*. Selain terdapat *slicer*, *dashboard* ini juga memiliki 2 *card* yang berfungsi untuk menampilkan jumlah jenis orderan *online* atau *count of order* maupun total harga untuk keseluruhan atau *price product*. Pada *dashboard* menunjukkan *count of order* yaitu 2.774 jumlah orderan dan 545M atau 545 juta rupiah untuk total harga keseluruhan produk.

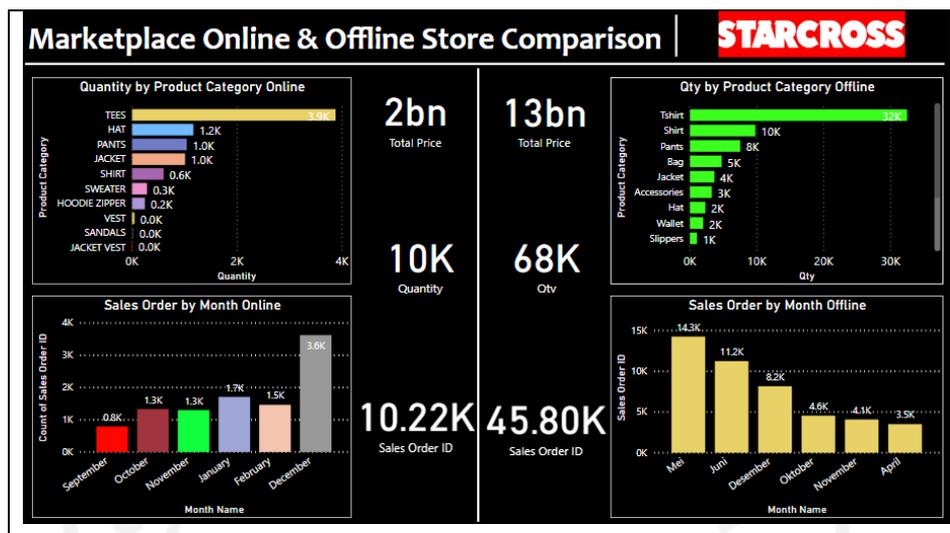


Gambar 4. 35 Dashboard Sales Analysis by Customer Location

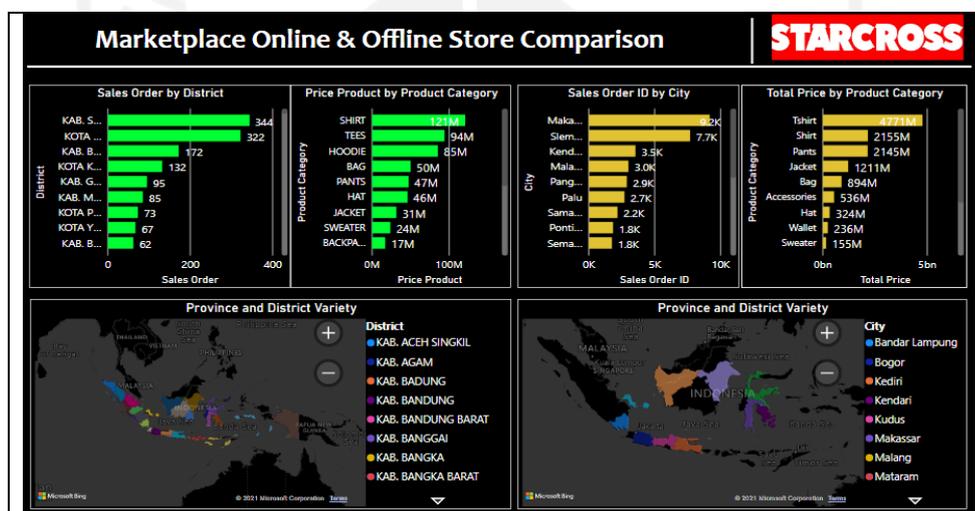
3. Perbandingan Antara *Online* dan *Offline*

Dashboard ketiga yaitu *sales comparison online store* dan *offline store* dimana pada *dashboard* ini memiliki tujuan dalam memvisualisasikan perbandingan variasi penjualan produk yang nantinya akan dianalisa. *Dashboard* ini memiliki visualisasi data seperti *card* yang membuat penampilan *dashboard* lebih mudah dipahami dan dianalisa.

Adanya *dashboard sales comparison online store* dan *offline store* dapat membuat para karyawan maupun *owner* dari PT. Lintas Bintang Mulia Nusantara untuk melihat performa penjualan produk mereka dalam beberapa tahun terakhir. Tampilan data yang tersedia dalam *dashboard* ini ialah *Quantity by product category online* dan *offline store*, *sales order by month online* dan *offline*, *total price*, *quantity*, *sales order ID*, *sales order by district online* dan *offline*, *price product by product category online* dan *offline* serta *province and district variety online* dan *offline*. Tampilan fitur yang tersedia dalam *dashboard* ini yaitu *card* untuk menampilkan *value* dari sebuah entitas, dimana *total price online product* menghasilkan 2 Miliar sedangkan *offline store* menghasilkan keuntungan 13 Miliar. Produk yang terjual pada *online store* yaitu 10K produk dalam kurun waktu 6 bulan sedangkan *offline store* menjual 68K Produk dalam kurun waktu 12 bulan, *Filled-map* untuk menampilkan lokasi dari para *customer online* maupun lokasi *offline store starcross* yang berada di Indonesia.



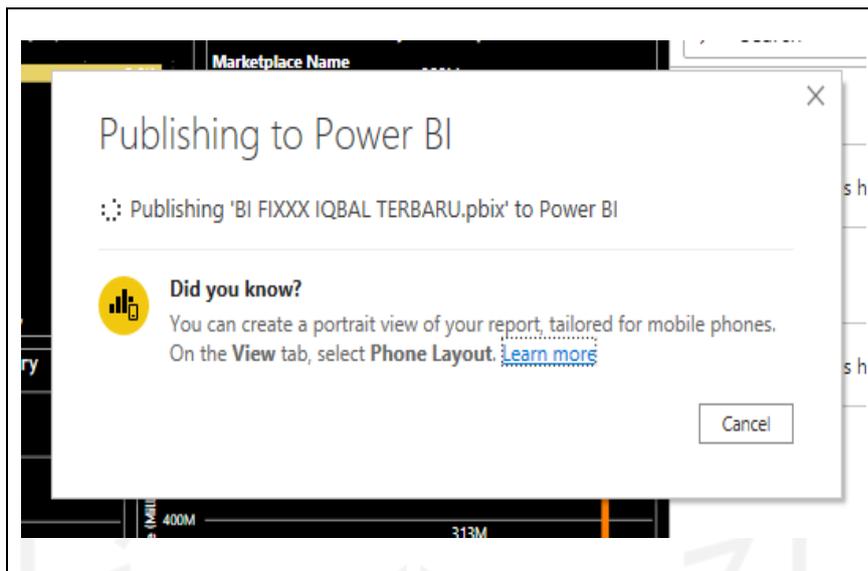
Gambar 4. 36 Dashboard Perbandingan Penjualan 1



Gambar 4. 37 Dashboard Perbandingan Penjualan 2

E. Final Dashboard Starcross and Upload

Tahap ini yaitu meng-upload hasil dari dashboard yang telah dibuat oleh peneliti melewati aplikasi *Power BI Desktop*. Hasil dari upload dashboard diunggah kedalam situs *Power BI* yang telah berada pada websitenya yang berfungsi untuk membagikan maupun memberikan hasil laporan dashboard yang dibuat peneliti dari mana saja hanya dengan konektivitas dari internet. Proses dalam penguploadan sangat mudah dan hanya perlu melakukan sign-in yaitu memasukkan alamat email kedalam akun *Power BI* dan kemudian akan ada fitur *Publish* untuk mengunggah hasil dashboardnya itu sendiri. Setelah melakukan pengunggahan maka hasil dashboard yang telah dibuat oleh peneliti secara otomatis akan berada pada aplikasi *Power BI*.



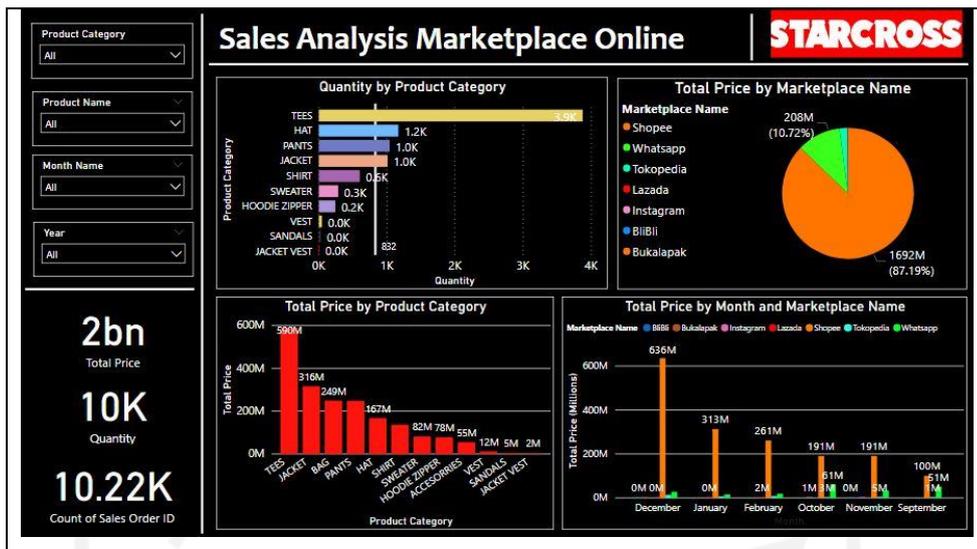
Gambar 4. 38 Proses pengunggahan kedalam *Power BI Service*

Dashboard yang berhasil terunggah dalam aplikasi *Power BI Service* akan tersimpan kedalam sistem berbasis *cloud-based analytics service* dimana *dashboard* akan mudah dilihat maupun dianalisa lebih jauh kapanpun dan dimanapun selama terhubung dengan koneksi internet. *Dashboard* yang telah berada di sistem *cloud* akan bisa dilihat dari berbagai *platform* yang terkoneksi internet dan ini juga memudahkan PT. Lintas Bintang Mulia Nusantara dalam menganalisa *dashboard* dengan adanya fitur *Publish*.

4.4 Data Power BI Online Marketplace dan Offline Store

4.4.1 Perbandingan Data *Online Marketplace* dan *Offline Store*

Pada proses ini peneliti akan melihat *trend* penjualan dari *Online Marketplace* dan *Offline Store* dimana pada proses ini terdapat perbedaan penjualan yang cukup signifikan, dikarenakan pada masa pandemic *COVID-19* penjualan *Starcross* mengalami penurunan. Berikut ini adalah *trend* penjualan antara *Online Marketplace* dan *Offline Store*:



Gambar 4.37 Data Penjualan Dashboard Online Marketplace



Gambar 4. 38 Data Penjualan Dashboard Offline Store

Dilihat dari Gambar 4.37 Dan 4.38 bahwa penjualan *Starcross* mengalami penurunan yang cukup banyak. Dilihat dari grafik *Quantity by Product Category* dan beberapa grafik lainnya bahwa dampak dari pandemi *COVID-19* merupakan sebuah dampak yang dapat menurunkan jumlah kuantitas produk yang terjual.

4.4.2 Perbedaan Data Online Marketplace dan Offline Store

Proses ini dilakukan agar dapat melihat beberapa perbedaan data dan variasi kebutuhan data dari *Online Marketplace* dan *Offline Store* dimana perbedaan data ini dilakukan agar dapat melihat beberapa perbedaan kebutuhan *database* untuk sistem *Microsoft Power BI*. Berikut ini ialah perbedaan datanya:

1. *Date Online*

Month	Month Name	Quarter	Year
1	September	1	2020
2	October	2	2020
3	November	2	2020
4	December	2	2020
5	January	3	2021
6	February	3	2021

Gambar 4. 39 Database Date Online

2. *Date Offline*

Month	Month Name	Quarter	Year
1	Januari	1	2019
2	Februari	1	2019
3	Maret	1	2019
4	April	2	2019
5	Mei	2	2019
6	Juni	2	2019
7	Juli	3	2019
8	Agustus	3	2019
9	September	3	2019
10	Oktober	4	2019
11	November	4	2019
12	Desember	4	2019

Gambar 4. 40 Database Date Offline

3. *FactAllSales Online Marketplace*

Sales Order	ID Product	Quantity	Total Price	Order Date	Months	Marketplace ID
16ECS20L010008	BBLCK-2B	1	145000	01 December 2020	12	2
16ECS20L020026	BBLCK-2B	1	145000	01 December 2020	12	2
16ECS20L020035	BBLCK-2B	1	145000	01 December 2020	12	2
16ECS20L020036	BBLCK-2B	1	145000	01 December 2020	12	2
16ECS20L020040	BBLCK-2B	1	145000	01 December 2020	12	2
16ECS20L030046	BBLCK-2B	1	145000	01 December 2020	12	2

Gambar 4. 41 FactAllSales Online

4. FactAllSales Offline Store

Sales Order ID	ProductID	Product Name	Size	Sex	Product Category	Product Sub Category	Standard Price	Qty	Total Price	Location	Order Date	Territory ID
23843	TBSC-1	TSHIRT BASIC BLACK	L	M	Tshirt	Basic	145000	1	145000	STCR-7	10	6
23844	TBSC-1	TSHIRT BASIC BLACK	L	M	Tshirt	Basic	145000	1	145000	STCR-7	10	6
23848	TBSC-1	TSHIRT BASIC BLACK	L	M	Tshirt	Basic	145000	1	145000	STCR-7	10	6
23852	TBSC-1	TSHIRT BASIC BLACK	L	M	Tshirt	Basic	145000	1	145000	STCR-7	10	6
23853	TBSC-1	TSHIRT BASIC BLACK	L	M	Tshirt	Basic	145000	1	145000	STCR-7	10	6
23854	TBSC-1	TSHIRT BASIC BLACK	L	M	Tshirt	Basic	145000	1	145000	STCR-7	10	6
23855	TBSC-1	TSHIRT BASIC BLACK	L	M	Tshirt	Basic	145000	1	145000	STCR-7	10	6
23856	TBSC-1	TSHIRT BASIC BLACK	L	M	Tshirt	Basic	145000	1	145000	STCR-7	10	6
23859	TBSC-1	TSHIRT BASIC BLACK	L	M	Tshirt	Basic	145000	1	145000	STCR-7	10	6
23860	TBSC-1	TSHIRT BASIC BLACK	L	M	Tshirt	Basic	145000	1	145000	STCR-7	10	6

Gambar 4. 42 FactAllSales Offline

5. Location Online Marketplace

No Order	District	Province	Product Name	Size	Product Category	Price Product
2102055X55DRDX	KOTA BANDA ACEH	ACEH	STC BACKPACK	ALL	BACKPACK	235000
210120RV0882V4	KAB. ACEH SINGKIL	ACEH	STC HOODIE JACKET	XL	HOODIE	295000
21012202N27MKY	KAB. BADUNG	BALI	STC SMALL BAG	ALL	BAG	90000
210119NGXK9Y9C	KAB. KLUNGKUNG	BALI	STC SHORT FLEECE	29	PANTS	215000
2101027P7016PM	KAB. BULELENG	BALI	STC SHORT PANTS	32	PANTS	185000
210107MCPV8356	KOTA DENPASAR	BALI	STC SMALL BAG	ALL	BAG	190000
210223PQK92H8Q	KAB. BULELENG	BALI	STC TEES Man	XL	TEES	155000

Gambar 4. 43 Location Online 1

Sales Order ID	Product ID	Product Name	Size	Sex	Product Category	Product Sub Category	Standard Price	Quantity	Total Price	Order Date / Time	Month	Marketplace ID
16ECS20L010008	BBLCK-2	BASIC BLACK	L	M	TEES	BASIC	45000	1	145000	01/12/2020 14:34:59	December	2
16ECS20L020026	BBLCK-2	BASIC BLACK	L	M	TEES	BASIC	45000	1	145000	02/12/2020 16:08:13	December	2
16ECS20L020035	BBLCK-2	BASIC BLACK	L	M	TEES	BASIC	45000	1	145000	02/12/2020 16:47:52	December	2
16ECS20L020036	BBLCK-2	BASIC BLACK	L	M	TEES	BASIC	45000	1	145000	02/12/2020 16:50:54	December	2
16ECS20L020040	BBLCK-2	BASIC BLACK	L	M	TEES	BASIC	45000	1	145000	02/12/2020 17:27:17	December	2
16ECS20L030046	BBLCK-2	BASIC BLACK	L	M	TEES	BASIC	45000	1	145000	03/12/2020 13:55:24	December	2
16ECS20L030016	BBLCK-2	BASIC BLACK	L	M	TEES	BASIC	45000	1	145000	03/12/2020 14:42:18	December	2
16ECS20L030020	BBLCK-2	BASIC BLACK	L	M	TEES	BASIC	45000	1	145000	03/12/2020 14:54:46	December	2
16ECS20L030027	BBLCK-2	BASIC BLACK	L	M	TEES	BASIC	45000	1	145000	03/12/2020 15:26:02	December	2

Gambar 4. 44 Location Online 2

6. Location Offline Store

Location ID	Location Name	Address	City	Province
STCR-1	Alauddin	Jl. Sultan Alauddin, Gn. Sari, Kec. Rappocini, Kota Makassar	Makassar	Sulawesi Selatan
STCR-2	Bangka	Jl. Jendral Sudirman No.82, Opas Indah, Kec. Taman Sari, K	Pangkal Pinang	Bangka Belitung
STCR-3	Bogor	Jl. Kumbang No.1, RT.03/RW.07, Babakan, Kecamatan Bog	Bogor	Jawa Barat
STCR-4	Demangan	Jl. Cenderawasih No.32A, Mrican, Caturtunggal, Kec. Depo	Sleman	DIY
STCR-5	Kediri	Jl. Soekarno Hatta No.9, Katang, Sukorejo, Kec. Ngasem, K	Kediri	Jawa Timur
STCR-6	Kendari	Korumba, Kec. Mandonga, Kota Kendari, Sulawesi Tenggara	Kendari	Sulawesi Tenggara
STCR-7	Kudus	Jl. Pattimura, Wergu Wetan, Kec. Kota Kudus, Kabupaten K	Kudus	Jawa Tengah

Gambar 4. 45 Location Offline 1

Territory ID	Province	Region
1	Aceh	1
2	Bali	5
4	Banten	2
5	Bengkulu	1
34	Daerah Istimewa Yogyakarta	2
13	DKI Jakarta	2

Gambar 4. 46 Location Offline 2

7. Product Online Marketplace

ID Product	ID Product Sub Category	Product Name	Standard Price
BBLCK-2B	PSC-324	BASIC BLACK	45000
BBLCK-2B	PSC-325	BASIC BLACK	45000
BBLCK-2B	PSC-326	BASIC BLACK	45000
BBLCK-2B	PSC-327	BASIC BLACK	45000
BBLCK-2B	PSC-328	BASIC BLACK	45000
BBLCK-2B	PSC-329	BASIC BLACK	45000
BBLCK-2B	PSC-330	BASIC BLACK	45000

ID Product Category	Product Sub Category	ID Product Sub Category	Product Category
PC-306	BASIC	PSC-306	TEES
PC-307	BASIC	PSC-307	TEES
PC-308	BASIC	PSC-308	TEES
PC-309	BASIC	PSC-309	TEES
PC-310	BASIC	PSC-310	TEES
PC-311	BASIC	PSC-311	TEES

ID Product Category	Product Name	Product Category
PC-315	BASIC BLACK	TEES
PC-316	BASIC BLACK	TEES
PC-317	BASIC BLACK	TEES
PC-318	BASIC BLACK	TEES
PC-319	BASIC BLACK	TEES

Gambar 4. 47 Product Online

8. Product Offline Store

ProductID	Product Name	Product Category	Product Sub Category	Standard Price
TBSC-3	TSHIRT BASIC ARMY	Tshirt	Basic	145000
TBSC-3	TSHIRT BASIC ARMY	Tshirt	Basic	135000
TBSC-3	TSHIRT BASIC ARMY	Tshirt	Basic	230000
TBSC-1	TSHIRT BASIC BLACK	Tshirt	Basic	135000
TBSC-1	TSHIRT BASIC BLACK	Tshirt	Basic	145000
TBSC-1	TSHIRT BASIC BLACK	Tshirt	Basic	160000

Gambar 4. 48 Product Offline

9. Marketplace Online

Marketplace ID	Marketplace Name
1	Whatsapp
2	Shopee
3	Tokopedia
4	Instagram
5	Lazada
6	BliBli
7	Bukalapak

Gambar 4. 49 Marketplace Online

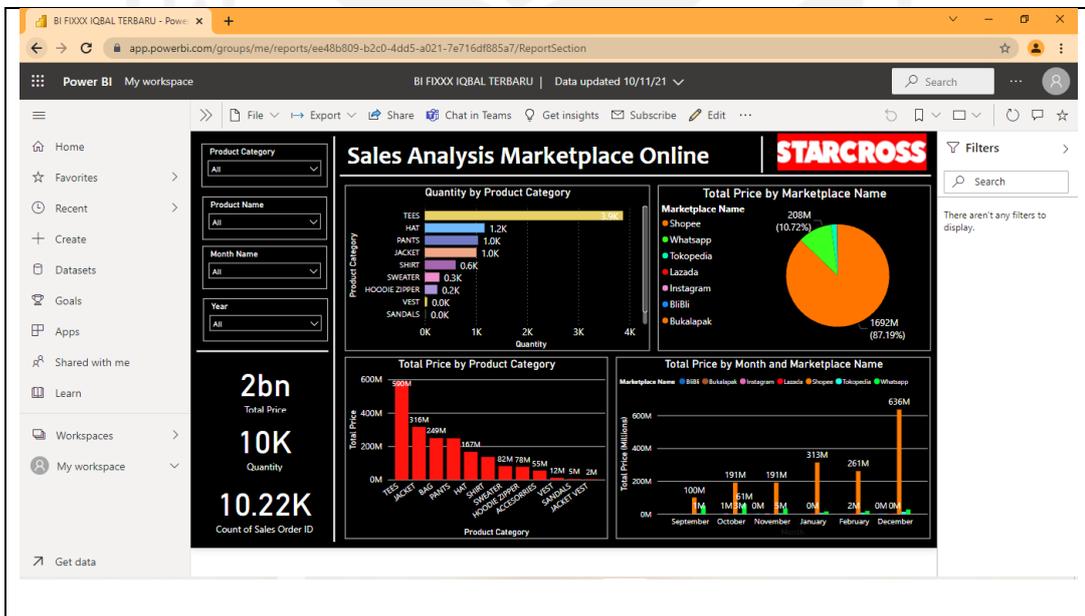


BAB V

PEMBAHASAN

5.1 Analisis Perancangan dan Perbandingan *Dashboard Business Intelligence Tahun 2019, 2020 dan 2021*

Pada tahap ini peneliti memiliki tujuan dalam mengatasi masalah yang terdapat pada perusahaan. Salah satu permasalahan dari perusahaan PT. Lintas Bintang Mulia Nusantara adalah belum memiliki *tools* ataupun alat bantu dalam proses pengambilan keputusan. Maka dari itu dibuat dan dikembangkan nya *dashboard* ini yang bertujuan untuk menyelesaikan dan menjawab permasalahan yang ada. Setelah tahapan dalam perancangan telah dilalui, *dashboard* pada aplikasi *power BI desktop* seperti yang telah diuraikan pada bab empat. Adapun hasil dari laporan yang telah di-*upload* kedalam *website power BI* yang berguna untuk dibagikan kepada pihak terkait maupun internal dari PT. Lintas Bintang Mulia Nusantara. Gambar berikut hasil visualiasi *dashboard* yang telah dibentuk dan telah diakses melewati *website power BI*.



5.1 Visualization Dashboard Via Website Power BI

Pemanfaatan fitur yang tersedia pada *Microsoft Power BI* dapat membantu dalam mengolah data mentah dari *software revota* menjadi sebuah informasi yang dapat dianalisa untuk menentukan pengambilan keputusan. Pengumpulan informasi penjualan dan gerakan pasar dapat dianalisa melalui data yang bersifat objektif dari

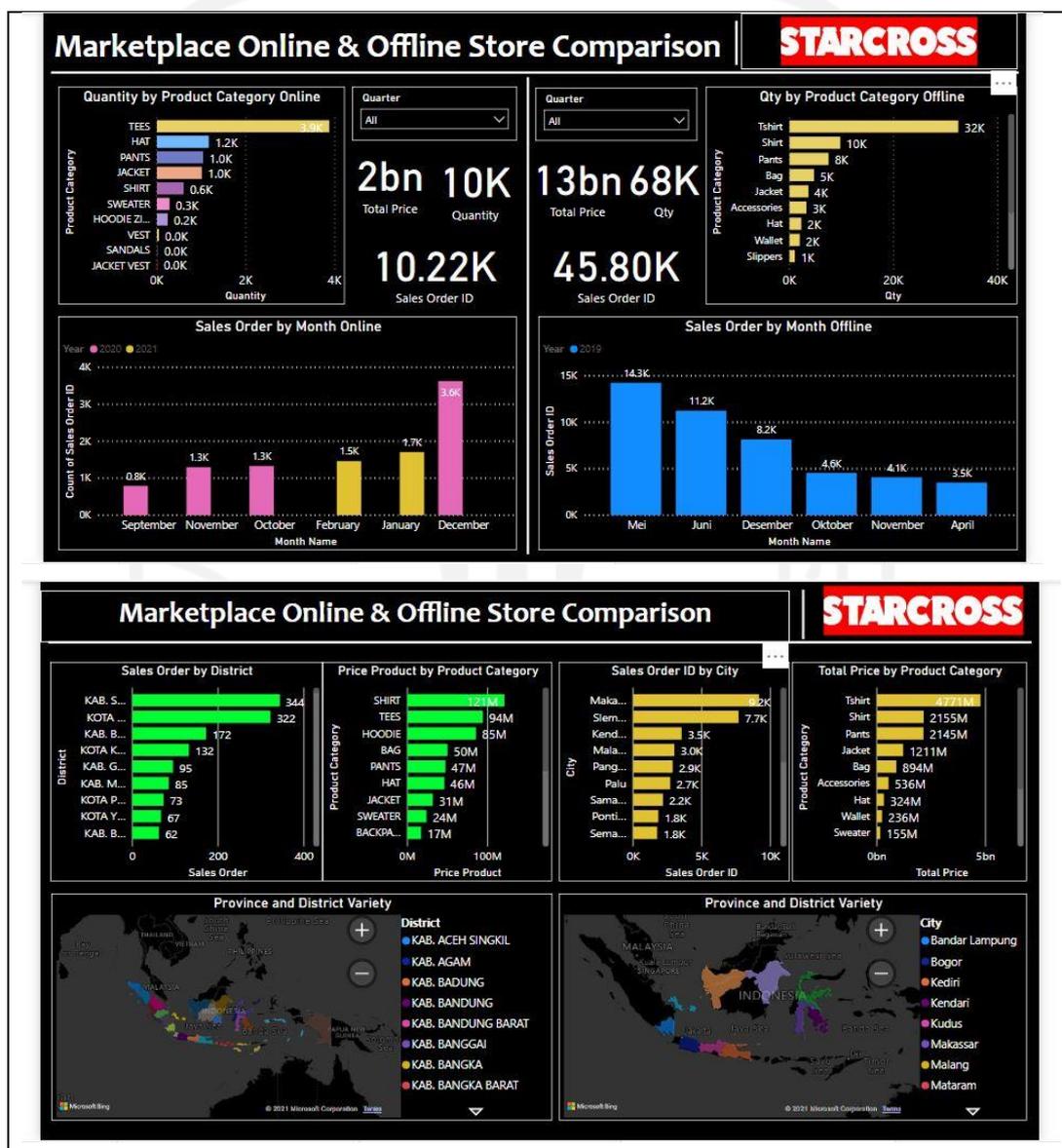
perusahaan dan juga aplikasi pendukung yaitu *business intelligence*. Minat pasar akan produk akan sangat terlihat pada beberapa produk yang sangat laris hingga produk dengan peminat yang kurang, *dashboard* ini dibuat bertujuan agar perusahaan dapat melihat perkembangan pasar, penjualan dari masing-masing produk, berdasarkan kategori produk itu sendiri maupun lokasi para pembeli dan juga perusahaan dapat mengatur jumlah produk maupun *campaign* terkait penjualan produk itu sendiri dalam pasar *online*. Dalam proses pengerjaan laporan ini sangat terbantu berkat adanya *dashboard* dimana kelebihan dari *dashboard* ini ialah dapat diakses dengan mudah dan cukup mudah dipahami sehingga beberapa faktor seperti pembuatan laporan keuangan, variasi produk, performa penjualan hingga daerah dengan tingkat pembelian paling tinggi melewati pasar *online* atau *marketplace online*. Segmentasi pasar pada tiap daerah juga dapat diketahui dengan minat para pembeli di daerah tertentu dan produk apa saja yang diminati pada tiap kalangan maupun daerah.

Untuk sistem yang dirancang pada penelitian kali ini berupa *business intelligence system* yang merupakan bagian dari *Self-Service Business Intelligence (SSBI)*. Pengembangan yang dapat dilakukan perusahaan juga meliputi penambahan data, mengubah susunan pada *dashboard* yang ditelah dibentuk dan melakukan beberapa perubahan data yang telah ada. Kelebihan yang berada pada *Self-Service Business Intelligence (SSBI)* juga dapat berguna pada perusahaan semisalnya ingin memvisualisasikan data secara lebih serta menganalisa data yang akurat dan cepat yang berawal dari data mental. Konsep dari *Self-Service Business Intelligence (SSBI)* dapat dilakukan karena *data warehouse model* dan juga *relationship model* sudah dibentuk dan dirancang sedemikian rupa pada sistem BI. Pengembangan yang lebih lanjut juga dapat dilakukan pada penelitian selanjutnya dengan konsep maupun acuan dari *Self-Service BI* itu sendiri dimulai dari tujuan yang berbeda hingga struktur SSBI yang akan dirancang dikemudian harinya hingga kedalam tahap implementasi dari *Self-Service Business Intelligence*.

5.1.1 Analisis Perbandingan *Dashboard Comparison Quarter (2 dan 4 Tahun 2019) Offline Store dan Quarter (3 & 4 Tahun 2020 dan 1 Tahun 2021)*

Pada tahapan ini peneliti akan membahas analisis penjualan *Starcross* dari tahun 2019 hingga 2021. Dimana tahapan ini akan befokus dalam melihat perbandingan *product* berdasarkan *Product Category, Sales Order per Month, Total Price, Total Quantity, Total Sales Order, Sales Order by District, City dan Province*. Perbandingan ini dibuat agar

dapat menentukan ataupun melihat penjualan tiap *Online Marketplace* selama masa pandemi dan *Offline Store* sebelum masa pandemi. Berikut ini adalah perbandingan penjualan *product nya*. *Dashboard Comparison* dibuat dengan tujuan melihat dan menganalisa perbandingan penjualan *Online Marketplace* dan *Offline Store* pada *Starcross*. Berikut ini adalah gambar dari perbandingan *Online Marketplace* dan *Offline Store*.



Gambar 5. 1 Perbandingan *Online* dan *Offline*

Pada Gambar 5.2 dapat menjelaskan bahwa penjualan terbanyak untuk *Online Marketplace* berdasarkan *Product Category* yaitu *Tees* dengan total produk terjual 3,9K sedangkan produk *Offline Store* yaitu *T-Shirt* dengan total 32K total penjualan.

Dashboard diatas juga menjelaskan perbedaan *Total Price Online* yaitu 2Bn sedangkan *Offline* mendapatkan 13Bn, *Quantity Online* menjual 10K *Product* sedangkan *Offline* menjual 68K *product*, *Sales Order ID* pada *Online* memiliki jumlah 10.22K sedangkan *Offline* memiliki jumlah yaitu 45.80K. Grafik selanjutnya yaitu *Sales Order by Month* dimana pada *Sales Order Online* penjualan tertinggi pada bulan Desember 2020 mencapai 3,6K penjualan sedangkan penjualan tertinggi pada *Sales Order Offline* bulan Mei yaitu 14,3K *Sales Order*.

Pada Gambar 5.3 *Dashboard Comparison Online dan Offline 2* akan menunjukkan beberapa perbandingan *trend* penjualan yaitu *Sales Order by District* dengan *Sales Order by City* dimana penjualan *Online* pada daerah Kab.Sleman dengan penjualan terbanyak dengan total 344 *Sales Order* sedangkan pada *Offline* berada pada daerah Makassar dengan total 9200 *Sales Order*. *Total Price by Product Category* memiliki perbedaan yang cukup signifikan antara *Online* dan *Offline* dimana, pendapatan *Online* tertinggi diangka 121M sedangkan penjualan *Offline* memiliki angka 4771M. Grafik selanjutnya adalah perbandingan penjualan *Starcross* berdasarkan *Costumer Online* dan *Offline Store* yang tersebar di Indonesia, dimana *Online* sendiri berfokus dalam melihat penjualan *Online* pada tiap kabupaten di Indonesia sedangkan *Offline* sendiri berfokus kedalam penjualan produk berdasarkan toko fisik *Starcross* yang berada di Indonesia.

5.2 Pembahasan dari hasil *Dashboard*

Penelitian ini merancang tiga *dashboard* yang mendasari ilmu tentang *Self-Service Business Intelligence* (SSBI) sebagai penyelesaian untuk menanggulangi permasalahan utama yang berada pada PT. Lintas Bintang Mulia Nusantara dalam proses pengambilan keputusan. *Dashboard* yang dibuat yaitu *Sales Analysis Marketplace Online*, *Sales Analysis by Costumer Location* dan *Marketplace Online dan Offline Store Comparison*.

Dari ketiga *dashboard* yang telah dirancang memiliki tujuan yang hampir serupa dan fungsi yang berbeda satu sama lainnya, *dashboard* pertama menganalisa penjualan *online* secara menyeluruh berdasarkan pada beberapa faktor seperti produk maupun bulan sedangkan pada *dashboard* kedua lebih kepada menganalisa pergerakan pasar *online* melalui minat beli masyarakat dalam bertransaksi secara *online* yang dapat dijangkau keseluruh penjuru Indonesia. Berdasarkan hasil yang didapat dari bab empat, diketahui pada setiap *dashboard* memiliki grafik visual, *slicer* dan *card* yang sama dan hanya ada beberapa perbedaan data maupun tampilan visualnya. Berikut ini adalah pembahasan mengenai kedua *dashboard* yang telah dirancang.

5.2.1 Sales Analysis Online Marketplace Dashboard

Dashboard sales analysis marketplace online dibentuk dengan tujuan untuk menganalisa lebih jauh terkait variasi penjualan produk berdasarkan *marketplace* yang digunakan oleh *starcross*. Pada *dashboard sales analysis marketplace online* memiliki empat grafik yang akan ditampilkan, berikut ini adalah pembahasa dari tiap grafik *dashboard*.

1. *Quantity by Product Category*

Pada grafik ini memiliki tipe *cluster bar chart* dimana ini memungkinkan untuk menampilkan perbandingan hasil penjualan berdasarkan *product category* dalam kurun waktu enam bulan. Dilihat dari grafik yang ada bahwa *product category* yaitu “*tees*” menduduki peringkat teratas dengan total produk yang terjual 3.900 pcs, sedangkan untuk produk yang paling rendah tingkat penjualannya yaitu “*jacket vest*” dengan total penjualan 8 pcs. Total rata-rata produk yang terjual sebesar 832 pcs dalam waktu 6 bulannya.

2. *Total Price by Marketplace Name*

Pada grafik ini memiliki tipe *pie chart* dimana ini memungkinkan untuk menampilkan perbandingan hasil penjualan berdasarkan *marketplace online* yang digunakan oleh *starcross*. Dari total tujuh *marketplace online* yang digunakan, *marketplace shoope* menduduki posisi teratas dan mencakup lebih dari 87% pasar *online* dengan total penjualan 8.940 pcs dan keuntungan yang diraih sekitar 1.692M, sedangkan untuk *marketplace online* yang jarang dilakukannya transaksi yaitu *marketplace bukalapak* dengan total penjualan hanya 1 pcs produk dengan persentase yang sangat rendah dan hanya menghasilkan 290K.

3. *Total Price by Product Category*

Pada grafik ini memiliki tipe *stacked column chart* dimana ini memungkinkan untuk menampilkan perbandingan total penjualan berdasarkan *product category*. Sesuai grafik yang telah ada bahwa *product* “*tees*” menduduki peringkat teratas dengan total penjualan kurang lebih 590M, sedangkan pada grafik yang sama *product* dari “*jacket vest*” hanya menghasilkan keuntungan 2M.

4. *Total Price by Month and Marketplace Name*

Pada grafik ini memiliki tipe *clustered column chart* dimana tipe memungkinkan untuk menampilkan grafik perbandingan penjualan tiap *marketplace online* berdasarkan bulan. Dilihat dari grafik yang tersedia bahwa bulan Desember 2020 menduduki peringkat teratas menggunakan *marketplace shoope* dengan total penjualan 3.418 pcs

serta menghasilkan keuntungan dari 636M sedangkan pada bulan September 2020 menduduki peringkat terendah dengan total penjualan hanya 1 pcs dan menghasilkan keuntungan 290K.

5.2.2 Sales Analysis by Costumer Online Location

Dashboard Sales Analysis by Costumer Location dibentuk dengan tujuan untuk menganalisa variasi penjualan produk pada *marketplace shoope* berdasarkan kota maupun kabupatennya. Pada *dashboard sales analysis by costumer location* memiliki tiga grafik yang akan ditampilkan, berikut adalah pembahasan dari tiap grafiknya.

1. Count of No Order by District

Pada grafik ini memiliki tipe *stacked bar chart* dimana tipe ini memungkinkan untuk menganalisa penjualan produk berdasarkan kabupaten yang telah melakukan transaksi *online* melewati *marketplace shoope*. Berdasarkan grafik yang tersedia bahwa Kab.Sleman menduduki posisi teratas transaksi *online* dengan total pembelian 344 transaksi lalu disusul oleh Kota Makassar dengan total 322 transaksi dan seterusnya.

2. Price Product by Product Category

Pada grafik ini memiliki tipe *stacked bar chart* dimana tipe ini memungkinkan untuk menganalisa pendapatan produk berdasarkan kategori produk itu sendiri. Berdasarkan grafik yang telah tersedia bahwa produk “*T-Shirt*” menduduki peringkat teratas dengan total pendapatan 121M lalu untuk produk yang paling sedikit terjual yaitu “*parka*” dengan total pendapatan 335K.

3. Province and District Variety

Pada grafik ini memiliki tipe *filled-map* dimana tipe ini memungkinkan untuk menganalisa pembelian *costumer* secara *online* dan melihat lokasi *costumer* di berbagai daerah di Indonesia. Berdasarkan grafik yang tersedia bahwa grafik ini hanya sebagai alat bantu dalam melacak ataupun melihat sejauh mana produk *starcross* tersebar di seluruh Indonesia. Grafik ini juga berfungsi dalam melihat daerah mana saja yang paling sering melakukan transaksi *online* pada *Starcross*.

5.2.3 Sales Analysis Marketplace Online dan Offline Store Comparison

Dari *dashboard sales analysis marketplace online dan offline store comparison* diketahui terdapat 6 grafik yang ditampilkan. Berikut ini adalah pembahasan dari tiap grafiknya.

1. *Quantity by Product Category Online dan Offline*

Pada grafik ini memiliki tipe *clustred bar chart* dimana tipe ini memungkinkan untuk menganalisa kuantitas produk terjual berdasarkan kategori produk itu sendiri. Dilihat dari dua grafik *online* dan *offline* bahwa perbedaan kuantitas penjualan sangat jauh antara kategori produk *online* dan *offline*. Kuantitas yang terjual untuk *dashboard marketplace online* yang paling tinggi mencapai 3,9K produk sedangkan *dashboard offline store* berhasil menjual lebih dari 32K produk. Dimana grafik ini cukup menjelaskan bahwa para *costumer* lebih sering bertransaksi *offline* daripada *online*. Sedangkan kategori *offline* lebih banyak menampilkan variasi produk yang mereka jual kepada para *costumer* daripada variasi produk *online* yang dipasarkan di beberapa *marketplace*.

2. *Sales Order by Month Online dan Offline*

Para grafik ini memiliki tipe *clustred column chart* dimana tipe ini memungkinkan untuk menganalisa jumlah orderan pada *marketplace online* dan *offline store starcross*. Dapat dilihat dari grafik yang ada bahwa dalam kurun waktu enam bulan tepatnya pada bulan desember 2020 *sales order marketplace online* menduduki peringkat teratas dengan total order 3,6K sedangkan pada bulan mei 2019 *sales order offline store* mencapai 14,3K total order. Perbedaan transaksi *online* dan *offline* cukup jauh yang dapat disimpulkan bahwa bulan Mei tahun 2019 adalah bulan yang paling tinggi tingkat orderannya.

3. *Sales Order by District Online dan Sales Order by City Offline Store*

Pada grafik ini memiliki tipe *stacked bar chart* dimana tipe ini memungkinkan untuk menganalisa *total order* tiap kabupaten pada *marketplace online* dan *total order* tiap kota berdasarkan lokasi toko fisik *starcross* atau *offline store*-nya. Dalam *sales order marketplace online* hanya menggunakan dua bulan transaksi order yang diambil dari aplikasi *marketplace shoope* sedangkan pada *sales order offline* menggunakan total enam bulan yang diambil langsung dari penelitian terdahulunya. Dilihat dari grafik yang ada bahwa *sales order online* yaitu Kab.Sleman menjadi peringkat teratas dengan jumlah 344 transaksi sedangkan untuk *sales order offline* yaitu Kota Makassar menjadi peringkat teratas dengan total 9200 transaksi.

4. *Price Product by Product Category Online dan Offline*

Pada grafik ini memiliki tipe *stacked bar chart* dimana tipe ini memunkinkan untuk mengnalisa total pendapatan produk dari tiap *product category*. Dalam *marketplace*

online berdasarkan *product category* “*shirt*” merupakan kategori produk yang paling tinggi dari segi pendapatannya yaitu 121M, sedangkan pada *category product offline store* “*tshirt*” merupakan produk kategori dengan penjualan terbanyak pada *offline store* dengan total pendapatan yaitu 4771M. Dari kedua *dashboard* ini dapat dilihat bahwa penjualan produk secara *offline* lebih menjanjikan dengan banyaknya peminat yang ada.

5.3 Kekurangan dalam Penelitian

Pada penelitian ini yaitu perancangan sistem dari *self-service business intelligence*, peneliti memiliki beberapa kekurangan dalam melakukan penelitian kali ini. Perlu ada perhatian lebih sebagai penunjang agar penelitian sejenisnya dapat lebih maksimal dalam segi maupun pola pengerjaannya. Berikut ini adalah beberapa *point* kekurangan dalam penelitian ini:

1. Pengolahan penelitian yang masih *manual*

Pada penelitian kali ini, peneliti masih menggunakan metode manual dalam perancangan sebuah *dashboard*. Dimana sebelum menjadi sebuah *dashboard* data mentah perlu dilakukan pengolahan terlebih dahulu, pengolahan tersebut bernama *ETL Process* dimana *ETL Process* sendiri itu mengolah data mentah menjadi data yang siap diaplikasikan kedalam sistem *Microsoft Power BI* nantinya. Dalam penelitian ini peneliti melakukan *ETL Process* menggunakan aplikasi *Microsoft Excel* dimana penggunaan *Excel* sendiri memakan waktu yang cukup lama dalam ekstraksi data mentah menjadi data siap pakai. Diharapkan dalam penelitian selanjutnya, perlu pertimbangan dalam menggunakan aplikasi *python* ataupun *Sql* dimana aplikasi tersebut dapat mengolah data yang banyak dalam waktu yang singkat serta menghindari dari kesalahan dalam mengolah data nya seperti *typo* dalam penulisan maupun kesalahan lainnya.

2. Data yang diolah masih kurang

Penelitian kali ini masih tergolong belum maksimal, dimana data yang digunakan pada *marketplace online* hanya menggunakan data bulan September 2020 hingga Februari 2021 sedangkan data *customer location* hanya ada pada bulan Januari hingga Februari 2021 sehingga data yang digunakan masih kurang dan belum maksimal apabila akan dibandingkan dengan data *Offline Store* pada bulan Januari 2019 hingga Desember 2019. Menggunakan data yang lengkap dan penuh akan menghasilkan

analisa yang lebih baik kedepannya dan juga para pelaku bisnis dapat mengukur kinerja perusahaan secara lebih lanjut lagi nantinya.

3. Keterbatasan dalam penelitian

Penelitian ini masih meneliti hingga tahapan empat yaitu *scope and plan, analyze and define, architect and design* dan *build and test*. Pada tahapan kelima dinamakan *deployment* dimana tahapan ini melanjutkan atau mengaplikasikan tahapan sebelumnya yaitu *build and test* setelah tahapan *deployment* selesai akan ada tahap keenam yaitu *implementation* dimana tahapan ini akan sepenuhnya mengimplementasi seluruh tahapan yang telah dirancang kepada perusahaan terkait. Perancangan yang akan diimplementasi perlu adanya persetujuan dari pihak perusahaan dan juga *data analysis* yang dimiliki perusahaan sehingga tahapan implementasi akan berjalan sebagaimana mestinya.

4. Ilmu yang baru dikenal

Pada penelitian kali ini peneliti masih sangat awam atau baru dalam menjalani penelitian terkait *business intelligence* dan juga peneliti masih dalam tahap belajar dan terus berkembang hari demi harinya.

5. Kesulitan dalam mengolah data

Mengolah data *business intelligence* perlu trik agar dalam mengolah data mentah menjadi data siap pakai lebih cepat dan menghemat waktu pengolahannya. Salah satunya yaitu belajar seperti *MySql* atau *Python* dimana hal ini dapat memangkas waktu pengolahan data lebih cepat serta data yang diolah lebih banyak agar menghasilkan analisa yang lebih akurat nantinya dalam penelitian selanjutnya.

6. Keterbatasan ilmu dalam menjalankan aplikasi *Power BI*

Peneliti sadar bahwa mengoperasikan aplikasi baru perlu waktu untuk belajar dan menyesuaikannya. Mengolah data dalam aplikasi *Microsoft power BI* yang baru dikenal akan menghambat proses dalam perancangan suatu *dashboard* yang akan memvisualisasikan data mentah menjadi data siap pakai, maka dari itu perlu untuk penelitian selanjutnya belajar dan berlatih dalam membuat sebuah *dashboard* agar nanti saat perancangan *dashboard* lebih mudah dan lebih cepat.

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Penelitian ini adalah sebuah perancangan *Self-service business intelligence* pada PT. Lintas Bintang Mulia Nusantara. Setelah analisa dari *workflow* telah diketahui, kebutuhan sistem dari perusahaan terbagi menjadi tiga bagian yaitu *sales analysis marketplace online* (melihat performa variasi penjualan tiap *marketplace online*), *sales analysis by costumer location* (melihat performa penjualan berdasarkan tiap Kabupaten yang berada di Indonesia) dan *marketplace online dan offline store comparison* (menentukan perbandingan penjualan terbanyak dari dua transaksi yaitu *online* tahun 2020-2021 dan *offline* tahun 2019).

1. Membangun sebuah perancangan sistem SSBI yang menggunakan *Microsoft Power BI*, memiliki beberapa tahapan dalam melakukan perancangan *dashboard*. Perancangan tersebut dilakukan kepada beberapa *stakeholder* yang berkaitan langsung dengan topik yang akan dibahas untuk menentukan tujuan yang akan dicapai nantinya dalam pengimplentasian sistem SSBI. Penelitian ini berfokus pada tiga *dashboard* yang dimana tiap *dashboard* akan memiliki peran nya masing-masing dalam pengembangan kinerja penjualan serta variasi produk secara *online* maupun *offline*. Data yang digunakan pada penelitian kali ini yaitu data penjualan per-*quarter* dimulai dari September tahun 2020 pada *quarter 3*, Oktober hingga Desember pada tahun 2020 pada *quarter 4* dan yang terakhir *quarter 1* tahun 2021 pada bulan Januari hingga Februari. Proses pembuatan *data warehouse* dilakukan bersamaan dengan ETL *process* dimana proses ETL sendiri yaitu *extract, transform and load* berfungsi dalam mengekstraksi sebuah data mentah menjadi data yang bertujuan langsung dalam proses perancangan *dashboard sales analysis marketplace online, sales analysis by costumer location* dan juga *marketplace online dan offline store comparison* secara satu per satu. Transformasi data yang dilakukan setelah menjadi *data warehouse* lalu dilanjutkan pada aplikasi *Microsoft power BI* menggunakan sebuah *power query editor* dan *data view designer*. Sebuah *data warehouse* yang telah di-*import* kedalam aplikasi *Microsoft power BI* lalu akan diberikan sebuah hubungan antar tabel relasi nya masing-masing. Perancangan *dashboard* kali ini terdapat empat *dashboard* yang

akan dirancang dan dibagi menjadi tiga *dashboard* agar bisa dilihat dalam eksplorasi dan mengetahui fakta dari data mentah yang telah di *input*. Fokus pada *dashboard* yaitu hasil dari *sales analysis marketplace online*, *sales analysis by customer location* dan yang terakhir yaitu *marketplace online* dan *offline store comparison*.

2. Menganalisis data penjualan berdasarkan *dashboard* yang telah dibentuk untuk mengetahui performa penjual dan variasi produk berdasarkan tiap *marketplace online* yang digunakan dan hal itulah yang ingin dicapai perusahaan dengan beberapa pertimbangan sebelumnya, lalu proses validasi yang telah disetujui langsung oleh perusahaan. Pembentukan *dashboard* berfungsi untuk perusahaan dalam menganalisis variasi penjualan produk dan akan memfokuskan pada beberapa *marketplace online* yang nantinya akan memiliki potensi besar kedepannya. Hasil dari *dashboard* yang dibentuk dan cara memanfaatkan *dashboard* itu sendiri perlu dilakukan proses *upload* ke dalam *website* yang dimana akan dapat diakses langsung oleh petinggi perusahaan dalam menganalisa dan menyimpulkan terkait barang yang populer berdasarkan *marketplace*, bulan hingga jenisnya. Setelah *dashboard* yang dibuat akan lebih membantu perusahaan dalam memantau beberapa *trend* penjualan yang paling diminati dimulai dari jenis produk, bulan dan *marketplace* yang memiliki potensi dalam menjual suatu produk secara massal dan diminati para *customer*-nya.

6.2 Saran

A. Saran Untuk Perusahaan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dijelaskan terdapat beberapa usulan dan masukan yang akan diajukan oleh peneliti kepada perusahaan, berikut ini adalah beberapa usulan yang diberikan:

1. Perusahaan perlu untuk melakukan pelatihan kepada salah satu *staff* yang dapat ditempatkan dalam bagian *data analyst* sehingga dapat memanfaatkan rancangan *Self-Service Business Intelligence* khusus nya pada *online marketplace starcross* dan pengoptimalan *Power BI* tanpa perlu adanya *data analyst* ataupun konsultan dari luar perusahaan.
2. Perusahaan dapat memanfaatkan rancangan dari *Self-Service Business Intelligence* (SSBI) untuk melakukan analisis lebih jauh kedepannya sehingga dapat memaksimalkan kinerja dari perancangan *Self-Service Business Intelligence*.

3. Perusahaan dapat menambahkan variasi produk berdasarkan minat beli pada tiap *quarters* nantinya.

B. Saran Untuk Penelitian Selanjutnya

Berdasarkan hasil dari penelitian yang sudah dijelaskan terdapat beberapa usulan agar dalam penelitian selanjutnya lebih maksimal dan berikut ini usulannya:

1. Penelitian selanjutnya dapat melakukan pengembangan besar dalam mengimplementasi *self-service BI* hingga tahap implementasi dengan perusahaan yang berbeda, studi kasus hingga tingkat masalah yang berbeda.
2. Perancangan *self-service business intelligence* tidak hanya bisa dilakukan dengan *Microsoft power BI* tetapi bisa dilakukan dengan aplikasi lain seperti *tableau, splunx, alteryx* dan lainnya.
3. Penelitian selanjutnya dapat menambahkan beberapa metode agar hasil lebih spesifik dan dapat membuat proses pengambilan keputusan lebih baik lagi. Salah satunya dengan beberapa penambahan metode seperti *decision support, optimization* dan lainnya.
4. Kekurangan dalam penelitian ini dapat diperbaiki oleh penelitian selanjutnya dengan metode yang serupa pada *Starcross*.

DAFTAR PUSTAKA

- Amran, N., Mohamed, H., & Bahry, F. D. S. (2019). Developing Human Resource Training Management (HRTM) Conceptual Model Using Entity Relationship Diagram (ERD). *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 8(12), 1444–1459.
- Bani-Hani, I., Deniz, S., & Carlsson, S. (2017). Enabling organizational agility through self-service business intelligence: The case of a digital marketplace. *Proceedings of the 21st Pacific Asia Conference on Information Systems: “Societal Transformation Through IS/IT”*, PACIS 2017.
- Barnes, B. (2003). *Review: The Data Warehouse Toolkit (Second Edition)*. *The Computer Bulletin* (Vol. 45).
- Becker, L. T., & Gould, E. M. (2019). Microsoft Power BI: Extending Excel to Manipulate, Analyze, and Visualize Diverse Data. *Serials Review*, 45(3), 184–188. Routledge. Retrieved from <https://doi.org/10.1080/00987913.2019.1644891>
- Burstein, F., & W. Holsapple, C. (2008). *Handbook on Decision Support Systems 2*. *Handbook on Decision Support Systems 2*, (January).
- Carlisle, S. (2018). Software: Tableau and Microsoft Power BI. *Technology Architecture and Design*, 2(2), 256–259.
- Chaubey, A., & Sahoo, C. K. (2021). Assimilation of business intelligence: The effect of external pressures and top leaders commitment during pandemic crisis. *International Journal of Information Management*, 59(November 2020), 102344. Elsevier Ltd. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2021.102344>
- Coates, C. (2012). UML 2 Class Diagram Tutorial. *Sparx Systems*, 1–4. Retrieved from http://www.sparxsystems.com/resources/uml2_tutorial/uml2_classdiagram.html
- Connolly, T., & Begg, C. (2014). *Pearson.Database.Systems.A.Practical.Approach.to.Design.Implementation.and.Management.6th.Global.Edition.1292061189.pdf*. Retrieved from www.pearsonglobaleditions.com/connolly
- D’Arconte, C. (2018). Business intelligence applied in small size for profit companies. *Procedia Computer Science*, 131, 45–57. Elsevier B.V. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.procs.2018.04.184>
- Doro, E., & Stevalin, B. (2012). Analisis Data dengan Menggunakan ERD dan Model

- Konseptual Data Warehouse. *Jurnal Informatika*, 5(1), 71–85.
- Edi, D., & Betshani, S. (2018). Analisis Data dengan Menggunakan ERD dan Model Konseptual Data Warehouse. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 4(2), 2443–2229. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.28932/jutisi.v4i2.779>
- Elbashir, M. Z., Collier, P. A., & Davern, M. J. (2008). Measuring the effects of business intelligence systems: The relationship between business process and organizational performance. *International Journal of Accounting Information Systems*, 9(3), 135–153.
- Gaardboe, R., Nyvang, T., & Sandalgaard, N. (2017). Business Intelligence Success applied to Healthcare Information Systems. *Procedia Computer Science*, 121, 483–490. Elsevier B.V. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.procs.2017.11.065>
- Halim, K. K., Halim, S., & Felecia. (2019). Business intelligence for designing restaurant marketing strategy: A case study. *Procedia Computer Science*, 161, 615–622. Elsevier B.V. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.11.164>
- Hayashi, T., & Ohsawa, Y. (2020). The acceptability of tools for the data marketplace among firms using market research online communities. *Procedia Computer Science*, 176, 1613–1620. Elsevier B.V. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.09.184>
- Huang, Z. xiong, Savita, K. S., & Zhong-jie, J. (2022). The Business Intelligence impact on the financial performance of start-ups. *Information Processing and Management*, 59(1), 102761. Elsevier Ltd. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2021.102761>
- JAYANTHI RANJAN. (2009). 9Vol9No1-with-cover-page-v2. *BUSINESS INTELLIGENCE: CONCEPTS, COMPONENTS, TECHNIQUES AND BENEFITS*, 9, 60–68.
- Jia, D., & Li, S. (2020). Optimal decisions and distribution channel choice of closed-loop supply chain when e-retailer offers online marketplace. *Journal of Cleaner Production*, 265, 121767. Elsevier Ltd. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.121767>
- Kurnia, P. F., & Suharjito. (2018). Business Intelligence Model to Analyze Social Media Information. *Procedia Computer Science*, 135, 5–14. Elsevier B.V. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.procs.2018.08.144>
- Lennerholt, C., & van Laere, J. (2020). Data access and data quality challenges of self-

- service business intelligence. *27th European Conference on Information Systems - Information Systems for a Sharing Society, ECIS 2019*, 0–13.
- Leopold, H. (2013). *Business Process Management. Lecture Notes in Business Information Processing* (Vol. 168).
- Lipursari, A. (2019). Peran Sistem Informasi Manajemen (Sim) Dalam Pengambilan Keputusan. *Jurnal Stie Semarang*, 53(9), 1689–1699. Retrieved from <http://jurnal3.stiesemarang.ac.id/index.php/jurnal/article/view/154/125>
- Maier, E., & Wieringa, J. (2021). Acquiring customers through online marketplaces? The effect of marketplace sales on sales in a retailer's own channels. *International Journal of Research in Marketing*, 38(2), 311–328. Elsevier B.V. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2020.09.007>
- Marjanovic, O., & Dinter, B. (2018). Learning from the history of business intelligence and analytics research at HICSS: A semantic text-mining approach. *Communications of the Association for Information Systems*, 43(1), 775–791.
- Maté, A., Trujillo, J., García, F., Serrano, M., & Piattini, M. (2016). Empowering global software development with business intelligence. *Information and Software Technology*, 76, 81–91.
- Miranda, E. (2008). Pengembangan Business Intelligence Bagi Perkembangan Bisnis Perusahaan. *CommIT (Communication and Information Technology) Journal*, 2(2), 111.
- Moosavi, J., Bakhshi, J., & Martek, I. (2021). The application of industry 4.0 technologies in pandemic management: Literature review and case study. *Healthcare Analytics*, 1(September), 100008. Elsevier Inc. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.health.2021.100008>
- Mourtzis, D., Angelopoulos, J., & Panopoulos, N. (2020). A survey of digital B2B platforms and marketplaces for purchasing industrial product service systems: A conceptual framework. *Procedia CIRP*, 97, 331–336. Elsevier B.V. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.procir.2020.05.246>
- Mustafid, M. (2013). Sistem business intelligence untuk mendukung perguruan tinggi yang kompetitif. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, 3(1), 18–24.
- Poonnawat, W., & Lehmann, P. (2014). Using self-service business intelligence for learning decision making with business simulation games. *CSEDU 2014 - Proceedings of the 6th International Conference on Computer Supported*

- Education*, 2, 235–240.
- Popovič, A., Hackney, R., Coelho, P. S., & Jaklič, J. (2014). How information-sharing values influence the use of information systems: An investigation in the business intelligence systems context. *Journal of Strategic Information Systems*, 23(4), 270–283.
- Santosa, B. (2015). Analisa Pemrosesan Data Secara Online (Online Analytical Processing / Olap) Untuk Dunia Pendidikan. *Telematika*, 10(1).
- Schlesinger, P. A., & Rahman, N. (2015). Self-Service Business Intelligence resulting in disruptive technology. *Journal of Computer Information Systems*, 56(1), 11–21.
- Schuff, D., Corral, K., St. Louis, R. D., & Schymik, G. (2018). Enabling self-service BI: A methodology and a case study for a model management warehouse. *Information Systems Frontiers*, 20(2), 275–288. Information Systems Frontiers. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1007/s10796-016-9722-2>
- Susilo, B. (2011). Sistem Intelijen Bisnis Global Untuk Perancangan E-Commerce. *Sisfotenika*, 1(Bisnis Intellijen), 43–52.
- Tanev, S., Liotta, G., & Kleismantas, A. (2015). A business intelligence approach using web search tools and online data reduction techniques to examine the value of product-enabled services. *Expert Systems with Applications*, 42(21), 7582–7600. Elsevier Ltd. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1016/j.eswa.2015.06.006>
- Tohir, A. S., Kusriani, K., & Sudarmawan, S. (2018). On-Line Analytic Processing (OLAP) modeling for graduation data presentation. *Proceedings - 2017 2nd International Conferences on Information Technology, Information Systems and Electrical Engineering, ICITISEE 2017, 2018-Janua*, 132–135.
- Tutunea, M. F., & Rus, R. V. (2012). Business Intelligence Solutions for SME's. *Procedia Economics and Finance*, 3(12), 865–870. Elsevier B.V. Retrieved from [http://dx.doi.org/10.1016/S2212-5671\(12\)00242-0](http://dx.doi.org/10.1016/S2212-5671(12)00242-0)
- Xie, N., Liu, M., Li, Z., & Zhang, G. (2019). New measures of uncertainty for an interval-valued information system. *Information Sciences*, 470, 156–174. Elsevier Inc. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.ins.2018.08.047>
- Yulianto, A. A. (2019). Extract Transform Load (ETL) Process in Distributed Database Academic Data Warehouse. *APTIKOM Journal on Computer Science and Information Technologies*, 4(2), 61–68.
- Zilli, D. (2014). Self-Service Business Intelligence for Higher Education Management.

Management, Knowledge, and Learning International Conference, 1387–1393.



LAMPIRAN

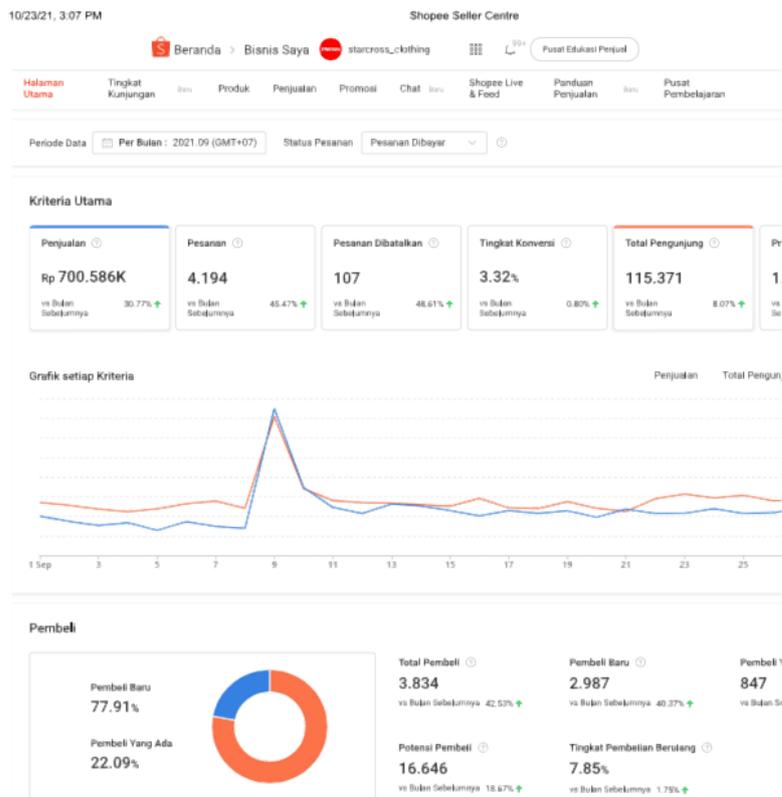
Laporan Inventory Software Revota



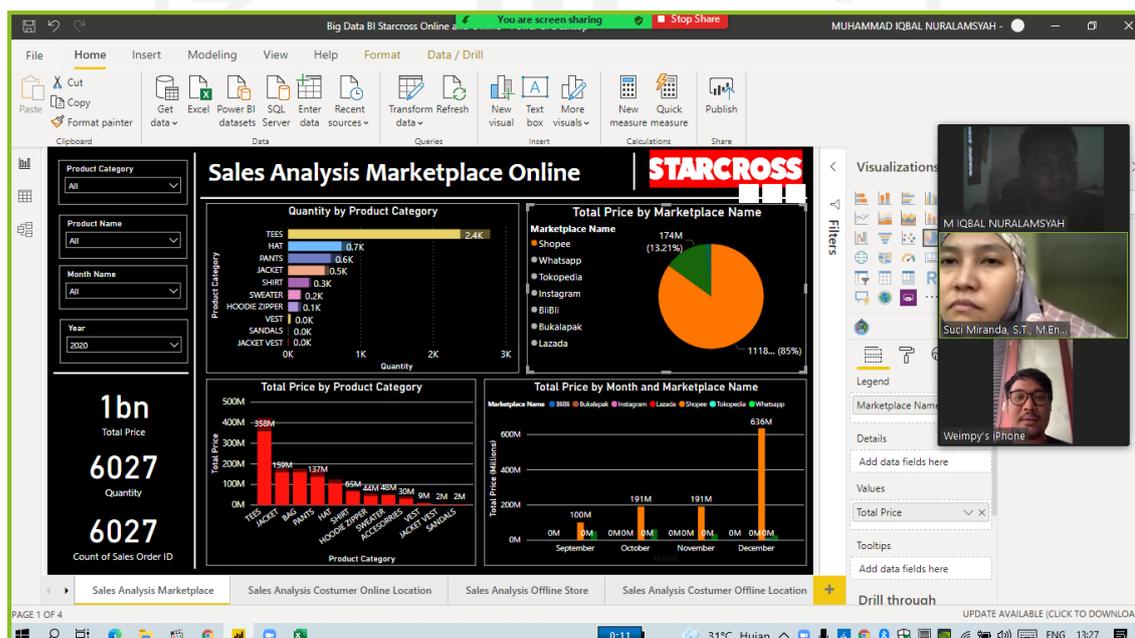
SHOP CONSIGNEE INVENTORY BY MONTH AND BRAND September 2021

Description	Size	Sex	Stock				Sales				
			S.Price	Qty	Value	Qty	Gross	Disc	Subtotal	Cost	Netto
STARCROSS	TOTAL ARTICLE		835	20.586	4.414.897.000	5.592	1.073.615.000	7.191.345	1.066.423.655	0	681.036.020
ACCESSORIES	TOTAL ARTICLE		32	786	31.385.000	318	22.832.000	146.492	22.703.508	8	14.939.800
1 18DSTC-L0101010 , WSS-10 STARCRSS, ACCESSORIES ,SOCKS , MSTY NAVY	ALL	U	80.000	1	80.000	0	0	0	0	0	0
2 ST.STC-TC144 , BLS-107 STARCRSS, ACCESSORIES ,BELT , BLACK WHITE	ALL	U	145.000	11	1.595.000	2	290.000	0	290.000	0	186.500
3 ST.STC-TC145 , BLS-108 STARCRSS, ACCESSORIES ,BELT , BLACK ARDY	ALL	U	145.000	1	145.000	0	0	0	0	0	0
4 ST.STC-TD084 , BLS-114 STARCRSS, ACCESSORIES ,BELT , BROWN	ALL	U	155.000	1	155.000	10	1.550.000	0	1.550.000	0	992.000
5 ST.STC-TH004 , KCS-11 STARCRSS, ACCESSORIES ,KEYCHAIN , NAVY	ALL	U	85.000	3	195.000	11	715.000	26.000	689.000	0	455.000
6 ST.STC-TH018 , KCS-13 STARCRSS, ACCESSORIES ,KEYCHAIN , RED	ALL	U	75.000	10	750.000	7	525.000	0	525.000	0	282.500
7 ST.STC-TH020 , KCS-15 STARCRSS, ACCESSORIES ,KEYCHAIN , NAVY	ALL	U	75.000	3	225.000	8	600.000	0	600.000	0	300.000
8 ST.STC-T015 , TB-01 STARCRSS, ACCESSORIES ,TOOTH BRUSH ,TRANSPARENT	ALL	U	25.000	1	25.000	0	0	0	0	0	0
9 ST.STC-TL064 , LS-07 STARCRSS, ACCESSORIES ,LANYARD , RED	ALL	U	50.000	1	50.000	1	50.000	0	50.000	0	1.000
10 ST.STC-TL065 , LS-08 STARCRSS, ACCESSORIES ,LANYARD , WHITE	ALL	U	50.000	12	600.000	25	1.300.000	0	1.300.000	0	505.000
11 ST.STC-TL068 , LS-09 STARCRSS, ACCESSORIES ,LANYARD , BLACK	ALL	U	50.000	1	50.000	4	200.000	0	200.000	0	4.000
12 ST.STC-TL067 , LS-10 STARCRSS, ACCESSORIES ,LANYARD , BROWN	ALL	U	50.000	3	150.000	5	250.000	0	250.000	0	34.000
13 ST.STC-U082 , BLS-116 STARCRSS, ACCESSORIES ,BELT , BLACK	ALL	U	175.000	35	6.125.000	1	175.000	0	175.000	0	122.500

Laporan Penjualan Berdasarkan *Online Marketplace Shoope*



Diskusi sekaligus Validasi dari Perancangan *Dashboard* dengan *Owner Starcross* “Mas Weimpy” dan Dosen Pembimbing “Ibu Suci Miranda”



Salah Satu Contoh Data Kebutuhan Sistem dari *Dashboard*

	A	B	C
1	Territory ID	Province	Region
2	1	Aceh	1
3	2	Bali	5
4	4	Banten	2
5	5	Bengkulu	1
6	34	Daerah Istimewa Yogyakarta	2
7	13	DKI Jakarta	2
8	12	Gorontalo	4
9	14	Jambi	1
10	28	Jawa Barat	2
11	6	Jawa Tengah	2
12	9	Jawa Timur	2
13	29	Kalimantan Barat	3
14	25	Kalimantan Selatan	3
15	7	Kalimantan Tengah	3
16	10	Kalimantan Timur	3
17	17	Kalimantan Utara	3
18	3	Kepulauan Bangka Belitung	1
19	23	Kepulauan Riau	1
20	15	Lampung	1
21	16	Maluku	6
22	18	Maluku Utara	6
23	30	Nusa Tenggara Barat	5
24	11	Nusa Tenggara Timur	5
25	21	Papua	7
26	31	Papua Barat	7
27	22	Riau	1
28	32	Sulawesi Barat	4
29	26	Sulawesi Selatan	4
30	8	Sulawesi Tengah	4
31	24	Sulawesi Tenggara	4
32	19	Sulawesi Utara	4
33	33	Sumatera Barat	1
34	27	Sumatera Selatan	1
35	20	Sumatera Utara	1

UNIVERSITAS
INDONESIA
الجامعة الإسلامية
الاستدرا الأندلسية