

VISUALISASI DATA HARGA KOMODITI DAN PRODUK PETERNAKAN PADA DINAS PERTANIAN DI KECAMATAN KUANTAN TENGAH PROVINSI RIAU

Qomaruddin Arief¹, Dian Dharmayanti²

^{1,2} Teknik Informatika – Universitas Komputer Indonesia

Jl. Dipati Ukur No. 102-116 Bandung

E-mail : qomarief@gmail.com, dian.dharmayanti@email.unikom.ac.id

ABSTRAK

Dinas Pertanian Kecamatan Kuantan Tengah memiliki beberapa kantor cabang yaitu Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) yang tersebar di setiap kecamatan. BPP memiliki tugas yaitu membuat laporan tentang harga komoditi dan produk peternakan. Berdasarkan wawancara yang dilakukan kepada koordinator BPP Kecamatan Kuantan Tengah, mengatakan mereka mengalami kesulitan dalam mendapatkan informasi yang berkaitan dengan harga komoditi dan produk peternakan. Kesulitan terjadi karena untuk mendapatkan informasi memiliki usaha yang lebih untuk menggabungkan dan menganalisis harga komoditi dan produk peternakan di setiap minggunya. Dari masalah tersebut perlu adanya visualisasi untuk memudahkan dan memahami informasi karena visualisasi menjelaskan mulai dari penggalian informasi menggunakan statistik dan bagaimana visualisasi dibangun hingga visualisasi menjadi bentuk yang dapat dimanfaatkan. Hasil dari penelitian ini adalah bentuk visualisasi yang tepat untuk kebutuhan informasi yang diminta oleh koordinator BPP Kuantan Tengah.

Kata kunci : Visualisasi Data, Harga Komoditi, Produk Peternakan, Statistik.

1. PENDAHULUAN

Dinas Pertanian Kabupaten Kuantan Singingi adalah dinas yang berfungsi untuk menyelenggarakan urusan kewenangan dan tugas pembantuan di bidang Pertanian dan Peternakan. Dinas Pertanian Kabupaten Kuantan Singingi memiliki 13 kantor cabang Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) yang tersebar di setiap kecamatan. Tugas dan tanggung jawab dari BPP adalah mengumpulkan data tentang harga komoditi dan produk peternakan. Pengumpulan data harga komoditi dan produk peternakan bertujuan untuk memantau harga produk peternakan yang dijual dipasaran agar tidak terjadi lonjakan harga seperti kenaikan dan penurunan harga yang drastis sehingga didapatkan harga yang stabil untuk fokus rencana

harga pada bulan berikutnya dan menghindari penurunan komoditas peternakan. Penelitian yang dilakukan oleh Nyak Ilham membahas tentang peningkatan konsumsi dan perubahan harga komoditi sapi yaitu daging sapi, laju peningkatan konsumsi daging sebesar 7,36% per tahun (DITJEN PETERNAKAN, 1997). Kontribusi daging sapi (21,27%) menduduki urutan kedua setelah daging unggas (58,02%) dalam memenuhi kebutuhan daging. Pada periode yang sama konsumsi daging sapi tumbuh sebesar 4,43%, sedangkan produksi yang sebagian besar berasal dari peternakan rakyat, populasinya hanya tumbuh 2,33%. Tanpa upaya-upaya peningkatan produksi, diduga akan terjadi pengurangan populasi [1].

Berdasarkan wawancara yang dilakukan kepada koordinator BPP Kecamatan Kuantan Tengah mengatakan bahwa dalam mendapatkan informasi berkaitan dengan harga komoditi dan produk peternakan, koordinator BPP hanya melihat informasi berdasarkan data yg tidak diolah, sehingga membutuhkan waktu yang lama untuk mendapatkan informasi yang berkaitan dengan harga komoditi dan produk peternakan dan berdampak ke harga yang tidak stabil seperti kenaikan dan penurunan harga yang drastis. Adapun informasi yang dibutuhkan adalah informasi rata-rata harga komoditi tiap bulan, informasi total dari rata-rata harga komoditi tiap bulan, dan informasi persentase harga komoditi tiap bulan. Saat ini data yang didapatkan setiap seminggu sekali memiliki usaha yang lebih untuk menggabungkan dan menganalisis harga di setiap minggunya. Akibat sulitnya menggabungkan dan menganalisis ulang harga menyebabkan keterlambatan dalam mendapatkan informasi dari harga komoditi dan produk peternakan setiap bulannya, sehingga terjadilah harga komoditi dan produk peternakan yang tidak stabil seperti kenaikan dan penurunan harga komoditi yang drastis. Pemantauan dilakukan untuk menghasilkan fokus rencana stabilitas harga dan produk peternakan pada bulan berikutnya.

Berdasarkan fenomena tersebut telah dilakukan wawancara pada koordinator Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) pada sekretariat Dinas Pertanian

Kecamatan Kuantan Singingi yang menyebutkan bahwa untuk mendapatkan informasi dari harga komoditi dan produk peternakan, indikator yang berkaitan harus diolah terlebih dahulu untuk mendapatkan informasi sesuai dengan tujuan dari peternakan. Pada saat ini, data tersebut hanya menampilkan indikator harga komoditi dan produk peternakan secara menyeluruh tetapi tidak menampilkan hal yang berkaitan dengan informasi yang dibutuhkan oleh yang bersangkutan.

Berdasarkan masalah diatas, diperlukan visualisasi untuk menampilkan ekstraksi data menjadi informasi yang mudah untuk diterima [2]. Visualisasi data adalah solusi yang tepat karena visualisasi data dapat membuat informasi secara kompleks dalam skala yang cukup besar sehingga dapat dimengerti dengan cepat [3]. Selain itu, visualisasi dapat menampilkan informasi secara efisien dan efektif sesuai dengan kebutuhan Koordinator Balai Penyuluh Pertanian dalam memantau harga dan produk peternakan agar tercapainya focus rencana harga ke bulan berikutnya.

1.1 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa visualisasi seperti apakah yang tepat untuk memvisualisasikan data pada harga komoditi dan produk peternakan untuk Koordinator BPP Kecamatan Kuantan Tengah.

1.2 Maksud dan Tujuan

Adapun maksud dari penelitian ini adalah melakukan analisis visualisasi data harga komoditi dan produk peternakan untuk Koordinator BPP Kecamatan Kuantan Tengah, sedangkan tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah menghasilkan visualisasi data yang tepat dan dapat digunakan oleh Koordinator BPP Kecamatan Kuantan Tengah

2. ISI PENELITIAN

2.1 Visualisasi Data

Visualisasi data merupakan sebuah studi yang menjelaskan cara untuk menyajikan data dalam bentuk visual. Visualisasi tidak hanya terletak pada kemudahan interpretasi, tetapi pada tampilan tren dan pola dalam data yang akan sulit ditemukan jika hanya menggunakan teknik statistik atau algoritma

Visualisasi data memiliki tujuan untuk memudahkan memahami dan menafsirkan kumpulan informasi yang besar dan kompleks dengan mengandalkan kemampuan visual manusia [3].

2.2 Proses Visualisasi Data

Untuk mencapai visualisasi yang baik, ada beberapa langkah yang digunakan dalam proses visualisasi data [4], adapun proses tersebut adalah

Acquire, Parse, Filter, Mine, Represent, Refine, Interact.

Acquire adalah proses pengumpulan data. Memperoleh data dari berbagai sumber, dapat dari file yang sangat banyak maupun hasil dari internet. *Parse* adalah melakukan penyesuaian data ke format yang telah ditentukan. Data digolongkan ke dalam beberapa kategori supaya dapat dengan mudah mengetahui jenisnya. *Filter* adalah menyeleksi data yang dibutuhkan kemudian hapus data yang tidak dibutuhkan dalam pemrosesan. *Mine* adalah pengaplikasian data mining ataupun ilmu statistika untuk mengetahui pola dari data yang ada. Pada tahap ini bersifat opsional jika informasi yang didapatkan tidak bisa langsung dipetakan dalam visualisasi. Akan tetapi jika data sudah sesuai dengan kebutuhan informasi, tidak perlu melakukan proses mining. *Represent* adalah data yang sudah dianalisis kemudian dilakukan penyampaian ulang dalam bentuk model visual dasar seperti, grafik, diagram, dan lain-lain. Tahap ini merupakan tahap penting untuk proses pembuatan visualisasi data. *Refine* adalah menjadikan hasil dari proses represent menjadi bentuk yang lebih nyaman dilihat.. *Interact* adalah membuat data dapat dikontrol apa yang ingin divisualisasikan, dengan arti bahwa data bisa ditampilkan sesuai kehendak pengguna.

2.3 Penyajian Data

Visualisasi bertujuan bagaimana merepresentasikan data menggunakan pendekatan yang lebih menekankan visual daripada penyajian tradisional. Dua jenis visualisasi yang populer adalah dashboard dan infographics [5].

Secara umum visualisasi data terdapat 3 bentuk yaitu simple text, tabel, dan grafik. Teks atau simple text digunakan bila informasi yang ingin disampaikan berupa sebuah angka atau dua angka. Tabel digunakan saat pengguna akan melihat beberapa ukuran yang berbeda. Diagram digunakan jika ingin memetakan dimensi menjadi visual. Untuk menentukan pilihan diagram terdapat 4 kategori yang harus diperhatikan menurut Chart Suggestions [6] yaitu keterhubungan (relationship), perbandingan (comparison), distribusi atau persebaran (distribution) dan juga komposisi (composition).

2.4 Bentuk Visualisasi Data

Terdapat beberapa tipe visualisasi yang biasa digunakan untuk menyajikan informasi. Pemanfaatan bentuk grafik visual dapat dibedakan menjadi: Tabel, diagram garis, diagram batang, diagram lingkaran.

Tabel berinteraksi dengan *verbal system*, dengan arti dibutuhkan pembacaan untuk melihat informasi yang ada. Salah satu pendekatan untuk menggabungkan detail dari informasi yang ada dan bentuk dari visualisasi data adalah heatmap[7]. Heatmap adalah cara untuk memvisualisasikan data

dalam format tabel melalui berbagai macam warna Diagram garis digunakan untuk menggambarkan hubungan deret waktu dengan data yang berkelanjutan. Diagram garis biasanya digunakan untuk melihat tren dan hal yang berubah-ubah. Diagram batang dapat digunakan untuk menggambarkan perubahan nilai dari waktu ke waktu dan membandingkan kategori yang berbeda. Pembuatan variasi dari diagram batang dapat di rubah sesuai dengan kasus yang dihadapi. Diagram lingkaran atau diagram pie adalah diagram yang menunjukkan perbandingan menyeluruh antar data dengan cara membagi lingkaran dengan sudut pusat yang sesuai dengan perbandingan tersebut. Diagram lingkaran ini dapat untuk menyajikan data dalam bentuk derajat (°) maupun bentuk persen (%).

2.5 Data

Data merupakan sebuah representasi fakta, konsep maupun instruksi dengan cara menyusun yang sesuai untuk komunikasi, interpretasi, atau pemrosesan oleh manusia atau dengan cara otomatis [8]. Data dapat digolongkan menjadi data terstruktur dan data tidak terstruktur.

Data terstruktur adalah data yang diurutkan ke dalam struktur metode tabel di mana setiap baris mewakili pengamatan tunggal dan kolom mewakili karakteristik pengamatan. Data terstruktur dapat dipresentasikan dalam skema yang jelas sehingga mudah untuk dianalisa maupun diintegrasikan dengan data terstruktur lainnya. Contohnya adalah pengamatan ilmiah.

Data tidak terstruktur adalah data yang dalam bentuk entitas bebas seperti text, audio, citra ,dan sinyal yang harus diuraikan terlebih dahulu untuk menjadikannya sebuah data terorganisir. Contohnya adalah tweet berupa tulisan pada twitter.

2.6 Harga Komoditas Peternakan

Komoditas peternakan merupakan kebutuhan yang sangat penting bagi masyarakat. Adapun beberapa hal penting dalam harga komoditas peternakan yaitu mendapatkan perkembangan harga komoditi peternakan, diantaranya menghitung kenaikan dan penurunan harga, Menghitung rata-rata harga, Menghitung persentase harga.

Dalam mendapatkan hasil perhitungan kenaikan dan penurunan, tentunya dibutuhkan setidaknya dua nilai yang berbeda. Adapun cara yang diberlakukan untuk menghitung kenaikan dan penurunan harga adalah sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1.

$$\text{Selisih harga} = \text{Harga Baru} - \text{Harga Lama}$$

Gambar 1. Selisih Harga

Untuk mendapatkan rata-rata harga dari beberapa barang tertentu untuk mendapatkan harga keseluruhan dari suatu barang, digunakan cara yang ditunjukkan pada Gambar 2.

$$\text{Rata-rata} = \frac{\text{Jumlah seluruh data}}{\text{Banyak data}}$$

Gambar 2. Rata-rata

Persentase harga dibutuhkan untuk mengetahui lebih rinci apakah harga tersebut naik atau turun. Adapun cara yang diberlakukan untuk menghitung kenaikan dan penurunan harga adalah sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 3.

$$\text{Persentase Kenaikan} = \frac{(\text{Harga Baru} - \text{Harga Lama})}{\text{Harga Lama}} \times 100$$

Gambar 3. Persentase

2.7 Usability Testing

Usability Testing adalah cara untuk mengevaluasi sebuah produk atau jasa dengan cara mengujinya kepada calon pengguna. Pengujian ini dilakukan untuk memastikan setiap fungsionalitas yang dijalankan mudah dipahami oleh pengguna. Hal ini dapat dilakukan dengan cara melihat pengguna melakukan tugas yang diberikan, menemukan kesulitan mereka, dan memperbaiki desain sesuai kesulitan pengguna [9]. Tujuan dari *usability testing* adalah mencari permasalahan yang berkaitan dengan kegunaan, mengumpulkan data kualitatif dan kuantitatif, serta menentukan kepuasan pengguna dengan produk tersebut.

2.8 Analisis dan Desain Berorientasi Objek

Analisis dan desain berorientasi objek adalah cara untuk menggambarkan sebuah model proses yang terjadi pada sistem. Pada pemrograman berorientasi objek menekankan berbagai konsep seperti: *Class*, *Object*, *Abstract*, *Encapsulation*, *Polymorphism*, *Inheritance* dan UML (*Unified Modeling Language*)[10].

2.9 Analisis Visualisasi Data

Analisis visualisasi data adalah penjelasan tentang analisis kebutuhan informasi, analisis sumber data, analisis pemetaan data dan analisis jenis metode ekstraksi terhadap kebutuhan informasi.

2.9.1 Analisis Kebutuhan Informasi Berdasarkan Tugas dan Tanggung Jawab

Analisis kebutuhan informasi dibutuhkan untuk mengetahui secara keseluruhan data apa saja yang digunakan dalam permasalahan yang diambil. Analisis kebutuhan informasi dilakukan dengan cara wawancara dengan bagian dari Dinas Pertanian yaitu Koordinator Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) Kecamatan Kuantan Tengah.

Berikut adalah Tugas dan tanggung jawab dari Koordinator BPP Kecamatan Kuantan Tengah dan informasi yang dibutuhkan dapat dilihat pada table 1.

Tabel 1. Analisis Tugas, Tanggung Jawab dan Kebutuhan Informasi Koordinator BPP

Jabatan	Tugas dan Tanggung Jawab	Kebutuhan Informasi
Koordinator BPP	Membuat Laporan harga komoditi dan produk peternakan tiap minggu	Informasi harga komoditi dan produk peternakan
	Melaksanakan pengontrolan harga komoditi dan produk peternakan	Informasi rata-rata harga komoditi dan produk peternakan disetiap tingkatan harga setiap minggu dalam satu bulan
		Informasi total dari rata-rata harga komoditi dan produk peternakan disetiap komoditas setiap bulan
Melakukan perbandingan harga komoditi dan produk peternakan untuk mencapai stabilitas harga	Informasi persentase perubahan harga komoditi dan produk peternakan disetiap komoditas setiap bulan	

Dari tabel diatas kemudian dipetakan menjadi Tabel kebutuhan informasi. Tabel ini lah yang akan digunakan dalam langkah selanjutnya dari tahapan penelitian. Berikut merupakan tabel kebutuhan informasi yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kebutuhan Informasi

Jabatan	Kebutuhan Informasi
Koordinator BPP	Informasi harga tertinggi dan terendah rata-rata harga komoditi dan produk peternakan disetiap tingkatan harga setiap minggu dalam satu bulan.
	Informasi harga tertinggi dan terendah total dari rata-rata harga komoditi dan produk peternakan disetiap komoditas setiap bulan.
	Informasi persentase perubahan harga komoditi dan produk peternakan disetiap komoditas setiap bulan

2.9.2 Analisis Sumber Data

Data yang akan dianalisis dalam penelitian ini bersumber dari Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) Kecamatan Kuantan Tengah . Format data yang diperoleh dalam bentuk *Hard File*/Kertas dan juga format *excel*. Data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah, Data Rata-rata Harga Komoditi dan Produk Peternakan, Data Total dari

Rata-rata Harga setiap Komoditas Peternakan, Data Persentase Perubahan Komoditas Peternakan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. Data Rata-rata Harga Komoditas dan Produk Peternakan

Atribut	Keterangan
Jenis Komoditi	Berisi data jenis-jenis komoditas peternakan
Harga di masing masing tingkatan setiap minggu selama satu bulan	Berisi data harga dari tingkat Peternak/Produsen, Pengepul dan Konsumen
Rata-rata Harga	Berisi data rata-rata harga komoditi selama satu bulan
Tanggal	Berisi data tanggal dibuatnya laporan

Tabel 4. Data Total dari Rata-rata Harga Komoditas dan Produk Peternakan

Atribut	Keterangan
Jenis komoditi	Berisi data jenis komoditas peternakan
Komoditas	Berisi data komoditas (Harga Ternak, Harga Hasil Ternak, Harga Pakan Unggas, Harga Hasil Olahan)
Rata-rata Harga disetiap komoditi di masing-masing tingkatan harga	Berisi data rata-rata harga komoditi di setiap tingkatan harga
Total Rata-rata disetiap Komoditas	Berisi data total rata-rata harga disetiap komoditas
Bulan	Berisi data bulan dibuatnya laporan

Tabel 5. Data Persentase Perubahan Harga Komoditas dan Produk Peternakan

Atribut	Keterangan
Komoditas	Berisi data komoditas (Harga Ternak, Harga Hasil Ternak, Harga Pakan Unggas, Harga Hasil Olahan)
Persentase Perubahan	Berisi data tentang hasil perubahan tiap komoditas dalam bentuk persen.
Keterangan	Berisi tentang naik atau turunnya komoditas. Jika Persen positif berarti naik, jika persen negative berarti turun.

2.9.3 Analisis Pemetaan Data Terhadap Kebutuhan Informasi

Analisis pemetaan data dilakukan dengan melakukan listing data yang berkaitan dengan masalah yang ingin diselesaikan dan juga kebutuhan informasinya. Untuk Informasi harga tertinggi dan terendah rata-rata harga komoditi dan produk peternakan disetiap tingkatan harga setiap minggu dalam satu bulan mengacu kepada Data Rata-rata Harga Komoditas dan Peternakan. Untuk Informasi harga tertinggi dan terendah total dari rata-rata harga komoditi dan produk peternakan disetiap komoditas setiap bulan mengacu kepada Data Total dari Rata-rata Harga setiap Komoditas Peternakan. Untuk Informasi persentase perubahan harga komoditi dan produk peternakan disetiap komoditas setiap bulan mengacu kepada Data Persentase Perubahan Harga Komoditas Peternakan.

2.9.4 Analisis Jenis Metode Ekstraksi untuk Kebutuhan Informasi

Analisis jenis metode ekstraksi dilakukan untuk memenuhi kebutuhan informasi yang telah ditentukan. Untuk mengekstrak informasi dari data yang ada perlu dilakukan perhitungan statistik atau menggunakan metode data mining dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Analisis Metode Ekstraksi untuk Kebutuhan Informasi

Jabatan	Kebutuhan Informasi	Jenis Kebutuhan Informasi	Jenis Metode
Koordinator BPP	Informasi rata-rata harga tertinggi dan terendah komoditi dan produk peternakan disetiap tingkatan(tingkat produsen, Pengumpul, Konsumen) harga setiap minggu dalam satu bulan.	Eksploratory	Statistika
	Informasi harga tertinggi dan terendah total dari rata-rata harga komoditi dan produk peternakan disetiap komoditas setiap bulan	Eksploratory	Statistika
	Informasi persentase perubahan harga komoditi dan produk peternakan disetiap komoditas setiap bulan	Eksploratory	Statistika

2.10 Perancangan Visualisasi Data

Pada tahap ini dilakukan perancangan visualisasi dari data yang telah didapatkan dari hasil seleksi menjadi beberapa bentuk. Dalam perancangan,

terdapat beberapa tahap yang dilakukan yaitu pemahaman konteks, pemilihan bentuk visualisasi, meminimalisasi *clutter*, memberikan atensi dan uji pemahaman.

Untuk Informasi pertama yaitu informasi harga tertinggi dan terendah rata-rata harga komoditi dan produk peternakan disetiap tingkatan harga setiap minggu dalam satu bulan. Adapun tahapannya yang pertama adalah pemahaman konteks. Dalam memahami konteks dari kebutuhan informasi, dilakukan deskripsi untuk konteks yaitu apa yang disampaikan (*what*) dan bagaimana menyampaikan(*how*) seperti pada tabel 7.

Tabel 7. Deskripsi Konteks Kebutuhan Informasi Pertama

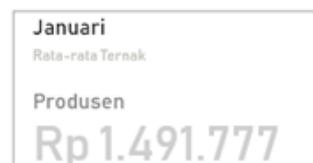
Konteks	Deskripsi
Apa	Mengetahui harga tertinggi dan terendah rata-rata harga komoditi peternakan di tiap tingkatan dalam sebulan
Bagaimana	Menampilkan visualisasi rata-rata harga komoditi di tiap tingkatan dalam sebulan

Bentuk Visualisasi yang dipilih adalah berupa *simple text*. Karena *simple text* cocok untuk menyajikan beberapa informasi. Untuk visualisasi yang dihasilkan, harus terbebas dari *clutter* untuk memudahkan dalam memahami informasi.yang dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Keterangan bebas Clutter

<i>Clutter</i>	Keterangan bebas <i>Clutter</i>
<i>Alignment</i>	Menggunakan rata kiri untuk judul dan konten
<i>White Space</i>	Digunakan sebagai pemisah antara judul dan konten.
<i>Border</i>	Tidak ada border
<i>Similarity</i>	Penggunaan warna pada konten yang sama

Atensi diberikan karena fokus pada informasi yaitu harga rata-rata komoditi sehingga diberikan warna pada keterangan harga. Adapun penjelasan dari tahapan diatas didapatkan tampilan visualisasi seperti gambar berikut. (Data bulan januari 2018).



Gambar 4. Visualisasi awal Rata-rata Harga Ternak Tingkat Produsen

Kemudian yang dilakukan adalah membedakan ukuran *font* dan *color* agar terfokus ke informasi yang diperlukan.



Gambar 5. Hasil Visualisasi Rata-rata Harga Ternak Tingkat Produsen

Untuk Informasi kedua yaitu informasi harga tertinggi dan terendah total dari rata-rata harga komoditi dan produk peternakan disetiap komoditas setiap bulan. Adapun tahapannya yang pertama adalah pemahaman konteks. Dalam memahami konteks dari kebutuhan informasi, dilakukan deskripsi untuk konteks yaitu apa yang disampaikan (*what*) dan bagaimana menyampaikan(*how*) seperti pada tabel 9.

Tabel 9. Deskripsi Konteks Kebutuhan Informasi Kedua

Konteks	Deskripsi
Apa	Mengetahui harga tertinggi dan terendah total dari rata-rata harga komoditi peternakan di tiap tingkatan dalam sebulan
Bagaimana	Menampilkan visualisasi total dari rata-rata harga komoditi di tiap tingkatan dalam sebulan

Bentuk Visualisasi yang dipilih adalah berupa *simple text*. Karena *simple text* cocok untuk menyajikan beberapa informasi. Untuk visualisasi yang dihasilkan, harus terbebas dari *clutter* untuk memudahkan dalam memahami informasi, yang dapat dilihat pada tabel 10.

Tabel 10. Keterangan bebas Clutter

Clutter	Keterangan bebas Clutter
Alignment	Menggunakan rata kiri untuk judul dan konten
White Space	Digunakan sebagai pemisah antara judul dan konten.
Similarity	Penggunaan warna pada konten yang sama

Attensi diberikan karena fokus pada informasi yaitu harga rata-rata komoditi sehingga diberikan warna pada keterangan harga. Adapun penjelasan dari tahapan diatas didapatkan tampilan visualisasi seperti gambar berikut. (Data bulan januari 2018).



Gambar 6. Visualisasi awal Total dari Rata-rata Harga Ternak Tingkat Produsen

Kemudian yang dilakukan adalah membedakan ukuran *font* dan *color* agar terfokus ke informasi yang diperlukan.



Gambar 7. Hasil Visualisasi Total dari Rata-rata Harga Ternak Tingkat Produsen

Untuk Informasi ketiga yaitu informasi harga tertinggi dan terendah total dari rata-rata harga komoditi dan produk peternakan disetiap komoditas setiap bulan. Adapun tahapannya yang pertama adalah pemahaman konteks. Dalam memahami konteks dari kebutuhan informasi, dilakukan deskripsi untuk konteks yaitu apa yang disampaikan (*what*) dan bagaimana menyampaikan(*how*) seperti pada tabel 11.

Tabel 11. Deskripsi Konteks Kebutuhan Informasi Ketiga

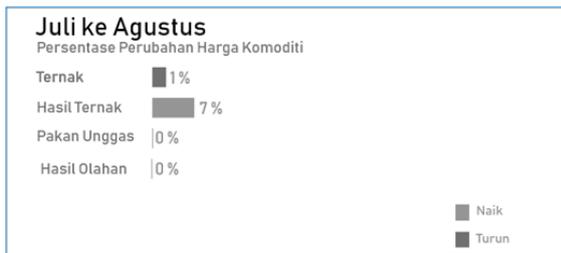
Konteks	Deskripsi
Apa	Mengetahui persentase perubahan harga di setiap komoditas peternakan dari bulan sebelumnya
Bagaimana	Menampilkan visualisasi persentase perubahan harga di setiap komoditas peternakan

Bentuk Visualisasi yang dipilih adalah berupa *table*. Karena cocok untuk menyajikan menampilkan informasi secara menyeluruh.. Untuk visualisasi yang dihasilkan, harus terbebas dari *clutter* untuk memudahkan dalam memahami informasi, yang dapat dilihat pada tabel 12.

Tabel 12. Keterangan bebas Clutter

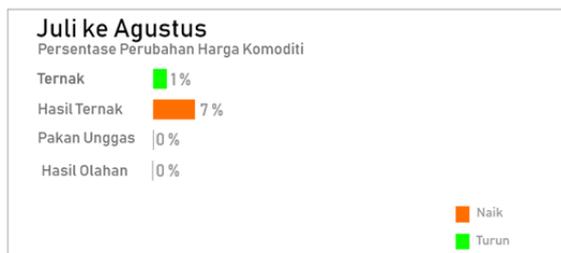
Clutter	Keterangan bebas Clutter
Alignment	Menggunakan rata kiri untuk komoditas, rata tengah untuk Persentase, dan rata kiri untuk keterangan.
Border	Penggunaan warna pada konten yang sama.

Attensi diberikan karena fokus pada informasi yaitu harga persentase sehingga diberikan warna pada hasil dari persentase. Adapun penjelasan dari tahapan diatas didapatkan tampilan visualisasi seperti gambar 8 dan gambar 9 (Data bulan Juli ke Agustus 2018).



Gambar 8. Visualisasi Awal Persentase Komoditas Peternakan

Kemudian yang dilakukan adalah membedakan ukuran font dan color pada bar agar terfokus ke informasi yang diperlukan.

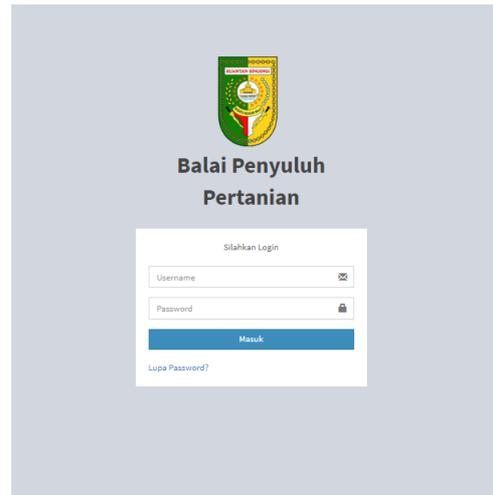


Gambar 9. Hasil Visualisasi Persentase Komoditas Peternakan

2.11 Implementasi Antarmuka

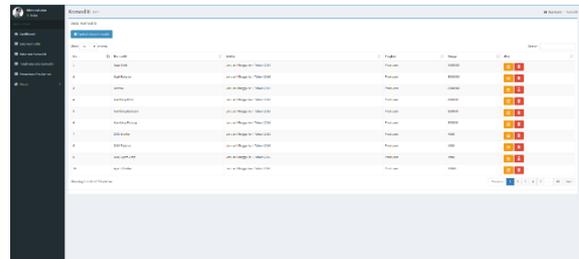
1. Antarmuka Login

Untuk login memiliki 2 pengguna, yang pertama sebagai admin yang bisa melakukan semua akses seperti edit, hapus, tambah dan lihat. Sedangkan untuk pengguna biasa hanya dapat melihat hasil visualisasi.



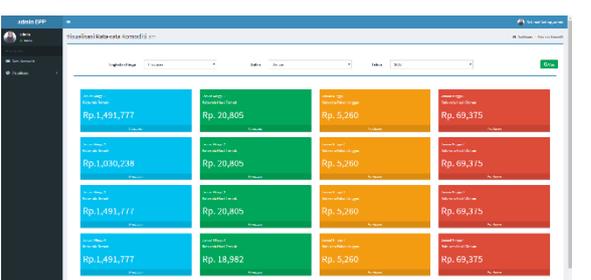
2. Antarmuka Data Komoditi

Untuk antarmuka data komoditi menampilkan data yang sudah di isi, dan untuk tambah, edit, hapus data juga dilakukan di antarmuka ini.



Gambar 11. Antarmuka Data Komoditi

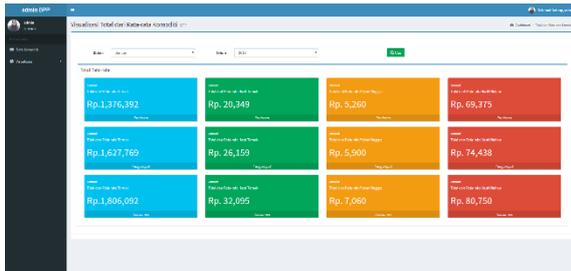
3. Antarmuka Hasil Visualisasi Rata-rata Komoditi dan Produk Peternakan



Gambar 12. Antarmuka Hasil Visualisasi Rata-rata Komoditi dan Produk Peternakan

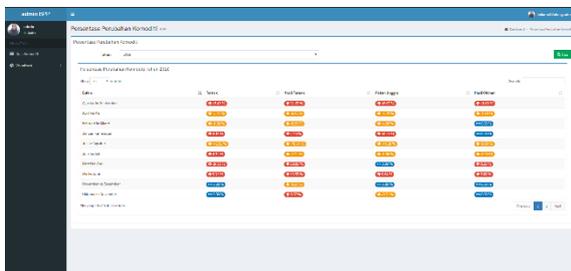
4. Antarmuka Hasil Visualisasi Total dari Rata-rata Komoditi dan Produk Peternakan

Menampilkan hasil visualisasi rata-rata komoditi dan produk peternakan.



Gambar 13. Antarmuka Hasil Visualisasi Total Rata-rata Komoditi dan Produk Peternakan

5. Antarmuka Hasil Visualisasi Persentase Komoditi dan Produk Peternakan Menampilkan hasil visualisasi persentase perubahan komoditi dan produk peternakan dari bulan sebelumnya ke bulan selanjutnya.



Gambar 14. Antarmuka Hasil Visualisasi Persentase perubahan Harga Komoditi dan Produk Peternakan

3. PENUTUP

3.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian yang telah dilakukan pada sistem visualisasi data harga komoditi dan produk peternakan pada dinas pertanian di Kecamatan Kuantan Tengah Provinsi Riau, maka didapatkan kesimpulan bahwa visualisasi data yang ada dalam prototype adalah visualisasi yang tepat untuk memenuhi kebutuhan informasi dari koordinator Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) Kuantan tengah.

Tujuan dari visualisasi ini adalah mempermudah koordinator BPP dalam memahami informasi mengenai harga komoditi dan produk peternakan yaitu rata-rata harga komoditi, total dari rata-rata harga komoditi dan persentase perubahan harga komoditi. Informasi yang dipahami dapat digunakan untuk melihat perkembangan harga komoditi dan produk peternakan ke depannya.

3.2 Saran

Adapun beberapa saran dari penulis untuk penelitian ini adalah :

1. Membuat hasil visualisasi yang jauh lebih baik berdasarkan kebutuhan informasi karena masih terdapat kekurangan di bagian hasil visualisasinya.
2. Penelitian ini hanya fokus ke satu data dari BPP yaitu harga komoditi dan produk peternakan sehingga informasi untuk hasil visualisasi terasa

kurang, alangkah lebih baik ada data lain yang berhubungan dengan harga komoditi ataupun data lain yang membutuhkan banyak informasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih sebanyak-banyaknya untuk Syahri Ramadhanis, S.Pt. karena dengan bantuan yang tiada hentinya baik berupa ucapan, masukan, membantu mengurus segala kebutuhan skripsi ini dan juga materi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tanpa ada kendala di bagian data yang dibutuhkan oleh penulis. Semoga skripsi ini berguna untuk penulis dan juga pembaca dalam memahami visualisasi data.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Analysis and B. Meat, "Analisis Penawaran Dan Permintaan Daging Sapi," pp. 385–403, 2001.
- [2] N. A. Syaripul dan A. M. Bachtiar, "Visualisasi Data Interaktif Data Terbuka Pemerintah Provinsi DKI Jakarta: Topik Ekonomi dan Keuangan Daerah," J. Sist. Inf., vol. 12, no. 2, hal. 82–89, 2016.
- [3] J. Heer, M. Bostock, dan V. Ogievetsky, "Visualization A Tour through the Visualization Zoo A survey of powerful visualization techniques , from the obvious to the obscure," Commun. ACM, vol. 53, no. 5, hal. 59–67, 2010.
- [4] B. Fry, Visualizing Data. Sebastopol: O'Reilly Media, 2008.
- [5] M. Yuk dan S. Diamond, Data Visualization for Dummies. Canada: John Wiley & Sons, Inc, 2014.
- [6] A. Abela, Advanced Presentations By Design. San Francisco: Pfeiffer, 2008.
- [7] K. Cole Nussbaumer, *Storytelling With Data*, vol. 2. Canada: John Wiley & Sons, Inc, 2015
- [8] A. T. R. I. Basuki and I. Yuliadi, Electronic Data Processing (SPSS 15 dan EVIEWS 7). 2015.
- [9] M. Clark, "Usability and Image Resource Interfaces: five steps to plan your own study," *VRA Bull.*, vol. 40, no. 1, 2014.
- [10] N. Sopiah, "Penggunaan Metode Analisis Dan Rancangan Berorientasi Objek Pada Web Jurnal Ilmiah Terpadu," *semnasIF 2012*, vol. 2012, no. semnasIF, pp. 188–195, 2012