

## Analisis CRM Menggunakan Aplikasi Power BI PT. Terang Abadi Raya

Ni Komang Alda Ariani \*<sup>1</sup>, Putu Sugiartawan <sup>2</sup>, Ni Luh Putu Agetania <sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Teknik Informatika, STMIK STIKOM Indonesia, Bali, Indonesia

e-mail: <sup>1</sup>[aldaariani30@gmail.com](mailto:aldaariani30@gmail.com), <sup>2</sup> [putu.sugiartawan@stiki-indonesia.ac.id](mailto:putu.sugiartawan@stiki-indonesia.ac.id),

<sup>3</sup>[putu.agetania@stiki-indonesia.ac.id](mailto:putu.agetania@stiki-indonesia.ac.id)

### Abstrak

Pelayanan merupakan suatu hal yang harus dilakukan dalam sebuah manajemen, guna untuk meningkatkan dan mempertahankan hasil penjualan. PT. Terang Abadi Raya merupakan salah satu perusahaan yang mendistribusikan suatu produk berupa alat listrik. PT. Terang Abadi Raya berpegang teguh pada kesetiaan pelanggannya Perusahaan ini belum memiliki suatu sistem yang dapat membantu perusahaan dalam mempertahankan pelanggannya. Dengan adanya teknologi perusahaan harus memiliki hubungan yang erat pada pelanggannya, sehingga hubungan perusahaan dengan para pelanggannya mulai jadi masalah yang utama yang terus harus diperhatikan. Oleh karena itu, *Customer Relationship Management* (CRM) menjadi konsep ataupun hal penting di dalam dunia bisnis. Penggunaan Aplikasi Power BI sangat sederhana dan cepat dapat menjadi salah satu solusi permasalahan dalam mengolah maupun mengvisualisasikan data ke dalam bentuk grafik yang lebih menarik dan interaktif. Sistem yang dibuat menampilkan 6 grafik sesuai dengan kebutuhan diperusahaan yaitu trend pembelian pelanggan, top 10 pembelian berdasarkan customer, top 10 pembelian berdasarkan barang, top 10 pembelian berdasarkan sales, pembelian tertinggi berdasarkan daerah customer dan pembelian pelanggan selama masa pandemi. Pada pelaksanaannya, Aplikasi *Power Business Intelligence* (BI) dan *Customer Relationship Management* (CRM) dapat diintegrasikan sehingga akan menghasilkan suatu analisis dan pertimbangan yang akurat terkait strategi apa yang akan dilakukan perusahaan dalam rangka memenangkan persaingan pasar.

**Kata kunci** — Analisis, CRM, Power BI

### Abstract

*Service is something that must be done in a management, in order to increase and maintain sales results. PT. Terang Abadi Raya is a company that distributes a product in the form of electrical equipment. PT. Terang Abadi Raya adheres to the loyalty of its customers. This company does not yet have a system that can assist the company in retaining its customers. With the technology, the company must have a close relationship with its customers, so that the company's relationship with its customers begins to become a major problem that must continue to be considered. Therefore, Customer Relationship Management (CRM) has become an important concept or thing in the business world. Using the Power BI application, which is very simple and fast, can be one of the solutions to problems in processing and visualizing data into a more attractive and interactive graphic form. The system created displays 6 graphs according to company needs, namely customer purchasing trends, top 10 purchases based on customers, top 10 purchases based on goods, top 10 purchases based on sales, the highest purchases based on customer area and customer purchases during the pandemic. In practice, Power Business Intelligence (BI) and Customer Relationship Management (CRM) applications can be integrated so as to produce an analysis and consideration that is relevant to what strategy the company will undertake in competitive competition..*

**Keywords** — Analisis, CRM, Power BI

## 1. PENDAHULUAN

Pelayanan merupakan suatu hal yang harus dilakukan dalam sebuah manajemen, guna untuk meningkatkan dan mempertahankan hasil penjualan. Manajemen penjualan merupakan salah satu upaya yang harus dilakukan untuk mendukung dengan memberikan kenyamanan dan rasa kepuasan bagi konsumen pada saat melakukan transaksi pembelian. PT. Terang Abadi Raya merupakan salah satu perusahaan yang menerapkan manajemen penjualan yang berfokus terhadap kepuasan pelanggannya sehingga dapat membantu perusahaan untuk mampu mencapai target yang telah ditetapkan dan bahkan melampauinya. Kegiatan yang terdapat pada PT. Terang Abadi Raya mencakup pada kegiatan mendistribusikan suatu produk berupa alat listrik. Memasuki tahun 2012 PT. Terang Abadi Raya memasarkan produk yang terdiri sektor penerangan dan lifestyle yang telah berstandarisasi nasional Indonesia. Kantor utama PT. Terang Abadi raya berada di Surabaya untuk kegiatan produksinya beralamatkan di Jalan Teuku Umar Barat Padangsambian. PT. Terang Abadi Raya berpegang teguh pada kesetiaan pelanggannya Perusahaan ini belum memiliki suatu sistem yang dapat membantu perusahaan dalam mempertahankan pelanggannya. Dengan adanya teknologi perusahaan harus memiliki hubungan yang erat pada pelanggannya, sehingga hubungan perusahaan dengan para pelanggannya mulai jadi masalah yang utama yang terus harus diperhatikan. Penilaian suatu perusahaan bukan hanya dari produk dan jasa yang mereka tawarkan, akan tetapi seberapa jauh perusahaan memberikan pelayanan yang maksimal kepada setiap pelanggannya. Oleh karena itu, *Customer Relationship Management (CRM)* menjadi konsep ataupun hal penting di dalam dunia bisnis [1]–[3].

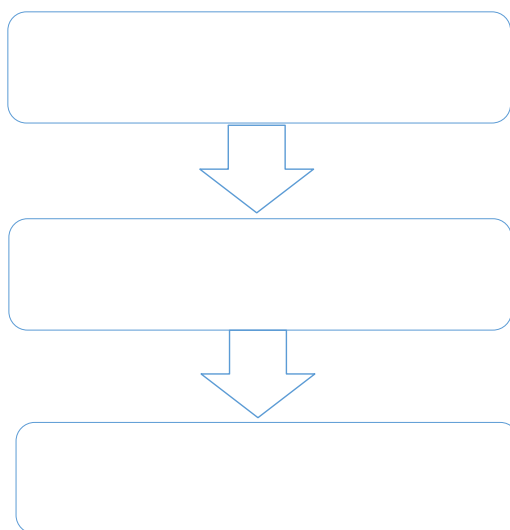
Mempertahankan pelanggan merupakan faktor kunci dalam kesuksesan sebuah perusahaan, Salah satu keunggulan dalam meningkatkan pelayanan pada perusahaan adalah dengan menerapkan konsep manajemen hubungan dengan pelanggan atau *Customer Relationship Management (CRM)*. *Customer Relationship Management (CRM)* adalah “Suatu proses interaktif yang mengubah data-data pelanggan kedalam kesetiaan pelanggan melalui beberapa kegiatan, yaitu mengumpulkan data pelanggan, menganalisis data pelanggan tersebut dan mengidentifikasi target pelanggan, mengembangkan program *Customer Relationship Management (CRM)*, dan menerapkan program *Customer Relationship Management (CRM)*”. Tanpa adanya informasi dari *Customer Relationship Management (CRM)*, maka akan menimbulkan ketidaktepatan akan kebutuhan pelanggan yang dapat meluas hingga terjadinya komplain dari pelanggan terhadap perusahaan. Salah satu cara yang dapat dilakukan dalam mempertahankan pelanggan adalah dengan memberikan banyak bonus, memberikan program diskon dan meningkatkan kualitas pelayanan yang diberikan [4], [5].

Aplikasi *Power Business Intelligence (BI)* merupakan Aplikasi yang digunakan untuk menganalisis data berbasis cloud dari berbagai sumber data yang dapat digunakan untuk analisis data dan pelaporan. *Power BI* sangat *user friendly*, dimana cara kerjanya yang sederhana dan mudah dikuasai oleh pengguna dalam menganalisis data [6]. *Power BI* dapat digunakan oleh pengembang bisnis sistem perusahaan untuk skenario pemodelan dan komposisi kompleks data. *Power BI* sangat sederhana dan cepat, yang mampu menciptakan wawasan dari spreadsheet excel atau database lokal. Penggunaan Aplikasi *Power BI* dapat menjadi salah satu solusi permasalahan dalam mengolah maupun mengvisualisasikan data ke dalam bentuk grafik yang lebih menarik dan interaktif [6], [7]. Sistem yang dibuat menampilkan 6 grafik sesuai dengan kebutuhan perusahaan yaitu trend pembelian pelanggan, top 10 pembelian berdasarkan customer, top 10 pembelian berdasarkan barang, top 10 pembelian berdasarkan sales, pembelian tertinggi berdasarkan daerah customer dan pembelian pelanggan selama masa pandemi. Pada pelaksanaannya, Aplikasi *Power Business Intelligence (BI)* dan *Customer Relationship Management (CRM)* dapat diintegrasikan sehingga akan menghasilkan suatu analisis dan pertimbangan yang akurat terkait strategi apa yang akan dilakukan perusahaan dalam rangka memenangkan persaingan pasar.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan di atas dan dengan memanfaatkan teknologi yang ada maka usulan penelitian ini mengangkat analisis sistem dengan judul “*Customer Relationship Management (CRM) dengan menggunakan Aplikasi Power BI pada PT.Terang Abadi Raya*” yang nantinya dapat membantu Perusahaan PT.Terang Abadi Raya dalam menganalisis transaksi perusahaan. Sistem BI yang dibangun memiliki dua proses utama yaitu pembangunan data warehouse dan visualisasi data dengan Power BI.

## 2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian pada sistem ini menerapkan metode yang ditunjukkan pada gambar 1 berikut ini.



Gambar 1 Metode Penelitian

Metode penelitian ini diawali dari analisis kebutuhan fungsional yang terdapat pada PT. Terang Abadi Raya. Analisis kebutuhan fungsional yang didapat berjumlah 6, yaitu sistem dapat menampilkan trend pembelian pelanggan, top 10 pembelian berdasarkan *customer*, top 10 pembelian berdasarkan barang, top 10 pembelian berdasarkan sales, pembelian tertinggi berdasarkan daerah *customer* dan pembelian pelanggan selama masa pandemi. Proses selanjutnya adalah implementasi pada *power BI*. Proses ini adalah proses pembuatan grafik menggunakan tools *power BI* dengan data perusahaan yang telah didapat dalam bentuk excel. Kemudian proses terakhir adalah pengujian. Proses ini merupakan proses pengujian sistem menggunakan metode *black box testing* [8]–[10].

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini adalah hasil dan pembahasan dari sistem analisis *customer relationship management (CRM)* dengan menggunakan aplikasi *power business intelligence (BI)* pada PT. Terang Abadi Raya.

### 3.1 Analisis Kebutuhan Fungsional

Berikut analisis kebutuhan fungsional pada sistem analisis *customer relationship management (CRM)* dengan menggunakan aplikasi *power business intelligence (BI)* pada PT. Terang Abadi Raya. Terdapat 6 analisis kebutuhan fungsional, yaitu:

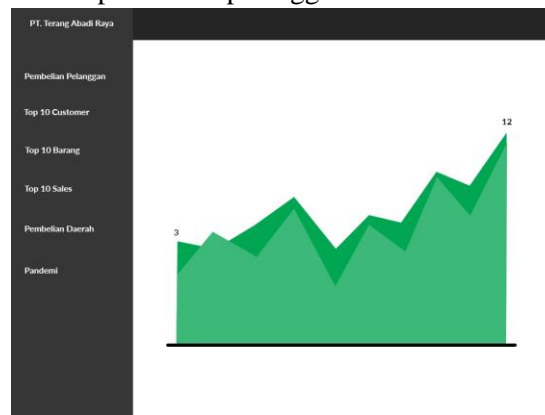
- 1) Sistem dapat menampilkan trend pembelian pelanggan
- 2) Sistem dapat menampilkan top 10 pembelian berdasarkan customer

- 3) Sistem dapat menampilkan top 10 pembelian berdasarkan barang
- 4) Sistem dapat menampilkan top 10 pembelian berdasarkan sales
- 5) Sistem dapat menampilkan pembelian tertinggi berdasarkan daerah customer
- 6) Sistem dapat menampilkan pembelian pelanggan masa pandemi

### 3.2 Rancangan User Interface

- 1) Sistem dapat menampilkan trend pembelian pelanggan

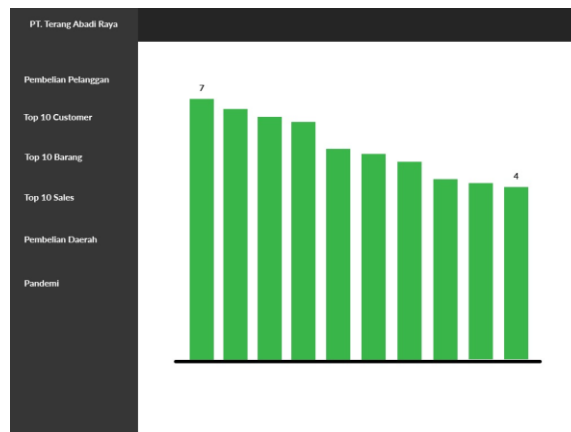
Pada halaman ini akan menampilkan grafik trend pembelian pelanggan dan user akan dapat mengetahui informasi kapan pembelian pada perusahaan tersebut banyak atau sedikit dari grafik trend pembelian pelanggan ini.



Gambar 2 Trend pembelian pelanggan

- 2) Sistem dapat menampilkan top 10 pembelian berdasarkan customer

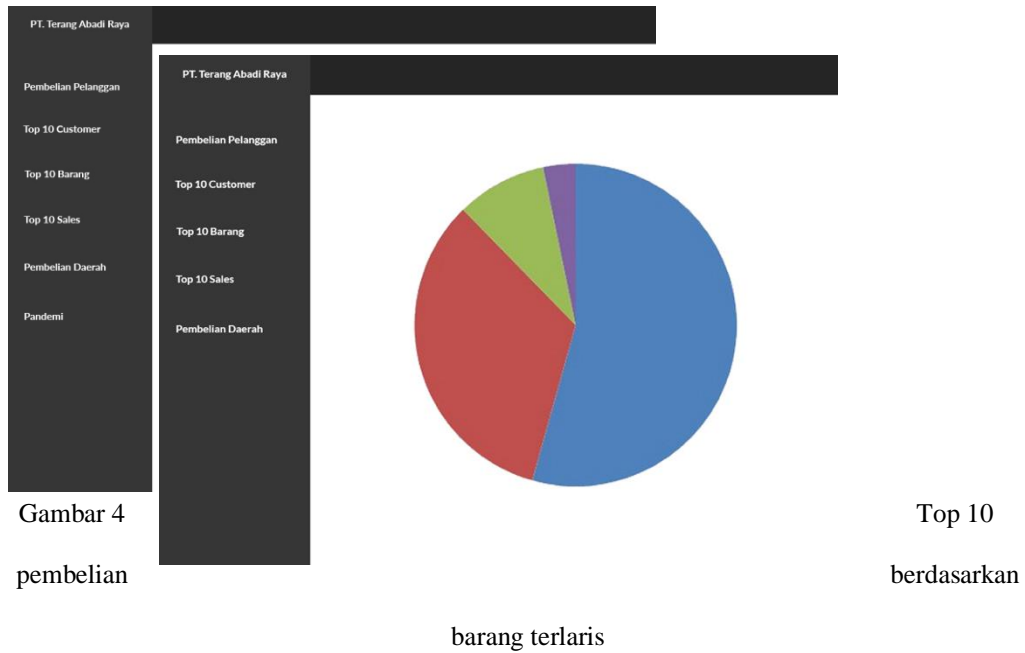
Pada halaman ini akan menampilkan grafik top 10 pembelian berdasarkan customer dan user akan dapat mengetahui informasi 10 customer dengan pembelian terbanyak pada bulan tertentu.



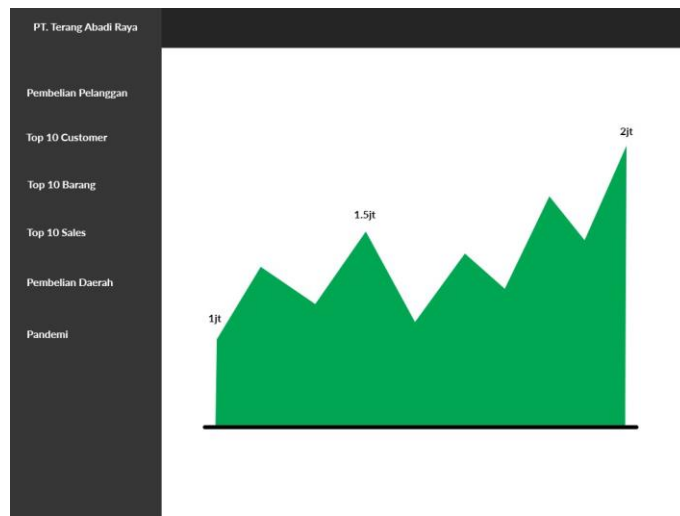
Gambar 3 Top 10 pembelian berdasarkan customer

- 3) Sistem dapat menampilkan top 10 pembelian berdasarkan barang terlaris

Pada halaman ini akan menampilkan grafik top 10 pembelian berdasarkan barang dan user akan dapat mengetahui informasi 10 barang yang terjual paling banyak pada bulan tertentu.



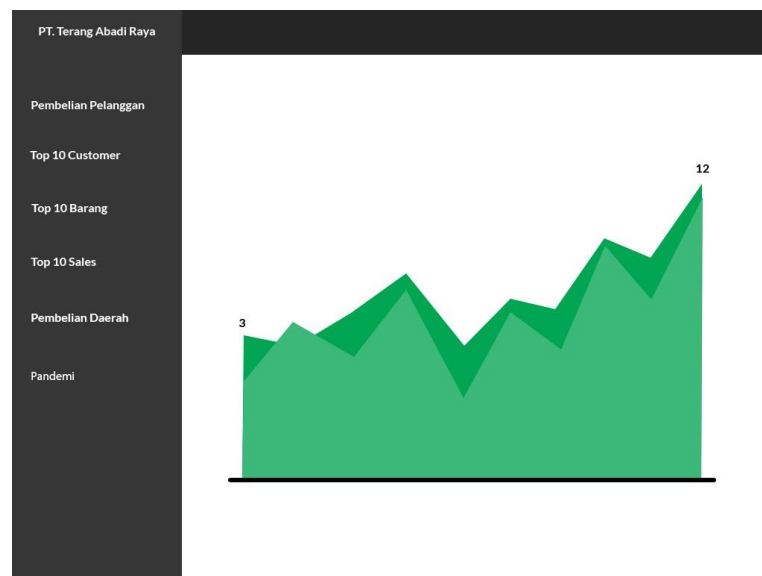
- 4) Sistem dapat menampilkan top 10 pembelian berdasarkan sales  
 Pada halaman ini akan menampilkan grafik top 10 pembelian berdasarkan sales dan user akan dapat mengetahui informasi 10 sales yang paling banyak mendatangkan customer pada perusahaan tersebut.



- 5) Sistem dapat menampilkan pembelian tertinggi berdasarkan daerah customer  
 Pada halaman ini akan menampilkan grafik pembelian tertinggi berdasarkan daerah customer dan user akan dapat mengetahui informasi pembelian tertinggi berdasarkan daerah asal customer.

Gambar 6 Pembelian tertinggi berdasarkan daerah customer

- 6) Sistem dapat menampilkan pembelian pelanggan pada masa pandemi  
Pada Halaman Grafik Pembelian pelanggan masa Pandemi merupakan Halaman Grafik berisikan perbandingan penjualan sebelum dan sesudah selama masa pandemi berdasarkan data yang diambil yaitu data pada tahun 2019 (sebelum Pandemi) dan data tahun 2020 (selama masa pandemi)



Gambar 7 Pembelian pelanggan pada masa pandemi

### 3.3 Pembahasan

#### 3.3.1 Proses Extrac data

Pada proses ini, data berupa Excell yang telah disimpan dalam bentuk Csv kemudian data tersebut akan diubah menjadi informasi dengan bantuan Aplikasi Power Business Intelligence (BI). Informasi yang ditampilkan berupa grafik yang dapat dengan mudah dianalisa oleh manajemen operasional untuk kepentingan perusahaan. Visualisasi data menggunakan Aplikasi Power Business Intelligence (BI).

### 3.3.1.1 Analisis CRM dengan Grafik Trend Pembelian Pelanggan

Pada Halaman Grafik Trend Pembelian Pelanggan merupakan Halaman Grafik yang berisikan tentang suatu trend dari sebuah produk yang saat ini sedang dibicarakan, diperhatikan, atau dikenakan. dimana berdasarkan data penjualan pada tahun 2020 pembelian suatu produk mengalami peningkatan di bulan Februari sebesar penjualan dengan nilai di angka 1,72 M dan penurunan penjualan tepat di bulan Mei dengan angka penjualan 0,90 M. dari Gambar 4.2.1 CRM yang dapat diberikan oleh perusahaan PT.Terang Abadi Raya adalah:

1. Memberikan potongan Harga terhadap produk keluaran terbaru selama periode 2 bulan.
2. Memberikan free barang dan katalog bagi customer yang membeli lampu led inlite 7 watt in-Lite beli 3 gratis 1.
3. Memberikan Testimoni dan Review mengenai produk terbaru di akun sosial milik PT.Terang Abadi raya yaitu marketplace, tiktok Shop, Shopee, Lazada.

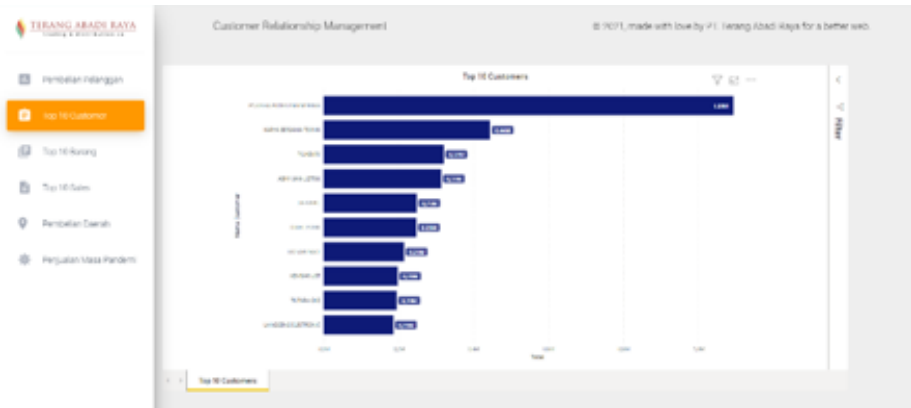


Gambar 8 Halaman Grafik trend Pembelian Pelanggan

### 3.3.1.2 Analisis CRM dengan Grafik Top 10 Customer

Pada halaman Grafik Top 10 Customer merupakan Halaman Grafik yang berisikan 10 nama Customers terdepan yang paling sering membeli suatu produk kepada PT.Terang Abadi Raya, dimana penjualan tertinggi ditunjukkan oleh customer Mahaputra Engineering sedangkan penjualan terendah ditunjukkan oleh customer langgeng electronic. Dari gambar 4.2.2 CRM yang dapat diberikan oleh perusahaan PT. Terang Abadi Raya adalah :

1. Memberikan Bonus kepada perusahaan mahaputra, karena sudah menjadi pelanggan tetap
2. Menawarkan produk terbaru kepada 10 perusahaan dengan penjualan tertinggi, agar customer tersebut tetap menjadi pelanggan.
3. Memberikan Pengembalian produk apabila produk dalam keadaan rusak atau tidak sesuai pesanan namun harus terdapat nomor pemesanan sebagai bukti pembelian.
4. Memberikan merchandise kepada pelanggan setia yang sudah membeli produk keluaran terbaru pertama.



Gambar 9 Halaman Grafik Top 10 Pembelian (Customers)

### 3.3.1.3 Analisis CRM dengan Grafik Top 10 Barang Terlaris

Pada Halaman Grafik Top 10 Barang Terlaris merupakan Halaman Grafik berisikan nama 10 barang yang paling sering dibeli atau paling laku. Pada Grafik Halaman Top 10 Barang Terlaris, dimana produk yang paling laku terjual di tahun 2020 ditunjukkan oleh produk “NYM 2X1\_5X500M VISICOM/1” dengan angka penjualan 0,54 M Sedangkan produk yang mengalami penurunan penjualan di tahun 2020 yaitu produk “NYHYD 2X1 5X500M VISICOM HTY 1” yaitu 0,17 M. Dari Gambar 4.2.3 CRM yang dapat diberikan oleh perusahaan PT.Terang Abadi Raya adalah:

1. Menerapkan Strategi CRM pada PT.Terang Abadi raya atau menjaga hubungan yang baik dengan customer dapat meningkatkan penjualan yaitu dengan memberikan pelayanan yang baik dan memberikan hadiah terhadap pelanggan yang loyal sehingga bisa lebih setia terhadap produk yang dipasarkan.
2. Menerapkan CRM pada PT.Terang Abadi raya dapat mempermudah Direct Selling atau penjualan langsung yang merupakan jenis strategi pemasaran di mana penjual akan menjual secara langsung produknya kepada customer yang dituju. Meskipun langsung, tetapi umumnya penjual tidak dilakukan di dalam toko melainkan dapat melakukannya dengan door-to-door atau menemui customer secara langsung dengan mendatangi rumah-rumah customer yang ditargetkan.



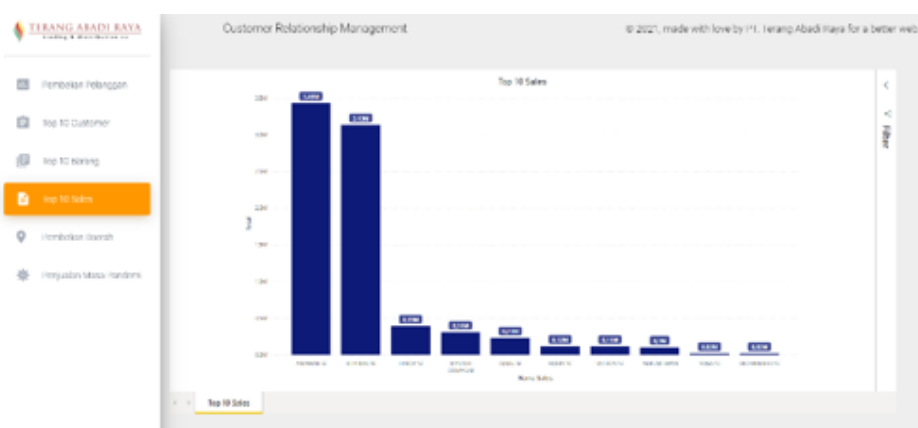
Gambar 10 Halaman Grafik Top 10 Barang Terlaris



### 3.3.1.4 Analisis CRM dengan Grafik Top 10 Sales

Pada Halaman Grafik Top 10 Sales merupakan Halaman Grafik berisikan nama 10 Sales terbaik yang berhasil menjualkan produk tertinggi selama 5 bulan kedepan sales yang berhasil menjualkan produk paling banyak yaitu sales bernama “Ariawan Se” dengan total penjualan selama 2020 sebanyak 3,5 M Sedangkan Penjualan terendah selama 2020 yaitu sales bernama “Eko wijiarjo ” dengan total penjualan 0,0 M Dari Gambar 4.2.4 CRM yang dapat diberikan oleh perusahaan PT.Terang Abadi Raya adalah:

1. Menerapkan CRM pada PT.Terang Abadi Raya dapat merampingkan proses bisnis dan mengotomatisasi tugas sehari-hari, menghemat waktu sehingga keuangan tetap stabil. Selain itu, CRM juga mendukung tim sales di seluruh siklus/proses penjualan, ini membebaskan waktu berharga untuk digunakan untuk kegiatan yang lebih penting, seperti mengembangkan bisnis. CRM juga memberi tim sebagai alat yang mereka butuhkan untuk mempertahankan hubungan yang kuat dengan pelanggan selain menumbuhkan prospek baru.
2. Menerapkan strategi CRM yang akan diterapkan pada PT.Terang Abadi Raya sangat memudahkan Sales untuk menjadwalkan kapan mereka harus menelepon customer dengan feature task management. Task management ini dapat disesuaikan dengan flow perusahaan, misal sales calls, email, maupun set up meeting via aplikasi ke 3 yang dihubungkan dengan CRM.



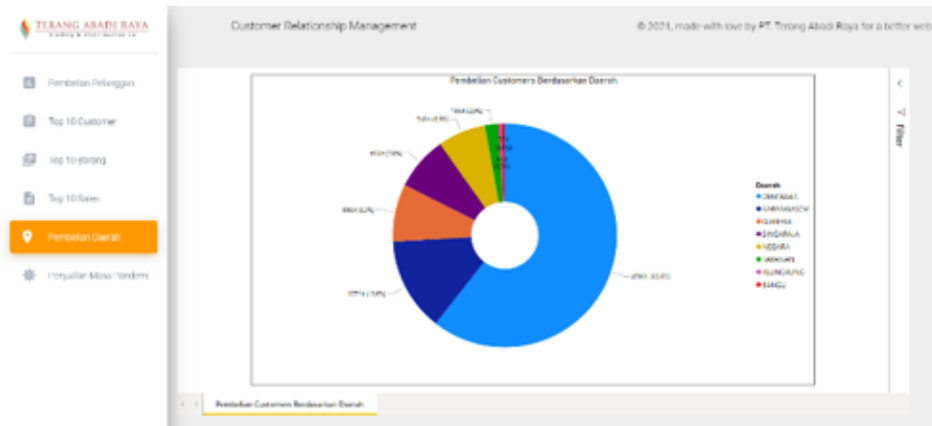
Gambar 11 Halaman grafik Top 10 Sales

### 3.3.1.5 Analisis CRM dengan Grafik Pembelian Customers Berdasarkan Daerah

Berdasarkan Daerah merupakan Halaman Grafik berisikan asal dari customer yang telah melakukan pembelian barang atau berkunjung ke PT. Terang Abadi Raya. untuk area yang paling sering berkunjung ke PT.Terang Abadi Raya yaitu pada Area Denpasar dengan total penjualan 478Jt atau 60,6% selama 2020, Sedangkan Area yang paling sedikit berkunjung yaitu area bangli dengan penjualan 30 juta atau 0,5% selama tahun 2020. Dari Gambar 4.2.5 CRM yang dapat diberikan oleh perusahaan PT.Terang Abadi Raya adalah:

1. Menerapkan CRM pada PT.Terang Abadi raya dapat memahami perilaku customer yang sangat penting bagi pengusaha, pemasar, maupun biro iklan. Pemahaman mengenai bagaimana dan mengapa customer melakukan keputusan pembeliannya dan akan sangat membantu pasar untuk membuat keputusan-keputusan yang sangat tepat dalam memnentukan strategi pemasarannya.

2. Menerapkan CRM pada PT.Terang Abadi raya dapat mempermudah perusahaan dalam mengetahui produk yang lebih laku di berbagai daerah customer.
3. Menerapkan CRM pada PT.Terang Abadi raya dapat mempermudah perusahaan mengetahui seberapa penting brand/produk yang dimiliki dengan cara mengajak pelanggan untuk berbicara tentang produk/brand yang perusahaan pasarkan baik dengan ulasan produk, feedback melalui email, testimonial dan juga dengan survey tingkat kepuasan pelanggan terhadap produk yang dipasarkan.



Gambar 12 Halaman Grafik Customers Berdasarkan Daerah

### 3.3.1.6 Analisis CRM dengan Grafik Pembelian Pelanggan Selama Masa Pandemi

Pada Halaman Grafik Halaman Grafik Pembelian pelanggan masa Pandemi merupakan Halaman Grafik berisikan perbandingan penjualan sebelum dan sesudah selama masa pandemi berdasarkan data yang diambil yaitu data pada tahun 2019 (sebelum Pandemi) dan data tahun 2020 (selama masa pandemi) Penjualan mengalami peningkatan pada bulan mei tahun 2020. Dari Gambar 4.2.6 CRM yang dapat diberikan oleh perusahaan PT.Terang Abadi Raya adalah:

1. Menerapkan CRM pada PT.Terang Abadi raya membuat perubahan besar terhadap fasilitas lingkungan yang ada diperusahaan seperti fasilitas cuci tangan yang dilengkapi sabun air mengalir dan kertas pengering yang berada diperusahaan dan memperketat protocol kesehatan bagi costumer yang berkunjung sehingga menjadi media untuk mengefektifkan dan memaksimalkan semua jenis kegiatan yang ada dalam sebuah perusahaan.
2. Menerapkan CRM pada PT.Terang Abadi Raya akan mampu meningkatkan time to market yang diharapkan oleh perusahaan. CRM pada akhirnya menjadi tools yang sangat dibutuhkan untuk memaksimalkan revenue perusahaan dari sisi sales dan marketing, sehingga secara otomatis produktivitas kerja dari perusahaan bisa di tingkatkan sekalipun dalam kondisi masih terjadi pandemi.
3. Menerapkan CRM pada PT.Terang Abadi Raya memberikan kepada costumer untuk setiap pembelian produk berupa free alat-alat yang dibutuhkan saat pandemi seperti masker dan hand sanitizer.
4. Menerapkan CRM pada PT.Terang Abadi raya membuat perubahan besar bagi perusahaan untuk lebih dekat kepada costumer guna untuk mengetahui informasi costumer secara detail dan tidak kehilangan jejak pelanggan/costumer. Pada saat

orang bekerja dari jarak jauh atau WFH CRM ini sangat dibutuhkan dimana fitur yang dimilikinya ini akan melancarkan aliran diskusi sehingga bisa diketahui seberapa baik karyawan dalam menindaklanjuti kebutuhan pelanggan/customer.

5. Menerapkan CRM pada PT. Terang Abadi Raya saat Pandemi ini membuat perusahaan untuk membuka program manusiawi yang terkena dampak covid-19 agar perusahaan lebih dekat dengan customer sehingga mendapatkan nama baik di mata customer dan masyarakat.



Gambar 13 Halaman Grafik Pembelian pelanggan masa Pandemi

#### 4. KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah sistem analisis customer relationship management (CRM) dengan menggunakan aplikasi *power business intelligence* (BI) pada PT. Terang Abadi Raya yang dibuat telah berhasil dirancang sebagai sistem untuk mengetahui informasi untuk kebutuhan perusahaan dengan menggunakan data excel menjadi sebuah grafik. Sistem ini memiliki 6 tampilan grafik yaitu trend pembelian pelanggan, top 10 pembelian berdasarkan customer, top 10 pembelian berdasarkan barang, top 10 pembelian berdasarkan sales, pembelian tertinggi berdasarkan daerah customer dan pembelian pelanggan masa pandemi. Sistem ini juga telah dilakukan pengujian menggunakan metode black box testing dan telah mendapatkan hasil sistem berhasil berjalan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] W. Agustin, A. Sofyaun, and P. Indriawati, "PENGARUH CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT ( CRM ) TERHADAP LOYALITAS KONSUMEN ASTRA MOTOR Hadirnya suatu perusahaan memfokuskan bagaimana dapat mencapai profit yang maksimal untuk menjadikannya hal tersebut perusahaan ketat . Kenyataan tersebut dapat dili," vol. 2, pp. 41–46, 2019.
- [2] W. Welda, B. B. Sukarma, and E. F. Thalib, "Sistem Informasi Penjualan Dengan Fitur Customer Relationship Management (CRM) Pada Tria Salon Berbasis Web," *J. Sist. Inf. dan Komput. Terap. Indones.*, vol. 1, no. 3, pp. 165–174, 2019, doi: 10.33173/jsikti.31.

- [3] N. eka komalasari, "Analisis Pelaksanaan Customer Relationship Management Pada," vol. 6, no. 1, pp. 17–31, 2020, [Online]. Available: <https://journal.uir.ac.id/index.php/valuta/article/view/5283>
- [4] A. Maulana and M. A. K. Oktavian, "Customer Relationship Management (CRM)," *Digit. Mark. Fundam. From Strateg. to ROI*, no. December, pp. 427–470, 2020.
- [5] J. Abdurrahman, D. Hamdani, and P. Novantara, "Implementasi Customer Relationship Management (CRM) Pada Penerimaan Siswa Baru," *J. Nuansa Inform.*, vol. 12, pp. 29–36, 2018.
- [6] R. Akbar, D. Rasyiddah, M. Anrisya, N. F. Julyazti, and S. Syaputri, "Penerapan Aplikasi Power Business Intelligence Dalam Menganalisis Prioritas Pekerjaan di Indonesia," *J. Edukasi dan Penelit. Inform.*, vol. 4, no. 1, p. 54, 2018, doi: 10.26418/jp.v4i1.25497.
- [7] R. Steven, K., Hariyanto, S., dan Arijanto, "Penerapan Business Intelligence Untuk Menganalisis Data Pada Pt . Suryaplas," *J. A*, vol. Vol.2, no. No.2, pp. 41–50, 2021.
- [8] T. S. Jaya, "Pengujian Aplikasi Dengan Metode Blackbox Testing Boundary Value Analysis (Studi Kasus: Kantor Digital Politeknik Negeri Lampung)," *J. Inform. J. Pengemb. IT*, vol. 3, no. 2, pp. 45–48, 2018, doi: 10.30591/jpit.v3i1.647.
- [9] W. N. Cholifah, Y. Yulianingsih, and S. M. Sagita, "Pengujian Black Box Testing pada Aplikasi Action & Strategy Berbasis Android dengan Teknologi Phonegap," *STRING (Satuan Tulisan Ris. dan Inov. Teknol.*, vol. 3, no. 2, p. 206, 2018, doi: 10.30998/string.v3i2.3048.
- [10] F. C. Ningrum, D. Suherman, S. Aryanti, H. A. Prasetya, and A. Saifudin, "Pengujian Black Box pada Aplikasi Sistem Seleksi Sales Terbaik Menggunakan Teknik Equivalence Partitions," *J. Inform. Univ. Pamulang*, vol. 4, no. 4, p. 125, 2019, doi: 10.32493/informatika.v4i4.3782.