

Perancangan dan Pembuatan Aplikasi untuk Mengukur Kesadaran Merk Produk Mie Sedap Menggunakan Metode Selisih Rerata

Stephanus Ivan Goenawan^{1,2*}, Marsellinus Bachtiar Wahju¹, Rexon Harris Simanjutak¹, Ronald Sukwadi¹, Stephen Aprius Sutresno³, Stanislaus Sandy Sugiarto².

¹Program Studi Program Profesi Insinyur, Fakultas Teknik, Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya, Jalan Jend. Sudirman Kav.51, Jakarta Selatan, DKI Jakarta, Kode Pos 12930

²Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya, Jalan Jend. Sudirman Kav.51, Jakarta Selatan, DKI Jakarta, Kode Pos 12930

³Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya, Jalan Jend. Sudirman Kav.51, Jakarta Selatan, DKI Jakarta, Kode Pos 12930

Article Info

Article history:

Received
25 September 2024

Accepted
10 November 2024

Keywords:

ATD, BQD, DWA,
Questionnaire

Abstract

Technology can help humans search for information and process data accurately and efficiently in the digital era. With digital technology, processing and analyzing large amounts of data is likely easier. This study discusses the measurement of brand awareness and promotional awareness with large data capacity (Big Questionnaire Data/BQD) using the Data Weigher Analysis (DWA) data processing method with the average order difference method, which was first integrated into the questionnaire application system. This study aims to design and create an extensive data collection application system through quantitative questionnaires. This application is designed to be integrated with a data processing system using the DWA method of the first and second-order average differences. Questionnaire data is collected online using the DWA data processing system in an application integrated with a cloud database. The DWA system with the average order difference method was selected as a program algorithm because this method is more effective and efficient than the DWA data weighting method for large amounts of data and varying scale lengths in quantitative questionnaires. This study has produced a quantitative questionnaire application with the DWA data processing system using the average order difference method. The study's results, based on questionnaire data from 1015 respondents through data processing, obtained the output that brand awareness and consumer promotion of Mie Sedap products showed qualitative results between agree and strongly agree to tend towards strongly agree.

Article Info

Abstrak

*Corresponding author. Stephanus Ivan Goenawan
Email address: steph.goenawan@atmajaya.ac.id

*Article history:**Diterima*
25 September 2024*Disetujui*
10 November 2024

Keywords:

ATD, BQD, DWA, Kuesioner

Dalam Era digital, teknologi dapat membantu manusia dalam pencarian informasi dan pengolahan data yang tepat dan mudah. Tanpa teknologi digital tentunya akan sulit untuk melakukan pengolahan dan penganalisisan data dalam jumlah besar. Pada penelitian ini membahas tentang pengukuran kesadaran merek dan kesadaran promosi dengan kapasitas data yang besar (*Big Questionnaire Data / BQD*) menggunakan metode pengolahan data Analisa Timbangan Data (ATD) dengan metode selisih rerata orde yang pertama kali diintegrasikan ke dalam sistem aplikasi kuesioner. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan membuat suatu sistem aplikasi pengumpulan data dalam jumlah yang besar melalui kuesioner kuantitatif. Aplikasi ini dirancang untuk terintegrasi dengan sistem pengolahan data menggunakan ATD metode selisih rerata orde satu dan dua. Pengumpulan data kuesioner dilakukan secara daring menggunakan sistem pengolah data ATD pada aplikasi yang terintegrasi dengan database awan. Sistem ATD dengan metode selisih rerata orde yang terpilih untuk digunakan sebagai algoritma program karena metode ini lebih efektif dan efisien dibandingkan dengan ATD metode pembobotan data untuk jumlah data besar dan panjang skala bervariasi pada kuesioner kuantitatif. Pada penelitian ini telah dihasilkan suatu aplikasi kuesioner kuantitatif dengan sistem pengolahan data ATD metode selisih rerata orde. Hasil akhir penelitian berdasarkan data kuesioner dari 1015 responden melalui pengolahan data diperoleh luaran bahwa kesadaran merek dan promosi konsumen produk Mie Sedap menunjukkan hasil kualitatif antara setuju dan sangat setuju cenderung ke arah sangat setuju.

1. PENDAHULUAN

Seiring perkembangan zaman, teknologi digital menjadi salah satu yang sangat berpengaruh dan memiliki dampak terhadap pola hidup masyarakat. Kemajuan teknologi ini tentunya menjadikan perusahaan-perusahaan besar atau para pelaku bisnis harus mampu beradaptasi dalam melangkah ke depan bersamaan dengan perkembangan teknologi digital yang meliputi teknologi informasi, komunikasi dan lainnya, yaitu harus dapat terus berkreasi terhadap inovasi agar mampu berdaya saing dalam berbisnis yang berkelanjutan. Dengan demikian, penelitian ini berfokus pada pengembangan sistem untuk mengukur tingkat kesadaran merek dan efektivitas promosi. Sistem ini bertujuan memudahkan pebisnis dalam mendapatkan informasi terbaru tentang kesadaran merek dan promosi produk mereka, berdasarkan hasil penilaian dari kuesioner daring yang diisi oleh masyarakat.

Pentingnya kesadaran merek oleh konsumen karena merupakan kemampuan dari calon pemakai produk untuk mengingat dan mengenali suatu merek (Sucahyo, 2017). Oleh karena itu faktor kesadaran merek konsumen adalah bagian yang sangat dibutuhkan dan utama dari suatu perusahaan agar mampu mempunyai daya saing di pasar. Hal lain bahwa kesadaran merek itu sendiri pada dasarnya akan mampu memberikan suatu kepercayaan dan keyakinan terhadap calon pembeli dalam memutuskan apakah perlu membeli lagi produk tersebut atau tidak. Tentu saja agar terjadi peningkatan kesadaran merek perlu adanya promosi. Pengertian dari promosi sendiri adalah suatu informasi yang bertujuan untuk memberikan pengaruh terhadap sikap dan perilaku dari calon konsumen yang sebelumnya tidak tahu suatu produk atau merek tersebut menjadi tahu, sehingga diharapkan agar calon konsumen dapat menjadi pelanggan tetap dan selalu mengingat produk tersebut. Proses ini yang juga disebut

sebagai suatu komunikasi antara penjual dengan calon pembeli melalui media promosi (Laksana, 2019). Proses menjalankan promosi sendiri dapat dikerjakan melalui berbagai macam teknik, pertama seperti pemasangan iklan di acara televisi, kedua pada media iklan koran atau spanduk, dan ketiga pemberian diskon-diskon atau hadiah tertentu pada para konsumen setelah terjadi pembelian produk. Teknik promosi ini dapat menarik perhatian dari calon pembeli, sehingga akan mampu membangun daya tarik dan meningkatkan rasa ingin tahu mereka (Robbyhaqqi, 2020).

Agar dapat diketahui keefektifan suatu promosi dan tingkat kesadaran merek maka sangat perlu dibutuhkan sampel penilaian dari masyarakat dalam bentuk kuesioner. Pentingnya mengambil sampel ini menjadi alasan dasar mengapa penelitian ini dilakukan. Agar jangkauan pengambilan sampel dapat luas dan banyak maka dalam penerapannya perlu bersinergi dengan teknologi informasi melalui penggunaan sistem aplikasi yang terintegrasi pada sistem pengolahan data yang mampu bekerja secara otomatis. Melalui pemanfaatan teknologi digital dalam pembuatan sistem kuesioner kuantitatif secara daring akan lebih mempermudah dalam menjaring para responden guna pengumpulan data besar *Big Questionnaire Data* (BQD). Sistem pengolah data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Analisa Timbangan Data (ATD) dengan metode selisih rerata orde satu dan dua. Penggunaan metode selisih rerata orde dipilih karena metode ini lebih efektif dan efisien dalam algoritma pemrograman dibandingkan dengan ATD metode pembobotan data (Goenawan, et.al 2021). Keunggulan formula pada metode selisih rerata orde satu dan dua adalah perhitungan hasil skala terukur akan tetap sah pada hasil kuesioner kuantitatif walaupun terjadi perbedaan ukuran skala ATD yang dipilih, dengan kata lain algoritma formula yang dipilih ini lebih berlaku umum dari pada metode pembobotan data.

Tujuan Penelitian ini adalah melakukan perancangan dan pembuatan suatu aplikasi dimana data hasil kuesioner kuantitatif tersimpan di database awan yang terintegrasi dengan sistem pengolahan data menggunakan ATD metode selisih rerata orde satu dan dua. Aplikasi ini dapat memberikan akses terhadap para responden agar mempermudah dalam penilaian melalui kuesioner daring yang diterapkan pada pengukuran kesadaran merek dan promosi pengguna produk perusahaan. Sedangkan manfaat yang diperoleh melalui penelitian ini adalah pertama secara teori, memperkenalkan untuk pertama kali sistem ATD dengan metode selisih rerata orde ke dalam suatu aplikasi daring. Manfaat kedua secara praktis, untuk digunakan bagi perkembangan perusahaan, karena melalui hasil pengolahan data kuesioner daring, perusahaan akan mampu mengetahui tingkat efektivitas dari promosi yang telah dilakukan dan melakukan evaluasi serta mengambil keputusan lebih baik dari hasil masukan olah data kuesioner kuantitatif tersebut.

2. METODE KAJIAN

Metode kajian menjelaskan tahapan-tahapan yang dilakukan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat. Pada bagian ini secara lengkap disebutkan lokasi pelaksanaan kegiatan pengabdian pada masyarakat, masyarakat yang terlibat, kegiatan yang dilakukan, metode yang digunakan dan sebagainya.

Metode kajian yang dilakukan ini termasuk penelitian dengan kategori kuantitatif

yang mana dalam pelaksanaannya menggunakan suatu populasi pada sampel tertentu secara kuantitatif. Tahapan pada penelitian ini yang berupa pengumpulan dan pemrosesan data berdasarkan pemanfaatan terhadap teknologi sistem informasi adalah dalam bentuk kuesioner kuantitatif berbasis aplikasi Android yang terintegrasi dengan sistem *cloud database*. Kesatuan dan kombinasi yang terintegrasi pada sistem informasi ini melalui perangkat keras, perangkat lunak serta seluruh sumber daya yang harus saling sinergi (Yakub, 2012). Sedangkan aplikasi Android adalah suatu sistem operasi yang berbasis sistem linux yang mempunyai fungsi untuk menjalankan telepon seluler pintar (*smartphone*) dan komputer tablet termasuk pengolahan *database* di dalamnya untuk berbagai keperluan (Murya, 2022). Keterangan definisi dari *database* adalah suatu kumpulan yang berisikan dari banyak data yang berupa sekumpulan kolom pada struktur file yang tersusun dan tersimpan secara teratur seperti pada MySQL *database* (Anhar, 2020). Informasi perihal MySQL adalah suatu *server database* yang berfungsi dalam melakukan pengelolaan *database* secara efektif dan efisien serta mampu menyimpan data dalam jumlah sangat besar yang dapat diakses secara *real time online* (RTOL) oleh para netizen (Raharjo, 2011).

Dalam penelitian ini dilakukan perancangan dan pembuatan sistem agar data kuantitatif dari kuesioner yang diterima dapat diolah secara otomatis. Selanjutnya pengolahan data ini dieksekusi melalui sistem ATD dengan menggunakan metode selisih rerata orde. Metode yang digunakan dalam proses perhitungannya melalui cara selisih antara rerata data orde satu dan rerata data orde dua. Di bawah ini adalah perumusan ATD dengan menggunakan metode selisih rerata orde, dimana panjang skala ATD yang dipilih dalam kuesioner kuantitatif adalah $S=5$, walaupun dalam sistem yang dibangun ini dengan metode selisih rerata orde berlaku nilai S boleh bebas mulai dari 2 hingga 14 (Goenawan, et.al 2023):

Formula perhitungan rerata orde satu pada banyak data,

$$\bar{D}^1 = \frac{\sum^1 (D_j)}{S} \quad (1)$$

dengan:

$\bar{D}^1$: Nilai Rerata Orde Satu

$\sum^1 (D_j)$: Jumlah Data Orde Satu

S : Panjang skala ATD,

Formula perhitungan rerata orde dua pada banyak data (Goenawan, 2019),

$$\bar{D}^2 = \frac{\sum^2 (D_j)}{\frac{S(S+1)}{2}} \quad (2)$$

dengan:

$\bar{D}^2$: Nilai Rerata Orde Dua

$\sum^2 (D_j)$: Jumlah Data Orde Dua

Formula untuk mencari nilai ATD total dengan melakukan selisih rerata orde adalah

$$K_2^1 = \bar{D}^1 - \bar{D}^2 \quad (3)$$

Kemudian disusul mencari nilai kecenderungan berat data (kD) terhadap nilai rerata

data orde satu, yang dirumuskan sebagai berikut (Goenawan, et.al 2021) :

$$kD = \frac{K_2^1}{\overline{D}^1} \quad (4)$$

dengan:

kD : Kecenderungan berat data terhadap nilai rerata data orde satu

K_2^1 : Nilai ATD Total dengan Selisih rerata orde satu dan dua

Akhirnya untuk mencari nilai skala terukur (S_u) maka nilai kecenderungan berat data persamaan (4) harus dikalikan dengan faktor pengali $p=(S+1)/2$, sebagai berikut:

$$S_u = kD \times p \quad (5)$$

Bila panjang skala ATD dipilih $S=5$, maka nilai faktor pengali adalah $p=3$, dan hasil nilai skala terukur ini makna kualitatif hasil kuesioner dapat diperoleh dengan membandingkan pada skala ATD.

Pada proses perancangan dan pembuatan sistem ATD ini terdiri dari empat tahap yang menggunakan metode perencanaan *use case diagram*, *context diagram*, *data flow diagram* dan perancangan untuk tampilan sistem. Perancangan aplikasi ini diintegrasikan ke dalam sistem pengolahan data menggunakan ATD metode selisih rerata orde. Sebagai contoh objek dalam penelitian kuesioner kuantitatif ini adalah salah satu produk dari PT. Wings Surya yaitu produk Mie Sedap. Pengisi data kuesioner dilakukan oleh para responden yang pernah menjadi konsumen produk Mie Sedap. Proses pengambilan data dijalankan melalui cara penyebaran kuesioner *online* berbasis Android yang disimpan dalam *cloud database*. Pada penelitian ini, sampel yang berhasil diperoleh adalah lebih dari seribu tepatnya 1015 data kuesioner sehingga dapat masuk kategori *BQD* (Goenawan, et.al 2023). Selanjutnya setelah tahapan pengumpulan data kuesioner kuantitatif ini dilakukan maka sistem ATD secara otomatis melakukan pengolahan data dengan menggunakan metode selisih rerata orde dari data tersebut, kemudian guna memperoleh hasil nilai kecenderungan arah data dan skala terukur ATD perlu digunakan proses *export* pada aplikasi tersebut.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

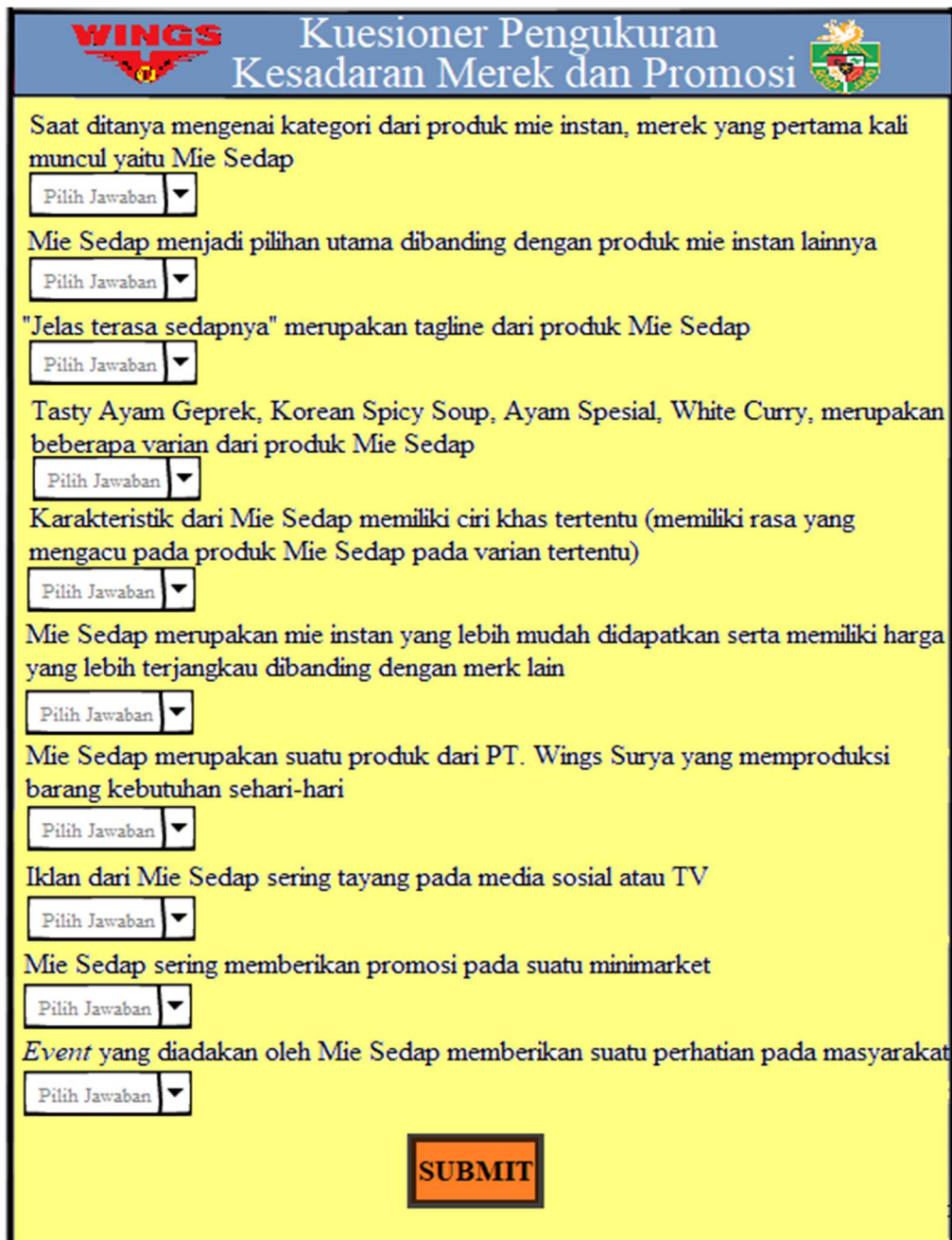
Pada hasil pengumpulan data yang telah dilakukan pada Tabel 1 dari kontribusi sebanyak 1015 responden, telah dirancang beberapa pernyataan kuesioner yang diisi oleh para responden. Pada pernyataan dalam kuesioner terdapat dua atribut yang terdiri dari pernyataan mengenai *Brand Awareness* serta *Promotion Awareness* (no.8, 9 dan 10). Pada atribut dari *Brand Awareness* terbagi menjadi empat indikator yang terdiri dari *Top Of Mind* (no.1 dan 2), *Brand Recall* (no.3), *Brand Recognition* (no.4 dan 5) dan *Unware Of Brand* (no.6 dan 7).

Tabel 1.

Hasil Pengumpulan Kuesioner Data Responden

No	Pertanyaan	SKALA					Total
		Sangat Menolak	Menolak	Netral	Setuju	Sangat Setuju	
1	Saat ditanya mengenai kategori dari produk mie instan, merek yang pertama kali muncul yaitu Mie Sedap	6	20	318	335	336	1015
2	Mie Sedap menjadi pilihan utama dibanding dengan produk mie instan lainnya	4	16	337	324	334	1015
3	"Jelas terasa sedapnya" merupakan <i>tagline</i> dari produk Mie Sedap	0	0	316	329	370	1015
4	Tasty Ayam Geprek, Korean Spicy Soup, Ayam Spesial, White Curry, merupakan beberapa varian dari produk Mie Sedap	0	0	335	281	399	1015
5	Karakteristik dari Mie Sedap memiliki ciri khas tertentu (memiliki rasa yang mengacu pada produk Mie Sedap pada varian tertentu)	0	7	328	334	346	1015
6	Mie Sedap merupakan mie instan yang lebih mudah didapatkan serta memiliki harga yang lebih terjangkau dibanding dengan merek lain	0	7	304	319	385	1015
7	Mie Sedap merupakan suatu produk dari PT. Wings Surya yang memproduksi barang kebutuhan sehari-hari	0	1	324	315	375	1015
8	Iklan dari Mie Sedap sering tayang pada media sosial atau TV	0	16	315	360	324	1015
9	Mie Sedap sering memberikan promosi pada suatu minimarket	2	15	313	334	351	1015
10	<i>Event</i> yang diadakan oleh Mie Sedap memberikan suatu perhatian pada masyarakat	12	20	334	352	297	1015

Pada Gambar 1 adalah hasil perancangan dari *design* yang akan diterapkan pada bagian halaman utama sistem kuesioner tersebut. Halaman ini memuat seluruh pernyataan kuesioner yang telah dibuat dan memuat panjang skala untuk jawaban pada kuesioner kuantitatif. Para responden dapat memilih berdasarkan jawaban yang telah tersedia dalam panjang skala $S=5$ dan keputusan yang telah diambilnya. Setelah seluruh kuesioner terjawab, responden menekan tombol *submit* yang tertera pada bagian paling bawah pertanyaan. Informasi jawaban yang telah diberikan oleh responden akan tersimpan pada sistem *cloud database* dan dapat diakses oleh pemilik sistem.



WINGS Kuesioner Pengukuran Kesadaran Merek dan Promosi

Saat ditanya mengenai kategori dari produk mie instan, merek yang pertama kali muncul yaitu Mie Sedap

Pilih Jawaban ▼

Mie Sedap menjadi pilihan utama dibanding dengan produk mie instan lainnya

Pilih Jawaban ▼

"Jelas terasa sedapnya" merupakan tagline dari produk Mie Sedap

Pilih Jawaban ▼

Tasty Ayam Geprek, Korean Spicy Soup, Ayam Spesial, White Curry, merupakan beberapa varian dari produk Mie Sedap

Pilih Jawaban ▼

Karakteristik dari Mie Sedap memiliki ciri khas tertentu (memiliki rasa yang mengacu pada produk Mie Sedap pada varian tertentu)

Pilih Jawaban ▼

Mie Sedap merupakan mie instan yang lebih mudah didapatkan serta memiliki harga yang lebih terjangkau dibanding dengan merk lain

Pilih Jawaban ▼

Mie Sedap merupakan suatu produk dari PT. Wings Surya yang memproduksi barang kebutuhan sehari-hari

Pilih Jawaban ▼

Iklan dari Mie Sedap sering tayang pada media sosial atau TV

Pilih Jawaban ▼

Mie Sedap sering memberikan promosi pada suatu minimarket

Pilih Jawaban ▼

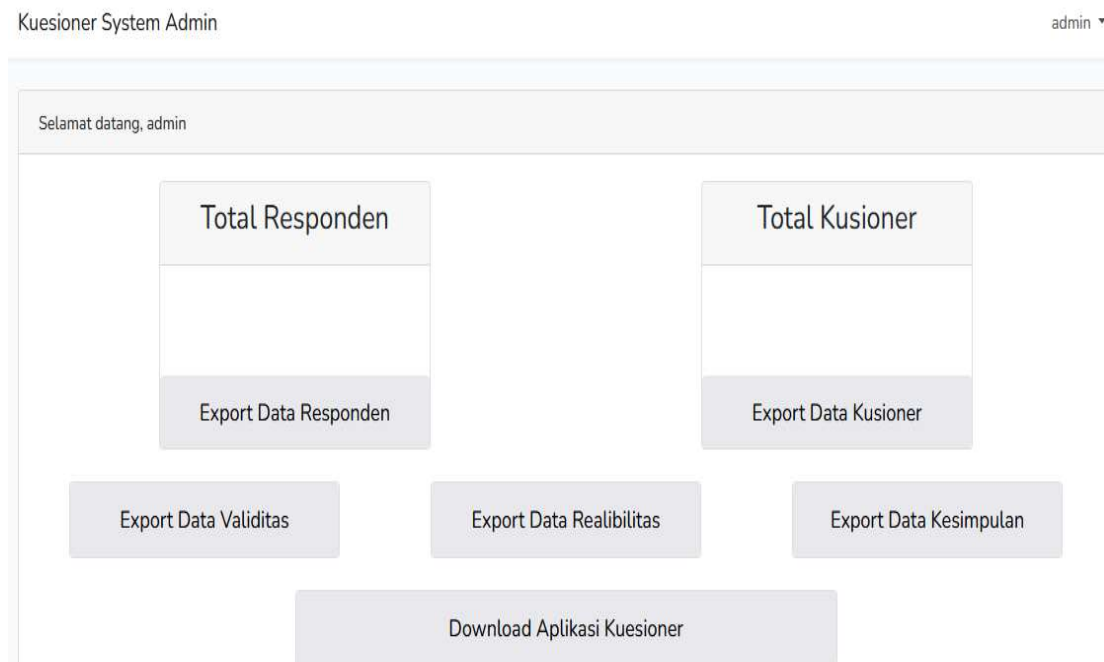
Event yang diadakan oleh Mie Sedap memberikan suatu perhatian pada masyarakat

Pilih Jawaban ▼

SUBMIT

Gambar 1.
Perancangan Halaman Untuk Survei Pada Aplikasi

Pada Gambar 2 merupakan hasil perancangan dan pembuatan tampilan *dashboard* dari sistem admin *website* yang akan digunakan oleh pembuat kuesioner. Pada tampilan halaman ini bertujuan untuk dapat melihat hasil dari total responden yang telah mengisi kuesioner kuantitatif. Total pertanyaan kuesioner yang telah dibuat serta untuk melakukan *export* hasil pengolahan data dengan sistem ATD menggunakan metode selisih rerata orde yang nantinya akan ditampilkan setelah responden melakukan pengisian terhadap pernyataan kuesioner.



Gambar 2.
Tampilan *Dashboard* Admin Sistem

Pada Gambar 3 merupakan hasil perancangan dan pembuatan tampilan dari halaman identitas pada aplikasi android. Tujuan dari halaman identitas ini adalah untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dari para responden. Informasi yang dibutuhkan seperti identitas nama, nomor telepon, domisili dan umur dari para responden. Selanjutnya setelah seluruh kolom telah terisi oleh para responden, maka mereka perlu melakukan penekanan terhadap tombol “MULAI KUESIONER” guna melanjutkan proses pengisian kuesioner kuantitatif secara daring.

The image shows a mobile application form titled "Kuesioner Pengukuran Kesadaran Merek dan Promosi". It includes input fields for "Nama" and "Nomor Telepon", and dropdown menus for "Pilih Domisili" and "Pilih Umur". A "MULAI KUESIONER" button is located at the bottom right. The form also features a logo on the top left and a small icon on the top right.

Gambar 3.
Tampilan Halaman Identitas Aplikasi Android

Pada Gambar 4 adalah hasil perancangan dan pembuatan tampilan untuk halaman pertanyaan/ Pernyataan dari kuesioner kuantitatif yang telah disediakan. Responden dapat menjawab setiap pertanyaan/ pernyataan tersebut dengan menekan tombol “Pilih Jawaban” dimana pada kolom tersebut telah disediakan pilihan jawaban yang terdiri dari 5 skala yaitu mulai dari sangat menolak, menolak, netral, setuju dan sangat setuju. Akhirnya setelah seluruh pertanyaan/ pernyataan dari kuesioner kuantitatif telah terisi maka responden dapat melanjutkan penekanan tombol “SUBMIT KUESIONER” guna mengakhiri proses pengisian kuesioner agar dapat dilanjutkan ke pengolahan data ATD.

The image shows a web-based questionnaire interface. At the top, there is a blue header with the text "Kuesioner Pengukuran Kesadaran Merek dan Promosi" and a logo on the left. Below the header, there are two question items, each with a dropdown menu labeled "Pilih Jawaban".

Question 9: "Mie Sedap sering memberikan promosi pada suatu minimarket".

Question 10: "Event yang diadakan oleh Mie Sedap memberikan suatu perhatian pada masyarakat".

At the bottom of the form, there is a grey button labeled "SUBMIT KUESIONER".

Gambar 4.
Tampilan Halaman Pertanyaan Aplikasi

Tabel 2 merupakan hasil perhitungan salah satu pertanyaan dengan skala Analisa Timbangan Data (ATD) metode selisih rerata orde yang telah dilakukan oleh sistem secara otomatis. Dari perhitungan di atas, diperoleh nilai kecenderungan data (kD) sebesar 0,58. Nilai ini digunakan untuk menghitung skala terukur (S_u) dengan mengalikan faktor pengali (p), di mana $p=(S+1)/2=3$. Dengan demikian, nilai skala terukur (S_u) adalah $0,58 \times 3 = 1,74$. Berdasarkan skala kualitatif yang terdiri dari Sangat Menolak (-2), Menolak (-1), Netral (0), Setuju (1), dan Sangat Setuju (2), nilai 1,74 menunjukkan bahwa pernyataan “Tasty Ayam Geprek, Korean Spicy Soup, Ayam Spesial, White Curry, merupakan beberapa varian dari produk Mie Sedap” berada di antara kategori 'Setuju' dan 'Sangat Setuju,' dengan kecenderungan lebih kuat ke 'Sangat Setuju.' Pada perhitungan pengolahan data otomatis yang telah dilakukan berlaku terhadap 10 pertanyaan ternyata panjang skala terukurnya lebih besar dari 1,5 artinya secara kualitatif bermakna antara setuju dan sangat setuju dan lebih condong kearah sangat setuju, sehingga boleh disimpulkan bawah tingkat kesadaran merek dan kesadaran promosi dari konsumen produk Mie Sedap punya kecenderungan masuk dalam kategori sangat tinggi.

Tabel 2.

Tampilan Hasil Perhitungan Otomatis Kuesioner

Tasty Ayam Geprek, Korean Spicy Soup, Ayam Spesial, White Curry, merupakan beberapa varian dari produk Mie Sedap						
Jumlah	Sangat Menolak	Menolak	Netral	Setuju	Sangat Setuju	Total
	0	0	335	281	399	1015
	Sangat Menolak	Menolak	Netral	Setuju	Sangat Setuju	
bD	2	1	0	1	2	
f	0	0	335	281	399	
d	0	0	0	281	798	
	$d1$	$d2$	$d3$	$d4$	$d5$	
$\Sigma 1(dj)$	0	0	0	281	798	
$\Sigma 2(dj)$	0	0	0	281	1079	
Mencari rerata Orde Satu $D(1)$	$\Sigma 1(dj)$	1079				
	$D(1)$	215.8				
Mencari rerata Orde Dua $D(2)$	$\Sigma 1(dj)$	1360				
	$D(2)$	90.66667				
$IK2$	125,1333					
kD	0,58					
Skala Terukur (S_u)	0.58	1.74	ke arah kanan			

Keterangan:

 bD adalah bobot dalam skala analisa timbangan data, f adalah frekuensi jumlah responden, d adalah perkalian antara bD dengan f , $\Sigma^1 (D_j)$ adalah jumlah data orde satu, $\Sigma^2 (D_j)$ adalah jumlah data orde dua.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Pada penelitian ini dilakukan pembuatan sistem aplikasi sebagai media untuk mempermudah pengisian kuesioner daring bagi responden yang terhubung saling terintegrasi pada *cloud database*. Inovasi dari penelitian ini adalah adanya sistem skala ATD metode selisih rerata orde satu dan dua yang pertama kali diintegrasikan ke dalam sebuah aplikasi kuesioner daring. Sistem pengolahan data dengan skala Analisa Timbangan Data (ATD) menggunakan metode selisih rerata orde satu dan dua ini yang dapat dilakukan secara otomatis untuk melakukan perhitungan dengan hasil akhir berupa skala terukur (S_u). Keunggulan formula pada metode selisih rerata orde satu dan dua adalah perhitungan hasil skala terukur akan tetap sah pada hasil kuesioner kuantitatif walaupun terjadi perbedaan ukuran skala ATD yang dipilih, oleh karena itu metode ini lebih berlaku umum dari pada metode pembobotan data.

Hasil pengukuran dalam penelitian ini berupa kesadaran merek dan kesadaran promosi produk Mie Sedap. Berdasarkan data kuesioner dari 1015 responden melalui pengolahan data diperoleh hasil bahwa kesadaran merek dan promosi konsumen produk Mie Sedap menunjukkan hasil kualitatif antara setuju dan sangat setuju cenderung kearah sangat setuju. Selanjutnya sebagai saran pada penelitian berikutnya, dapat dilakukan pengintegrasian aplikasi dengan sistem enkripsi pintar data di dalam data untuk mencegah terjadinya manipulasi hasil penelitian oleh orang tak bertanggung jawab, sehingga dapat lebih membangun kepercayaan dari para peneliti dan masyarakat terhadap penggunaan aplikasi kuesioner kuantitatif serta dapat diaplikasikan pada kasus dengan panjang skala ATD berbeda dan pengintegralan skala Likert pada sistem aplikasi sebagai metode pembanding hasil pengolahan data.

5. DAFTAR PUSTAKA

1. Anhar. (2020). *PHP & MySQL Secara Otodidak*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
2. Goenawan, S. I. (2019). Comparison Simulation Analysis of The Gradual Summation of a Function With Recognition Of Direct Extrapolation Via In Series. *International Journal of Applied Science and Smart Technologies*, Vol. 2, No. 1, 59-66.
3. Goenawan, S. I., Natalia, C., Sejahtera, F. P., dan K., A. A. (2021). *Analisa Timbangan Data Dampak Positif dan Negatif Dompot Digital*. Prosiding Seminar Nasional Riset dan Teknologi Terapan (RITEKTRA), Bandung: 12 Agustus 2021. Hal. A2.1 – A2.8
4. Goenawan, S. I., Liwangsa, E.W., (2023). Aplikasi Data Weigher Analysis (DWA) Dalam Mengukur Kepuasan Pelanggan KFC Dengan Sistem Kuesioner Berbasis Web. Prosiding SEMASTER: Seminar Nasional Teknologi Informasi & Ilmu Komputer, Universitas Lancang Kuning Pekanbaru, Provinsi Riau: 31 Desember 2023. Hal. 123 – 133.
5. Laksana, M. F. (2019). *Praktis Memahami Manajemen Pemasaran*. Jawa Barat: Khalifah Mediatama.
6. Murya, Y. (2022). *Pemrograman Android Black Box*. Yogyakarta: Jasakom.
7. Raharjo, Budi. (2021). *Belajar Otodidak Membuat Database Menggunakan MySQL*. Bandung: Penerbit Informatika.
8. Robbyhaqqi, M. (2020). *LKP: Perancangan Media Promosi Specialty Menu pada Resto OOB Kitchen Maxone Hotel Tidar Surabaya*. Universitas Dinamika.

9. Sucahyo, Y. A. (2017). Pengaruh Brand Association, Brand Loyalty, Brand Awareness, Dan Brand Image Terhadap Brand Equity Pada Brand Happy Baby. *Jurnal Performa: Jurnal Manajemen dan Start-up Bisnis*, 2(5), 603–612.
10. Yakub. (2022). *Pengantar Sistem informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.