

IMPLEMENTASI DASHBOARD BUSINESS INTELLIGENCE DENGAN QLIK SENSE UNTUK ANALISIS NUTRISI MAKANAN

Muhammad Taufiq Hidayat^{1*}, Fernando Candra Yulianto², Alifudin Mustofa³, Ahmad Inzul Maula⁴

^{1,2,3,4}Prodi Sarjana Sistem Informasi Universitas Muria Kudus; Jl. Lkr. Utara, Kayuapu Kulon, Gondangmanis, Kec. Bae, Kabupaten Kudus, Jawa Tengah 59327.

Received: 18 Desember 2024
Accepted: 14 Januari 2025
Published: 20 Januari 2025

Keywords:

Business Intelligence, Qlik Sense, Nutritional Analysis, Dashboard Development, Data Integration.

Correspondent Email:

202153140@std.umk.ac.id

Abstrak. Implementasi *dashboard Business Intelligence* (BI) menggunakan Qlik Sense memberikan solusi efektif untuk analisis nutrisi makanan. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kebutuhan masyarakat terhadap informasi nutrisi yang akurat dan relevan guna mendukung pola hidup sehat. Proses penelitian melibatkan pengumpulan data dari dataset publik, pembersihan data, integrasi dengan sumber eksternal melalui ODBC MySQL, dan pengembangan dashboard interaktif. *Dashboard* ini mencakup berbagai visualisasi, seperti KPI, pie chart, bar chart, dan scatter plot, yang memberikan gambaran menyeluruh tentang kandungan kalori, protein, karbohidrat, lemak, vitamin, dan mineral. Hasilnya menunjukkan bahwa *dashboard* Qlik Sense dibagi menjadi 2 bagian, yaitu *dashboard* biasa dan *dashboard* ODBC yang dapat meningkatkan efisiensi analisis data nutrisi, mendukung pengambilan keputusan berbasis data, dan mempermudah pengguna dalam memahami pola serta tren nutrisi. Kesimpulan ini menegaskan pentingnya penerapan teknologi BI untuk mendorong pengelolaan data nutrisi yang lebih baik. Penelitian ini diharapkan menjadi referensi untuk pengembangan lebih lanjut di sektor kesehatan dan nutrisi.

Abstract. The implementation of a *Business Intelligence* (BI) dashboard using Qlik Sense provides an effective solution for food nutrition analysis. This research was motivated by the public's need for accurate and relevant nutritional information to support a healthy lifestyle. The research process involved data collection from public datasets, data cleansing, integration with external sources via ODBC MySQL, and development of an interactive dashboard. The dashboard includes various visualisations, such as KPIs, pie charts, bar charts, and scatter plots, which provide a comprehensive overview of calorie, protein, carbohydrate, fat, vitamin, and mineral content. The results show that the Qlik Sense dashboard is divided into 2 parts, namely a regular dashboard and an ODBC dashboard that can improve the efficiency of nutritional data analysis, support data-driven decision making, and make it easier for users to understand nutritional patterns and trends. This conclusion confirms the importance of implementing BI technology to encourage better nutrition data management. This research is expected to be a reference for further development in the health and nutrition sector.

1. PENDAHULUAN

Dalam era digital, data telah menjadi aset strategis yang sangat penting, khususnya di sektor makanan dan nutrisi. Kebutuhan akan informasi nutrisi yang akurat meningkat seiring dengan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pola makan sehat [1]. Informasi ini tidak hanya relevan bagi konsumen individu tetapi juga pelaku usaha seperti restoran dan industri makanan untuk memenuhi kebutuhan konsumen sekaligus mematuhi regulasi yang berlaku [2]. Menurut FAO (2016), 870 juta orang mengalami gizi buruk, dengan 852 juta di negara berkembang. Di Indonesia, masalah gizi mencakup gizi kurang (17,7%), kurus (10,2%), stunting (30,8%), dan kelebihan gizi (8%), sehingga 58,7% anak menghadapi tantangan gizi serius [3]. Namun, pengolahan data nutrisi sering kali menghadapi tantangan dalam hal volume, kompleksitas, dan keberagaman sumber data.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa teknologi Business Intelligence (BI) dapat membantu memecahkan tantangan ini. Hendri Rudiawan mengemukakan bahwa BI mampu mengintegrasikan data dari berbagai sumber, memprosesnya secara efisien, dan menyajikannya dalam bentuk visualisasi yang informatif [4]. Menurut penelitian Marvaro dan Samosir, BI memungkinkan pengumpulan, pengolahan, dan penyajian data dalam format yang mudah dipahami, sehingga memudahkan pengambilan keputusan berbasis data. Sebagai metode yang dirancang untuk memantau proses bisnis, mengelola pergerakan keuangan, dan mendukung pengambilan keputusan strategis, BI mengintegrasikan data dari berbagai aktivitas usaha dan mengubahnya menjadi visualisasi informatif berupa *dashboard* [5]. Putri dkk. menyatakan bahwa penggunaan dashboard Business Intelligence (BI) yang dilengkapi dengan model peramalan dapat membantu puskesmas dalam menganalisis tren kunjungan pasien, merencanakan program kesehatan, dan meningkatkan efektivitas pengelolaan pelayanan kesehatan Masyarakat [6]. Meski studi-studi ini menunjukkan manfaat BI di berbagai sektor, belum banyak penelitian yang secara khusus membahas penggunaannya untuk analisis nutrisi makanan.

Salah satu platform BI yang menonjol adalah Qlik Sense, yang menawarkan kemampuan analitik data canggih dan

visualisasi interaktif. Dengan menggunakan Qlik Sense, data nutrisi makanan dapat disajikan dalam dashboard interaktif yang memudahkan pengguna untuk menganalisis tren nutrisi, mengidentifikasi pola, dan mendukung pengambilan keputusan berbasis data [7]. Di sinilah letak kesenjangan (gap) penelitian ini. Belum banyak kajian yang mendalami pengintegrasian data nutrisi ke dalam dashboard interaktif serta bagaimana dampaknya terhadap efisiensi analisis data dan pengambilan keputusan di sektor ini.

Dengan mengisi celah penelitian ini, penelitian kami menawarkan kebaruan berupa pengembangan dashboard berbasis Qlik Sense yang berfokus pada analisis nutrisi makanan. Penelitian ini menggunakan dataset nutrisi makanan dan menjelaskan langkah-langkah detail dalam penggunaan aplikasi Qlik Sense untuk menganalisis data tersebut. Melalui dashboard ini, pengguna dapat dengan mudah mengeksplorasi data, memantau tren nutrisi, serta mengidentifikasi pola atau anomali yang relevan. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengevaluasi dampak penerapan dashboard terhadap efisiensi analisis data dan pengambilan keputusan strategis, sehingga memberikan kontribusi baru dalam pemanfaatan teknologi BI di sektor makanan dan nutrisi.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Qlik Sense

Qlik Sense merupakan salah satu platform BI terkemuka dengan kemampuan analitik dan visualisasi data interaktif yang canggih [8].

2.2. Dashboard Interaktif

Dashboard interaktif merupakan alat visualisasi data yang memungkinkan pengguna untuk mengidentifikasi pola dan tren dengan mudah melalui tampilan yang user-friendly. Menurut Nugraha dkk., Qlik Sense sebagai salah satu platform dashboard interaktif mempermudah pengguna dalam menganalisis data secara efisien melalui fitur yang intuitif dan mudah digunakan [9].

2.3. Permasalahan Gizi

Permasalahan gizi, khususnya obesitas, merupakan kondisi penumpukan lemak berlebih akibat ketidakseimbangan antara asupan energi dan energi yang digunakan dalam jangka waktu panjang (WHO). Obesitas berkontribusi pada peningkatan risiko penyakit

kronis seperti kanker, jantung, dan diabetes. Namun, banyak masyarakat awam mengalami kesulitan dalam menentukan kebutuhan gizi harian dan memilih makanan yang sesuai. Akibatnya, konsumsi makanan yang tidak tepat dapat memperburuk kondisi obesitas. Oleh karena itu, diperlukan perencanaan gizi yang terarah dan kontrol pola makan yang baik untuk mencegah masalah gizi semakin memburuk [10].

2.4. Pengolahan Data Nutrisi Makanan

Pengolahan Data Nutrisi Makanan merupakan proses yang penting dalam analisis data yang melibatkan informasi nutrisi dari berbagai jenis makanan. Penelitian oleh Siska dan Mufidah menggarisbawahi efisiensi penggunaan Qlik Sense dalam pengolahan data besar dan kompleks, terutama dalam konteks analisis nutrisi makanan. Aplikasi ini menunjukkan relevansi yang tinggi dalam mengelola dan menganalisis data nutrisi makanan secara efektif dan efisien, memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih baik terkait dengan asupan gizi [11].

2.5. Dashboard Nutrisi Makanan

Dashboard Nutrisi Makanan merupakan alat yang memanfaatkan teknologi Business Intelligence (BI) untuk menganalisis data nutrisi secara efisien dan menyajikan informasi yang relevan. Alfiansyah dan Arisandi (2023) menunjukkan bahwa penerapan dashboard BI di sektor kesehatan, seperti di puskesmas, dapat membantu menganalisis kebutuhan nutrisi pasien secara lebih efektif. Integrasi data nutrisi dengan teknologi BI tidak hanya meningkatkan efisiensi analisis, tetapi juga mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik. Namun, penelitian yang secara khusus mengembangkan dashboard untuk analisis nutrisi makanan masih terbatas, sehingga memberikan peluang besar untuk eksplorasi lebih lanjut [12].

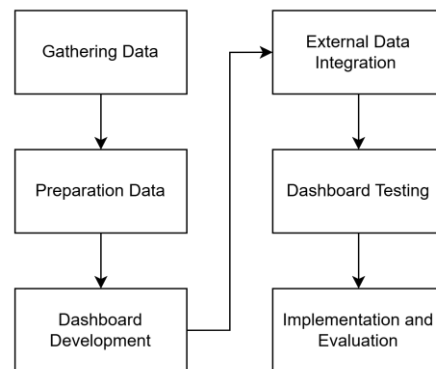
2.6. Konsep Dasar BI

Konsep dasar Business Intelligence (BI) mencakup lima bidang utama, yaitu domain, informasi, model, analisis, dan visualisasi. BI berfungsi mengintegrasikan data dengan alat serta teknik untuk menjawab pertanyaan bisnis dan mendukung pengambilan keputusan strategis dan operasional [13]. Selain itu, teori visualisasi data seperti yang dijelaskan Dian Pratiwi digunakan sebagai acuan dalam

pengembangan dashboard interaktif untuk analisis nutrisi makanan [14].

3. METODE PENELITIAN

Berikut ini adalah alur metodologi penelitian untuk implementasi dashboard Qlik Sense:



Gambar 1. Alur metodologi penelitian *Dashboard Qlik Sense*

3.1. Gathering Data

Tahapan pengumpulan data dilakukan dengan mengambil informasi dari berbagai sumber yang relevan untuk mendukung analisis nutrisi makanan. Data yang diperoleh mencakup kandungan nutrisi, kategori makanan, serta parameter tambahan seperti kalori, vitamin, dan mineral. Untuk penelitian ini, sumber utama data adalah dataset publik dari Kaggle yang berjudul *Food Nutrition Dataset*. Dataset ini menyediakan informasi rinci terkait nilai gizi berbagai jenis makanan yang dapat diakses secara terbuka. Selain itu, data tambahan dapat diperoleh dari survei atau basis data internal perusahaan untuk melengkapi kebutuhan analisis.

3.2. Preparation Data

Setelah data terkumpul, dilakukan proses pembersihan dan persiapan data. Ini mencakup penghapusan data duplikat atau tidak valid, pengisian data yang kosong, dan normalisasi format data agar sesuai dengan kebutuhan analisis. Setelah itu dilakukan import data nutrisi makanan pada tools Qlik Sense. Tahap ini penting untuk memastikan data siap digunakan dalam proses pembuatan visualisasi.

4.1. Dashboard Qlik Sense Biasa

Tampilan dashboard QlikSense di tunjukkan oleh gambar 2 dan gambar 3 berikut:

3.3. External Data Integration

Pada tahap ini, data yang sudah diproses dapat diintegrasikan dengan sumber data eksternal. Hal ini dilakukan untuk memastikan data yang digunakan selalu up-to-date dan dapat ditarik secara otomatis, misalnya melalui koneksi ke database eksternal (seperti MySQL) atau API.

3.4. Dashboard Development

Ini adalah tahap utama di mana dashboard dibangun menggunakan Qlik Sense. Visualisasi data dibuat sesuai kebutuhan pengguna, seperti KPI Cards, pie chart, bar chart, scatter plot, dan lainnya. Dashboard harus dirancang agar intuitif, interaktif, dan sesuai dengan tujuan analisis yang telah ditentukan sebelumnya.

3.5. Dashboard Testing

Dashboard yang telah dikembangkan diuji untuk memastikan fungsionalitas dan keandalan. Pengujian mencakup validasi data, performa visualisasi, serta kemudahan penggunaan oleh pengguna akhir. Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi bug atau masalah sebelum dashboard diimplementasikan secara penuh.

3.6. Implementation and Evaluation

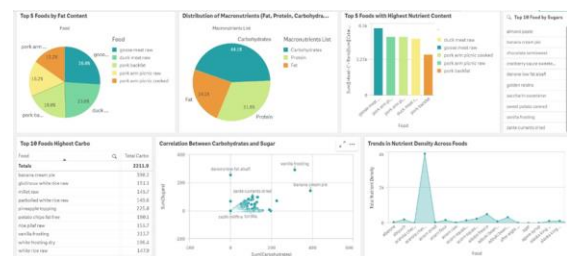
Dashboard yang sudah diuji kemudian diimplementasikan untuk pengguna akhir. Selama tahap ini, dilakukan evaluasi efektivitas dashboard dalam memenuhi kebutuhan analisis. Feedback dari pengguna dikumpulkan untuk meningkatkan kualitas dashboard di masa mendatang.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini adalah hasil dan pembahasan untuk implementasi Qlik Sense analisa nutrisi makanan yang dibagi menjadi 2 bagian, yaitu Dashboard Qlik Sense Biasa dan Dashboard Qlik Sense dengan ODBC Database.



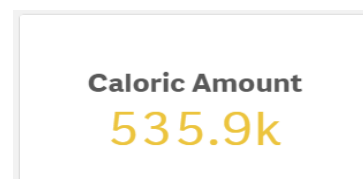
Gambar 2 Dashboard Qlik Sense Biasa bagian 1



Gambar 3 Dashboard Qlik Sense Biasa bagian 2

Berikut ini merupakan langkah-langkah dalam pembuatan dashboard biasa dengan menggunakan QlikSense.

4.1.1. KPI Caloric Amount



Gambar 4 KPI Total Kalori Nutrisi

Untuk menambahkan KPI *Caloric Amount*, gunakan objek KPI dari menu *Charts* pada layout dashboard dan atur ukurannya menjadi 4x3. Di *properties* bagian *Data*, tambahkan *Measure* dengan formula $\text{Sum}([\text{Caloric Value}])$ dan beri label *Caloric Amount Value*. Selanjutnya, pada *properties* bagian *Presentation Styling*, atur *chart alignment* ke *center*, aktifkan *styling mode*

advanced options, dan sesuaikan jenis font *First Measure Title* menjadi *QlikView Sans, Bold* dengan ukuran font 0,44, serta *First Measure Value* menggunakan *QlikView Sans* dengan ukuran font 0,5. Hal ini bertujuan untuk menampilkan nilai total kalori secara jelas dan terstruktur.

4.1.2. KPI Vitamin Amount



Gambar 5 Total Vitamin Nutrisi Makanan

Pada dashboard, tambahkan *KPI Object* dari menu *Charts* ke layout dengan ukuran 4x3. Di bagian *Data Properties*, tambahkan *Measure* berupa total semua vitamin dengan formula: $\text{Sum}([\text{Vitamin A}]) + \text{Sum}([\text{Vitamin B1}]) + \text{Sum}([\text{Vitamin B11}]) + \text{Sum}([\text{Vitamin B12}]) + \text{Sum}([\text{Vitamin B2}]) + \text{Sum}([\text{Vitamin B3}]) + \text{Sum}([\text{Vitamin B5}]) + \text{Sum}([\text{Vitamin B6}]) + \text{Sum}([\text{Vitamin C}]) + \text{Sum}([\text{Vitamin D}]) + \text{Sum}([\text{Vitamin E}]) + \text{Sum}([\text{Vitamin K}])$, lalu beri label "Vitamin Amount". Atur *chart alignment* menjadi *center*, gunakan *advanced options* pada *styling mode* dengan jenis font *QlikView Sans* (bold, ukuran 0,45 untuk judul dan 0,5 untuk nilai). Komponen ini menampilkan total jumlah vitamin dalam dataset untuk membantu analisis nutrisi.

4.1.3. KPI Carbo Amount

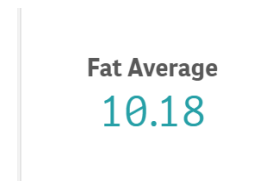


Gambar 6 Total Karbohidrat

Untuk menambahkan *KPI Carbo Amount* pada dashboard, gunakan *KPI Object* dari menu *Charts* dan atur ukurannya menjadi 4x3. Pada bagian *Data Properties*, tambahkan *Measure* dengan rumus $\text{Sum}([\text{Carbohydrates}])$ dan beri label "Carbo

Amount". Kemudian, di bagian *Presentation Properties*, sesuaikan *chart alignment* ke tengah dan aktifkan *Advanced Styling Options*. Gunakan jenis font *Qlikview Sans, sans serif* dengan gaya *Bold* untuk *First Measure Title* (ukuran font 0,45) dan font yang sama untuk *First Measure Value* (ukuran font 0,5). Bagian ini menampilkan jumlah total karbohidrat secara terpusat untuk analisis nutrisi.

4.1.4. KPI Fat Average



Gambar 7 Total Rata-Rata Lemak

Pada dashboard, tambahkan *KPI Object* dari menu *Charts* dan atur ukuran menjadi 4x3. Di *properties*, tambahkan *Measure* dengan rumus $\text{Avg}([\text{Fat}])$ untuk menghitung rata-rata lemak dan beri label *Fat Average*. Gunakan *presentation styling* dengan pengaturan: *chart alignment center*, *styling mode advanced options*, dan jenis font *Qlikview Sans*. Untuk *First Measure Title*, gunakan font sans-serif bold dengan ukuran 0,45, sedangkan untuk *First Measure Value*, gunakan font sans-serif dengan ukuran 0,5. Dashboard ini menampilkan informasi visual mengenai rata-rata kandungan lemak secara rapi dan terpusat.

4.1.5. KPI Sugar Average

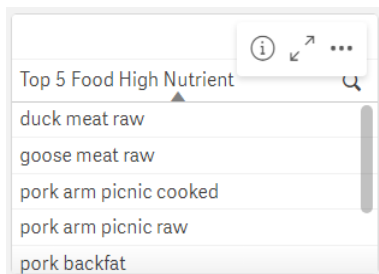


Gambar 8 Total Rata-rata Gula

Tambahkan *KPI Object* ke layout dashboard dari menu *Charts* dan atur ukurannya menjadi 4x3. Pada bagian *Properties - Data*, masukkan *Measure*:

Avg([Sugars]) dengan label "Sugars Average." Selanjutnya, di Properties - Presentation Styling, atur Chart Alignment menjadi Center, aktifkan Styling Mode Advanced Options, lalu gunakan font Qlikview Sans dengan gaya Bold untuk First Measure Title (ukuran font 0,45) dan untuk First Measure Value gunakan jenis font yang sama dengan ukuran font 0,5. Dashboard ini menampilkan rata-rata kadar gula dengan desain yang jelas dan terpusat untuk mempermudah analisis data.

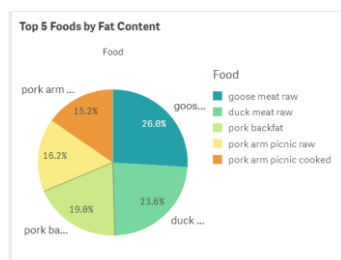
4.1.6. Field Master Top 5 Food High Nutrient



Gambar 9 Field Master 5 Makanan Tinggi Nutrisi

Pada bagian dashboard *Field Master Top 5 Food High Nutrient*, buatlah field dan letakkan pada layout dashboard dengan dimensi 4x3. Tambahkan data columns dengan rumus =Aggr(If(Rank(Sum([Fat])), 4) <= 5, [food]), [food]), yang akan menampilkan lima makanan dengan kandungan nutrisi tertinggi berdasarkan peringkat jumlah lemak. Sertakan label "Top 5 Food High Nutrient" untuk memudahkan pemahaman pengguna mengenai informasi yang ditampilkan.

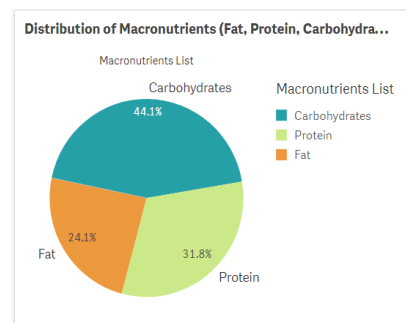
4.1.7. Pie Chart Top 5 Foods by Fat Content



Gambar 10 Pie Chart makanan lemak tertinggi

Pie Chart ini menampilkan *Top 5 Foods by Fat Content* untuk memvisualisasikan lima makanan dengan kandungan lemak tertinggi. Komponen ini dibuat dengan menambahkan *Pie Chart* berukuran 7x6 pada *layout dashboard*, menggunakan *Dimension: [food]* (label: Food) dan *Measure: Sum({<food={"=Rank(Sum([Fat]))<=5"}>} [Fat])*. Judul chart menggunakan font *QlikView Sans*, ukuran 15 px, warna hitam, dengan nama *Title: Top 5 Foods by Fat Content*. Visualisasi ini membantu pengguna memahami distribusi makanan dengan kandungan lemak tertinggi secara cepat.

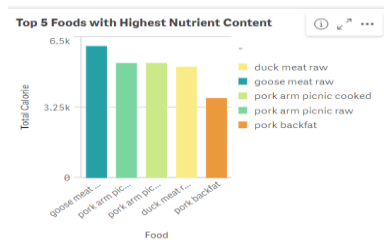
4.1.8. Pie Chart of Macronutrients (Fat, Protein, Carbo)



Gambar 11 Pie Chart distribusi makronutrisi

Pada bagian dashboard ini, ditambahkan sebuah Pie Chart dengan dimensi 7x6 untuk menampilkan distribusi makronutrien (Fat, Protein, Carbohydrates). Chart ini menggunakan *ValueList* sebagai dimensi dengan label "Macronutrients List" dan mengukur total nilai masing-masing makronutrien menggunakan formula *Pick(Match(...))*. Pada pengaturan presentasi, font title menggunakan *QlikView Sans* dengan ukuran 15 px dan warna hitam, berjudul "Distribution of Macronutrients (Fat, Protein, Carbohydrates)". Chart ini bertujuan untuk memvisualisasikan perbandingan proporsi makronutrien dalam data nutrisi.

4.1.9. Bar Chart Top 5 Foods with Highest Nutrient Content



Gambar 12 Bar Chart 5 makanan nutrisi tertinggi

Pada bagian dashboard "Top 5 Foods with Highest Nutrient Content," ditambahkan bar chart dengan dimensi 7x6. Chart ini menggunakan dimensi [food] untuk label makanan dan measure untuk total kalori berdasarkan formula peringkat 5 makanan dengan nilai kalori tertinggi. Pada bagian presentasi, judul chart diberi nama "Top 5 Foods with Highest Nutrient Content" dengan font QlikView Sans, ukuran font 15 px, warna hitam, dan teks bold untuk menonjolkan informasi nutrisi utama yang ditampilkan.

4.1.10. Field Master Top 10 Foods by Sugar

almond paste
banana cream pie
chocolate semisweet
cranberry sauce sweete...
danone low fat alsafi
golden raisins
saccharin sweetener
sweet potato canned
vanilla frosting
zante currants dried

Gambar 13 Field Master 10 makanan gula tertinggi

Pada dashboard ini, terdapat dua field utama yang berfokus pada analisis kandungan gula dan karbohidrat pada makanan. Field pertama menampilkan **Top 10 Foods by Sugar**, menggunakan rumus untuk mengelompokkan makanan berdasarkan

jumlah gula tertinggi. Field ini ditampilkan dalam layout 4x2 dan diberi label "Top 10 Food by Sugars." Field kedua adalah **Pivot Table Top 10 Foods Highest Carbo**, yang menampilkan 10 makanan dengan kadar karbohidrat tertinggi, disusun dalam layout 6x6. Pada pivot table ini, dimensi yang digunakan adalah "food" dan measure-nya adalah jumlah karbohidrat tertinggi, dengan label "Total Carbo." Bagian presentation menyertakan font "QlikView Sans" dengan ukuran 15px, warna hitam, dan teks bold untuk judul "Top 10 Foods Highest Carbo."

4.1.11. Pivot Table Top 10 Foods Highest Carbo

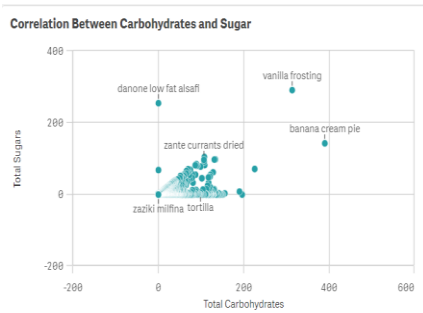
Food	Total Carbo
Totals	2211.9
banana cream pie	390.2
glutinous white rice raw	151.1
millet raw	145.7
parboiled white rice raw	149.6
pineapple topping	225.8
potato chips fat free	190.1
rice pilaf raw	155.7
vanilla frosting	313.7
white frosting dry	196.4
white rice raw	147.9
white wheat	145.7

Gambar 14 Pivot Table 10 makanan karbohidrat tertinggi

Pada bagian dashboard ini, dibuat Pivot Table untuk menampilkan 10 makanan dengan kandungan karbohidrat tertinggi. Pivot Table dihasilkan dari menu *Charts*, dengan dimensi *food* yang diberi label "Food" dan ukuran 6x6 untuk layout. Measure yang digunakan adalah jumlah karbohidrat dengan formula

$Sum(\{<food=\{ " = Rank(Sum([Carbohydrates])) \leq 10 \} \} [Carbohydrates])$ yang diberi label "Total Carbo". Pada bagian *presentation general*, judul menggunakan font *QlikView Sans* berukuran 15 px, berwarna hitam, dan bold dengan nama judul "Top 10 Foods Highest Carbo".

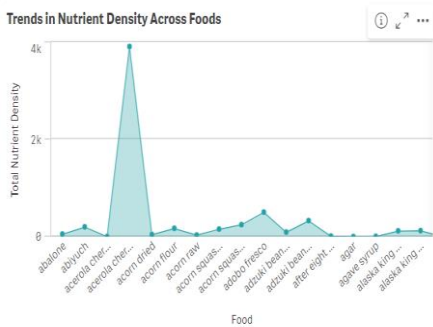
4.1.12. Scatter Plot Correlation Carbo and Sugar



Gambar 15 Scatter Plot korelasi Karbohidrat dengan Gula

Untuk menambahkan Scatter Plot pada dashboard, pilih menu Charts dan tarik ke layout dengan dimensi 9x6. Pada bagian Bubble, pilih *food*, dengan X-axis Measure menggunakan *Sum([Carbohydrates])* yang diberi label "Total Carbohydrates" dan Y-axis Measure menggunakan *Sum([Sugars])* dengan label "Total Sugars". Di bagian presentation general, atur Title dengan jenis font QlikView Sans, ukuran font 15 px, warna hitam, dan tebal (Bold). Nama Title yang digunakan adalah "Correlation Between Carbohydrates and Sugar". Scatter plot ini bertujuan untuk menampilkan hubungan antara total karbohidrat dan total gula dalam data makanan.

4.1.13. Line Chart Trend in Nutrient Density Across Food



Gambar 17 Scatter Plot korelasi Karbohidrat dengan Gula

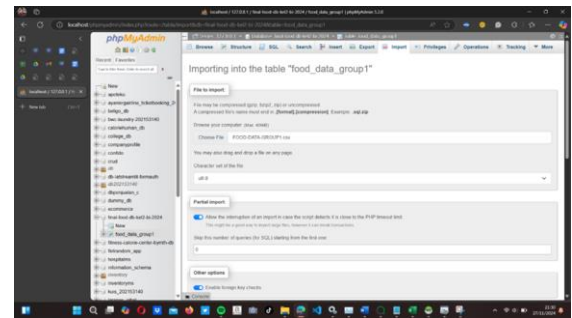
Pada dashboard, tambahkan Line Chart dari menu Charts dengan dimensi 9x6. Pada dimensi, gunakan food dengan label "Food" dan untuk measure, pilih Sum([Nutrition Density]) dengan label "Total Nutrient Density". Di bagian presentation general, atur title dengan font QlikView Sans, ukuran font 15 px, warna

hitam, dan bold. Judul chart ini adalah "Correlation Between Carbohydrates and Sugar", yang menunjukkan tren kepadatan nutrisi pada berbagai makanan.

4.2. Dashboard Qlik Sense ODBC MySQL

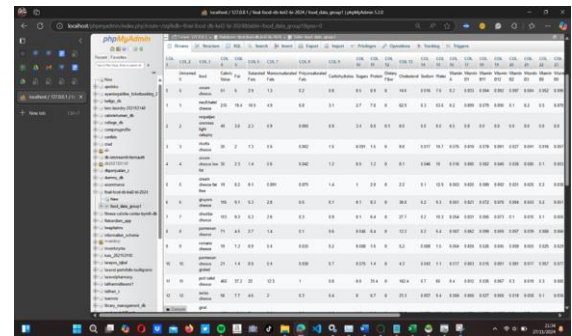
Berikut ini adalah hasil analisis dengan menggunakan ODBC database MySQL:

Pertama membuat database MySQL dahulu
lanjut ke import database nya berbentuk csv



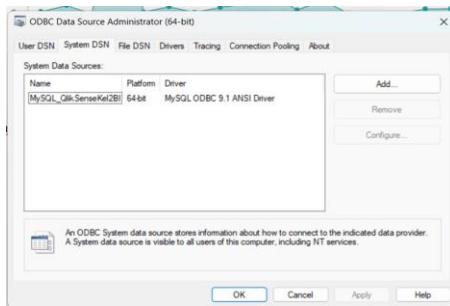
Gambar 16 Import data CSV ODBC

Setelah itu langsung buka datanya



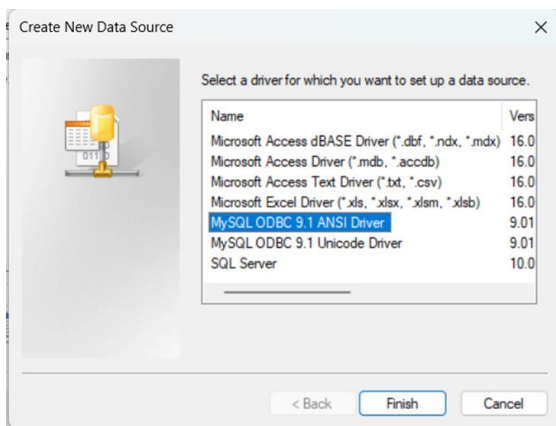
Gambar 18 Cek data ODBC MySQL

Membuka administrator ODBC, lalu tekan Add untuk menambahkan koneksinya



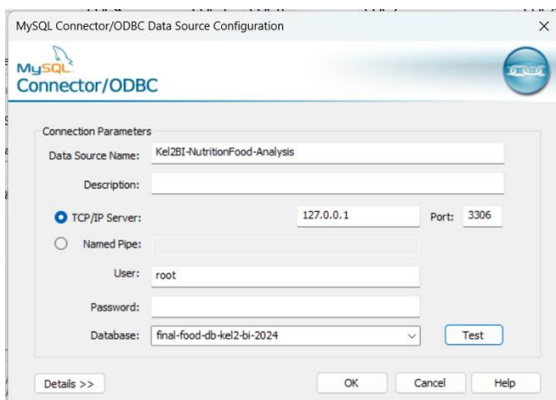
Gambar 19 Setting ODBC

Lalu klik add, pilih Driver ANSI 9.1



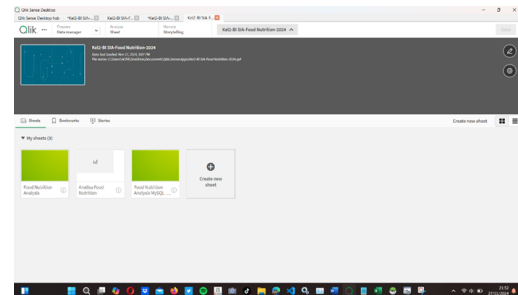
Gambar 20 Setting Driver ANSI 9.1

Lalu isikan parameter ini lalu test koneksi database nya

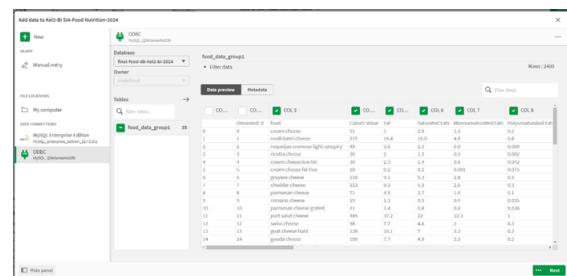


Gambar 22 Setting parameter ODBC MySQL

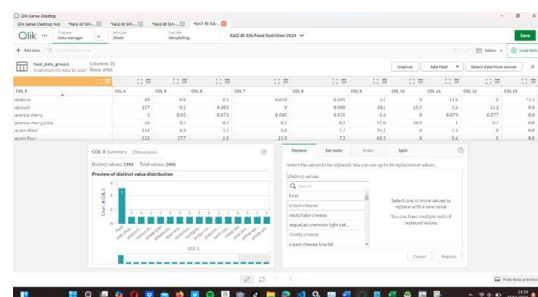
Langkah terakhir masuk ke aplikasi Qlik Sense duplicate pekerjaan awal dan rename menjadi Food Nutrition Analysis MySQL ODBC



Gambar 23 Mengcopy Dashboard Biasa

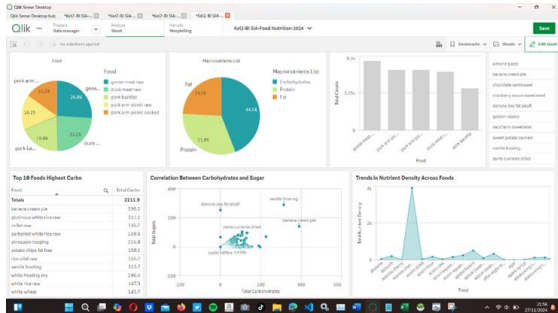


Gambar 24 Import data ODBC ke Qlik Sense

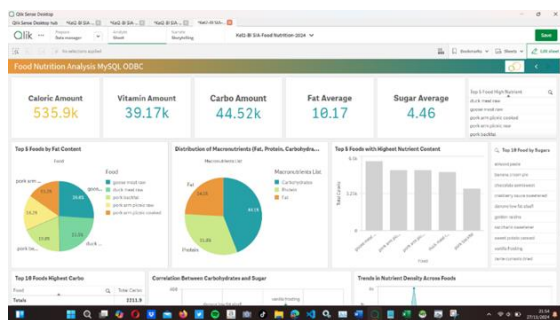


Gambar 21 Cek data manager ODBC database

Lalu masuk ke sheet ubah jika belum sesuai data nya seperti langkah awal editing sheet sebelum ODBC MySQL



Gambar 25 Dashboard Qlik Sense ODBC MySQL bagian 1



Gambar 26 Dashboard Qlik Sense ODBC MySQL bagian 2

5. KESIMPULAN

- Qlik Sense berhasil memvisualisasikan data nutrisi makanan dengan berbagai chart seperti KPI, Pie Chart, Bar Chart, dan Scatter Plot. Hal ini memungkinkan analisis nutrisi menjadi lebih efektif dan mudah dipahami oleh pengguna. Dengan memanfaatkan dataset nutrisi makanan dari Kaggle, platform ini mampu mengelola informasi seperti kalori, protein, karbohidrat, lemak, vitamin, dan mineral untuk mendukung analisis berbasis data yang relevan di bidang kesehatan.

Implementasi koneksi ke database eksternal menggunakan ODBC MySQL meningkatkan efisiensi pengelolaan data, memberikan fleksibilitas dalam mengintegrasikan data dari berbagai sumber.

- Qlik Sense memiliki kelebihan antara lain fitur self-service analytics mempermudah pengguna, termasuk yang tidak memiliki latar belakang teknis, untuk mengeksplorasi data secara mandiri. Fleksibilitas tinggi dalam mengintegrasikan berbagai sumber data, baik secara lokal maupun berbasis cloud. Visualisasi data interaktif membantu dalam pengambilan keputusan yang lebih cepat dan akurat. Kemampuan untuk menemukan pola dan hubungan antar-data membuat analisis lebih komprehensif.
- Qlik Sense memiliki kekurangan antara lain biaya lisensi yang relatif tinggi dapat menjadi kendala bagi pengguna individu atau organisasi kecil. Membutuhkan spesifikasi perangkat keras yang cukup besar untuk memaksimalkan performa aplikasi. Kurva pembelajaran untuk fitur lanjutan cukup tinggi, sehingga pengguna baru mungkin memerlukan waktu untuk menguasainya.
- Untuk penelitian selanjutnya diharapkan penggunaan dataset yang lebih luas dan rinci, termasuk data real-time dari aplikasi kesehatan atau perangkat wearable. Pengembangan fitur recommendation system berbasis algoritma machine learning untuk memberikan rekomendasi nutrisi yang sesuai dengan kebutuhan individu. Otomatisasi pembaruan data melalui data pipelines guna menjaga keakuratan data yang dianalisis. Penyempurnaan desain visualisasi agar lebih intuitif, interaktif, dan ramah pengguna.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Ir. Muhammad Arifin, S.Kom., M.Kom. atas dukungan moral dan materi. Terima kasih juga kepada teman-teman anggota Kelompok 2 BI SIA yang telah membantu dalam menyelesaikan tugas ini tepat waktu, serta kepada Program Studi S1 Sistem Informasi Fakultas Teknik Kelas A Mata Kuliah Kecerdasan Bisnis. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat dan memberikan wawasan bagi pembaca.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Nurcahyani¹ and S. Djamaluddin, "Analisis Kecukupan Nutrisi Keluarga Penerima Program Keluarga Harapan (Analisis Data Survei Sosial Ekonomi Nasional Tahun 2019)," *Journal of Economics and Business UBS*, vol. 12, no. 6, pp. 3989–4000, 2023.
- [2] R. D. Rasdiyatno and A. Hasibuan, "TRANSFORMASI INDUSTRI MAKANAN DAN MINUMAN MENUJU INOVASI NUTRISI DAN KEAMANAN PANGAN," *Kohesi: Jurnal Multidisiplin Saintek*, vol. 2, no. 4, pp. 80–89, 2024.
- [3] A. Fitria and I. Z. Yadi, "Pemanfaatan Business Intelligence Untuk Visualisasi Data Dan Pemetaan Kasus Gizi Buruk Dan Gizi Kurang Menggunakan Tableau (Studi Kasus Dinas Kesehatan Kota Prabumulih)," *Jurnal Mantik*, vol. 6, no. 3, pp. 3436–3445, 2022.
- [4] H. Rudiawan, "PEMANFAATAN SISTEM BISNIS INTELIJEN (BI) DALAM PENGAMBILAN KEPUTUSAN MANAJEMEN PERUSAHAAN," *Jurnal Ekonomi*, vol. 23, no. 3, pp. 190–200, 2021.
- [5] E. Marvaro and R. S. Samosir, "Penerapan Business Intelligence dan Visualisasi Informasi di CV. Mitra Makmur Dengan Menggunakan Dashboard Tableau," *Kalbiscentia, Jurnal Sains dan Teknologi*, vol. 8, no. 2, pp. 37–46, 2021.
- [6] F. I. Putri, H. Suryamen, U. M. Wahyuni, K. : Fadhillah, and I. Putri, "PENERAPAN BUSINESS INTELLIGENCE DASHBOARD DAN FORECASTING PADA JUMLAH PASIEN PUSKESMAS XYZ," *Sistem Informasi dan Teknologi Informasi (Innotech)*, vol. 1, no. 2, 2024.
- [7] Qlik, "Qlik Sense: Products Overview." Accessed: Dec. 11, 2024. [Online]. Available: https://www-qlik-com.translate.google.us/products/qlik-sense?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=id&_x_tr_hl=id&_x_tr_pto=tc
- [8] DataFlair Team, "Qlik Sense - Advantages and Limitations." Accessed: Dec. 11, 2024. [Online]. Available: <https://dataflair.training/blogs/qlik-sense-advantages-and-limitations/>
- [9] I Dewa Bagus Gde Khrisna Jayanta Nugraha, A. Susanto, and A. Suganda Girsang, "PERANCANGAN DATA WAREHOUSE dan DASHBOARD PT XYZ," *Jurnal Teknoif Teknik Informatika Institut Teknologi Padang*, vol. 10, no. 1, pp. 17–24, Apr. 2022, doi: 10.21063/jtif.2022.v10.1.17-24.
- [10] N. Asiah, Musyriyah, and N. Zulkarnaim, "IMPLEMENTASI ALGORITMA GENETIKA DALAM REKOMENDASI MAKANAN UNTUK PENDERITA OBESITAS," *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, vol. 12, no. 2, pp. 819–828, Apr. 2024, doi: 10.23960/jitet.v12i2.3993.
- [11] Siska, Mufidah, and Ratna, *Bisnis Cerdas Mengangkat Potensi Umkm Dengan Business Intelligence*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2023.
- [12] F. Yusuf Alfiansyah and D. Arisandi, "Perancangan Dashboard Monitoring Status Gizi Balita di Puskesmas Sukanagalih," *Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 12, no. 3, pp. 1579–1589, 2023.
- [13] R. Tahir, G. Surya Mahendra, and R. Sandra Yofa Zebua, *BUSINESS INTELEGENT (Pengantar Business Intelligence dalam Bisnis)*. 2023. [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/371608098>
- [14] D. Pratiwi, *VISUALISASI DATA: TEORI DAN PENERAPANNYA*. Uwais Inspirasi Indonesia, 2024.