

ANALISIS AKURASI DAN KECEPATAN WAKTU PENCARIAN WARNA PRODUK MENGGUNAKAN CHATGPT DAN WEBSITE PRODUK

Vara Susilowati^{1*}, Endah Setyaningsih², Wahidin Wahab³

^{1,2,3} Program Studi Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Tarumanagara, Jln. Letjen S. Parman No. 1 Grogol, Jakarta Barat 11440 INDONESIA

Abstrak

Informasi produk merupakan elemen penting dalam menarik minat konsumen, dimana nama dan warna produk memainkan peran krusial dalam keputusan pembelian. Warna produk, misalnya, dapat mempengaruhi emosi dan perasaan konsumen, sehingga presisi informasi mengenai warna sangat penting. Dalam konteks *e-commerce*, revisi terhadap nama, kode, dan warna produk sering dilakukan untuk memastikan kesesuaian antara data produk di situs *website* dan dataset internal perusahaan. Proses pengecekan manual terhadap warna produk pada situs *website* resmi memerlukan banyak waktu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa efektif ChatGPT dalam mengidentifikasi warna produk dan bagaimana kecepatan waktu yang dibutuhkan untuk mencapai hasil. ChatGPT digunakan untuk mengidentifikasi warna produk dengan cara memberikan *input* yang relevan dan menunggu jawaban yang diberikan oleh ChatGPT. Hasilnya dibandingkan dengan *website* pembuat produk. Kecepatan waktu yang dibutuhkan untuk mencapai hasil yang akurat juga dihitung dan dibandingkan dengan *website* produk. Penelitian ini menggunakan desain eksperimen, di mana akan dikumpulkan 200 data *e-commerce* yang terdiri dari nama produk dan kode produk. Data tersebut akan digunakan untuk mengevaluasi kinerja ChatGPT dan *website* dalam mengidentifikasi warna produk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa akurasi ChatGPT dalam mengidentifikasi warna produk hanya mencapai 59% dengan kecepatan waktu rata-rata 4,37 detik, lebih cepat dibandingkan *website* produk. Meskipun demikian, *website* produk memberikan akurasi 100% dalam identifikasi warna produk, meskipun waktu yang dibutuhkan lebih lambat, yaitu 4,7 detik. Oleh karena itu, meskipun ChatGPT lebih cepat, *website* produk tetap lebih terpercaya dalam hal akurasi pencarian warna untuk melengkapi dataset suatu produk mengenai warna produk.

Kata Kunci:

ChatGPT, Nama Produk, Warna Produk, *Website*, Kecepatan Waktu

Abstract

Product information is an important element in attracting consumers, with product names and colors playing a crucial role in purchasing decisions. Product color, for example, can affect consumers' emotions and feelings, so the precision of information regarding color is very important. In the context of e-commerce, revisions to product names, codes, and colors are often made to ensure compatibility between product data on websites and internal company datasets. The process of manually checking product colors on the official website takes a lot of time. This research aims to find out how effective ChatGPT is in identifying product colors and how fast it takes to achieve results. ChatGPT is used to identify product colors by giving relevant inputs and waiting for the answers given by ChatGPT. Then, the results are compared with the product manufacturer's website. The speed of time taken to achieve accurate results was also calculated and compared with the product website. This research uses an experimental design, in which 200 e-commerce data consisting of product names and product codes will be collected. The data will be used to evaluate the performance of ChatGPT and website in identifying product color. The results show that the accuracy of ChatGPT in identifying product colors only reaches 59% with an average time speed of 4.37 seconds, faster than the product website. Nonetheless, the product website provided 100% accuracy in identifying product colors, although the time taken was slower, at 4.7 seconds. Therefore, although ChatGPT is faster, the product website is still more reliable in terms of color search accuracy to complete a product's dataset of product colors.

Keywords:

ChatGPT, Product Name, Product Color, Website, Speed Time

* Korespondensi

E-mail: vara.525210016@stu.untar.ac.id

1. PENDAHULUAN

Perkembangan Artificial Intelligence (AI) menjadikan sebuah peluang kecerdasan buatan diantaranya yakni penolong dalam sebuah penelitian, pengembangan materi pembelajaran yang ada, bahkan bisa menjadi sebuah asisten virtual (Pongtambing et al., 2023). Pada dasarnya penerapan teknologi AI dalam kehidupan sehari-hari adalah hal yang lumrah, menganalisis dan menentukan kebutuhan apa saja yang diperlukan untuk membuat suatu program kecerdasan buatan (Rahmadani et al., 2023). Seiring perkembangan waktu perkembangan teknologi informasi semakin berkembang. Pencarian informasi melalui teknologi AI pun sudah mulai diterapkan. Hal ini dapat disimpulkan bahwa hal tersebut sangat membantu dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu AI suatu perkembangan revolusi industri 4.0 yakni penggunaan ChatGPT (Hidayanti et al., 2023).

ChatGPT atau bisa disebut dengan Generative Pre-Trained Transformer. Pertama kali dikembangkan oleh sebuah perusahaan yang disebut dengan OpenAI di Amerika Serikat. OpenAI ini perusahaan teknologi yang berfokus pada sebuah penciptaan dan perkembangan teknologi berbasis AI (Wibowo et al., 2023). Kemampuan kecerdasan AI pada ChatGPT yang memungkinkan untuk mempelajari banyak hal baik secara sederhana atau kompleks yang dapat menghasilkan jawaban yang relevan. Namun demikian, jawaban yang diberikan tidak selalu akurat, karena sumber yang dihasilkan tetap dari data internet. Sehingga dapat berpengaruh pada tanggapan yang salah (Kurnia Ramadhan et al., 2023).

PT.X memiliki peran yang sangat penting dalam aktivitas ekonomi di Indonesia melalui jual beli yang mendukung berbagai produk (Reza, 2020). Sebagai *e-commerce* yang mempunyai tanggungjawab untuk memberi kenyamanan pada pembeli melalui proses jual beli, PT.X perlu memastikan stabilitas produk dan kemudahann konsumen terhadap produk-produk yang ada di aplikasi. PT.X membutuhkan sumber daya manusia yang berkualitas dan memiliki peran dalam memberikan pengembangan proses jual beli pada produk.

Informasi mengenai produk menjadi kunci penting dalam menarik minat konsumen (Musyawarah & Idayanti, 2022). Salah satu informasi yang penting adalah nama dan warna produk, karena warna dapat memengaruhi keputusan pembelian konsumen (Wasista, 2020). Nama produk harus mencerminkan tujuan dan identitas merek secara akurat. Jika nama produk tidak sesuai dengan nilai dan citra merek, dapat membingungkan konsumen dan menurunkan daya tarik produk. Pada perusahaan PT.X sering kali dijumpai revisi produk naming untuk mengetahui apakah nama, kode, dan warna produk sesuai dengan apa yang ada di *website* produk tersebut. Dalam studi yang dilakukan oleh (Sungjoon Yoo) (Yoo et al., 2023) ditemukan bahwa informasi dari *website* memiliki akurasi yang tinggi serta memberikan dampak positif terhadap kepuasan dan loyalitas pelanggan. Penggunaan *website* resmi produk dalam pengecekan informasi warna produk dapat diandalkan untuk memastikan keakuratan data yang tersedia.

Revisi produk naming dapat mengoptimalkan keterbacaan dan kesederhanaan nama produk, sehingga memudahkan konsumen untuk mencari produk tersebut. Melalui *revisi produk naming, e-commerce* dapat memastikan bahwa nama produk mereka sesuai dengan preferensi dan gaya hidup konsumen target. Warna produk yang terdapat pada dataset excel perusahaan akan di cek satu persatu pada *website* resmi produk untuk mengetahui apakah produk tersebut benar dengan warna yang tersedia pada dataset. Jika warna yang terdapat pada dataset salah, maka data dari exscel tersebut akan direvisi dengan melihat data pada *website* produk. Dengan begitu memakan waktu yang terbuang untuk mengecek warna produk satu persatu pada *website* produk. Maka dari itu, analisis terkait jawaban ChatGPT dapat dilakukan untuk mengetahui apakah ChatGPT dapat membantu pekerjaan manusia dalam melengkapi dataset produk.

Keberadaan teknologi seperti ChatGPT dapat menjadi solusi alternatif untuk membantu mengidentifikasi warna produk dengan waktu yang singkat (Setiawan & Luthfiyani, 2023). Cara penggunaannya juga sangat sederhana, hanya perlu menuliskan satu atau beberapa pertanyaan, ChatGPT memberikan jawaban yang sesuai dan relevan (Meihan et al., 2023). ChatGPT merupakan teknologi Natural Language Processing (NLP) yang mampu merespons pertanyaan manusia dalam bentuk *input* (teks) yang diketikkan pada aplikasi tersebut. Hasilnya, jawaban yang diberikan oleh ChatGPT sangat tersusun dengan baik, serta mampu mengingat percakapan-percakapan sebelumnya (Setiawan & Luthfiyani, 2023). Namun, masih belum jelas seberapa akurat ChatGPT dalam mengidentifikasi warna produk. Sebelum dapat mengandalkan ChatGPT sebagai solusi, perlu dilakukan analisis lebih lanjut untuk mengetahui tingkat keberhasilannya dalam menemukan informasi warna pada produk.

2. METODE

A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen, dikumpulkan 200 data yang terdiri dari nama produk, kode produk dan warna produk PT.X. Data tersebut digunakan untuk mengevaluasi kinerja ChatGPT dan *website* dalam mengidentifikasi warna produk secara akurat. Dengan 200 data, tingkat kesalahan pengukuran dapat diminimalisir dan hasil yang didapat akan lebih dapat diandalkan untuk pengambilan keputusan

B. Teknik Pengumpulan Data

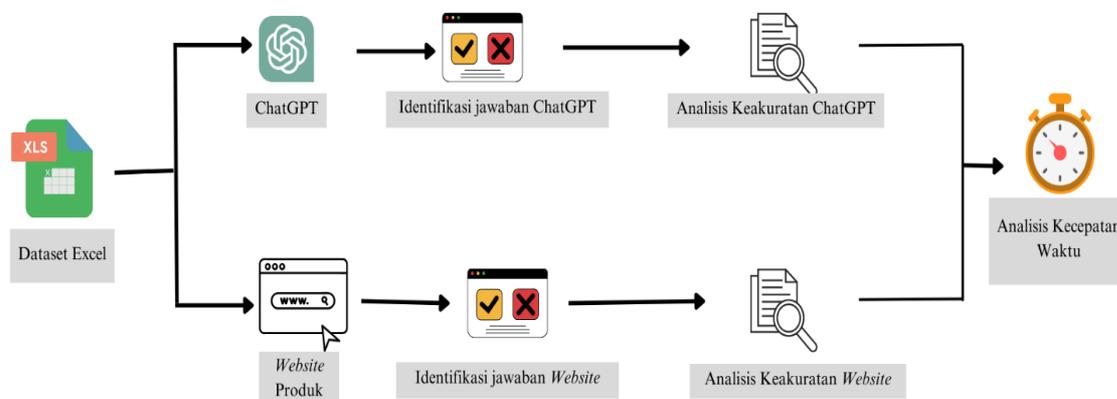
Penelitian ini menggunakan dua pendekatan utama: studi kasus dan *desktop research* secara observasi. Data yang digunakan dalam penelitian ini dikumpulkan dari platform PT.X. Data mencakup nama produk, kode produk dan warna produk yang terkait. Proses pengumpulan data dilakukan dengan teliti untuk memastikan keakuratan informasi.

C. Analisis Data

Agar mendapatkan hasil tulisan yang diinginkan, penulis mengikuti saran dari (Akin, 2023) dengan membuat *input* yang efektif, di mana *input* ini bersifat *clarity* (jelas), *focus* (menyempit) dan *relevance* (relevan). Sehingga harus dihindari memasukkan *input* yang *overload* dengan informasi, menggunakan jargon atau istilah yang tidak jelas, yang terlalu terbuka, dan tidak menyertakan instruksi atau batasan yang jelas.

D. Deskripsi Konsep

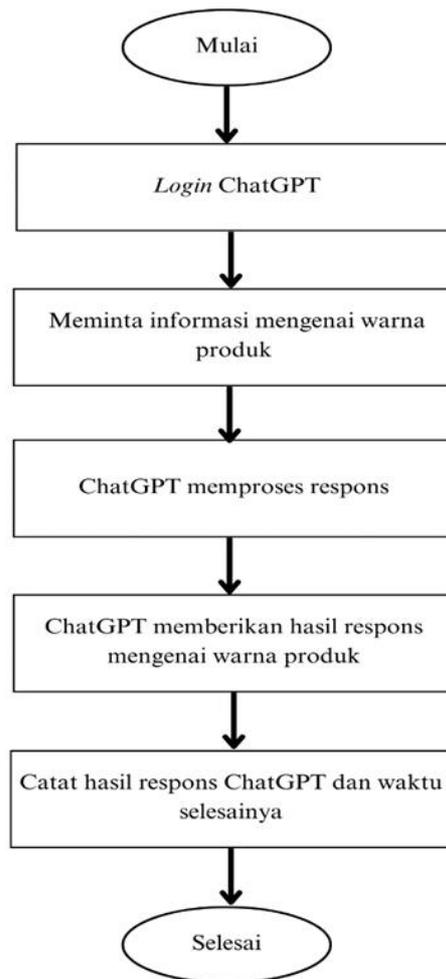
Pada Gambar 1 data yang digunakan adalah dataset excel yang sudah tersedia pada sebuah perusahaan di PT.X. Data pada excel sudah tercantum nama, dan kode dari suatu produk. Produk yang dianalisis akan melakukan percobaan analisis pada ChatGPT dan juga *website* produk, untuk mengetahui seberapa akurat ChatGPT dalam memberikan informasi warna produk serta berapa cepat ChatGPT dibandingkan dengan *website* produk untuk menjawab semua informasi yang diberikan.



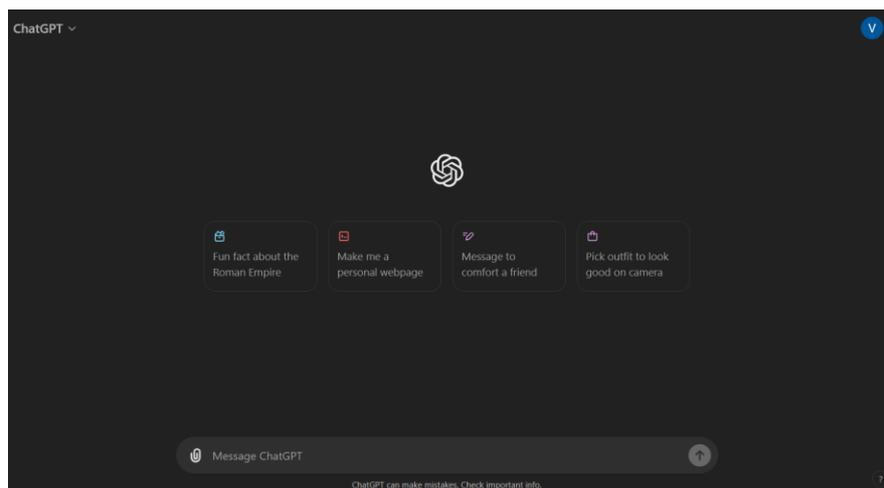
Gambar 1 Ilustrasi Proses Analisis pada ChatGPT dan *Website* Produk

E. Proses Analisis Data ChatGPT

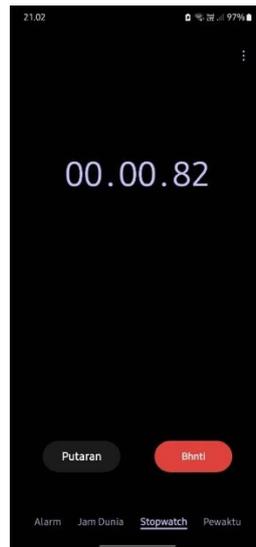
Gambar 2 menjelaskan sebuah diagram alir (flowchart) yang menggambarkan proses ChatGPT untuk mendapatkan informasi mengenai warna produk. Digunakan *Stopwatch* dari handphone sebagai alat waktu yang dibutuhkan oleh ChatGPT dalam memberikan respons. Langkah pertama adalah login ke ChatGPT. *Stopwatch* untuk menghitung waktu respons ChatGPT mulai berjalan setelah login berhasil.



Gambar 2 Diagram Alir Proses Analisis pada ChatGPT

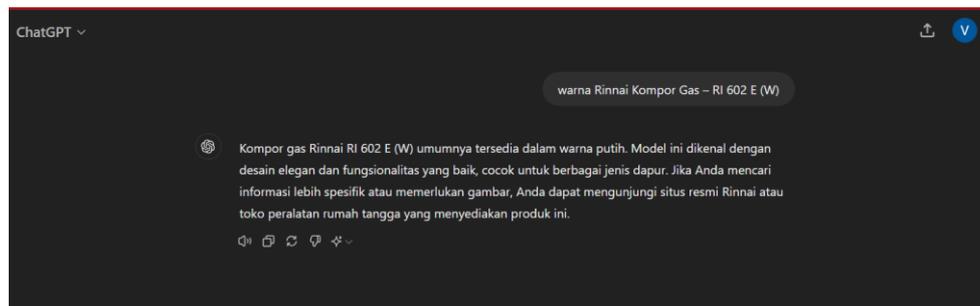


Gambar 3 Tampilan Saat Login ChatGPT

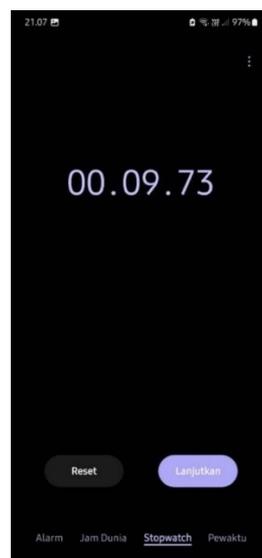


Gambar 4 *Stopwatch* untuk Menghitung Waktu Respons ChatGPT Mulai Berjalan.

ChatGPT digunakan untuk meminta informasi warna produk setelah login. ChatGPT memproses permintaan tersebut untuk mencari informasi yang diminta oleh. Lalu, ChatGPT memberikan hasil respons yang berisi informasi tentang warna produk yang diminta. *Stopwatch* diberhentikan ketika ChatGPT selesai memberikan respons. Terakhir, catat hasil respons yang diberikan oleh ChatGPT serta waktu yang diperlukan ChatGPT untuk memberikan respons tersebut.



Gambar 5 ChatGPT Memberikan Hasil Respons



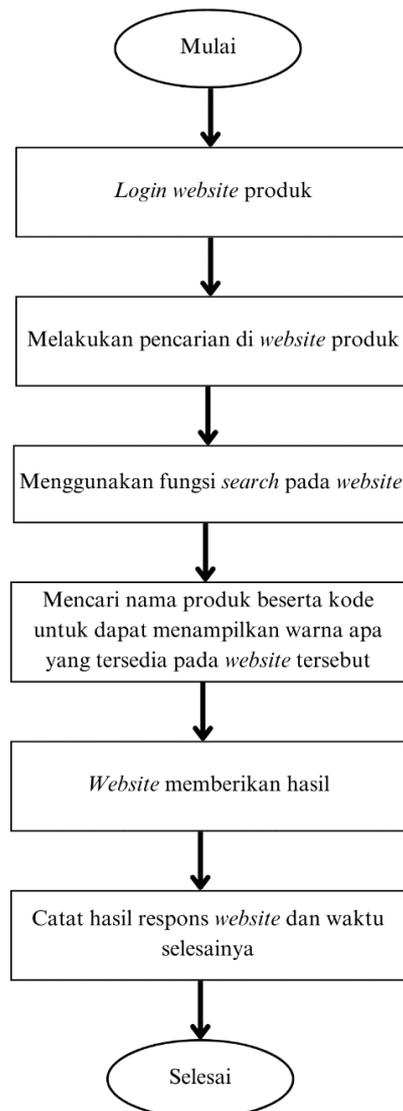
Gambar 6 Waktu selesai ChatGPT dalam memberi respons.

Akurasi ChatGPT dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Akurasi ChatGPT} = \frac{\text{Jumlah Data Benar}}{\text{Jumlah Total Data}} \times 100\% \quad (1)$$

F. Proses Analisis Data Website

Gambar 7 menjelaskan bagaimana mencari informasi mengenai warna produk yang tersedia pada *website* produk. Langkah pertama yaitu, melakukan login ke *website* produk. Proses Perhitungan Kecepatan Waktu ChatGPT.

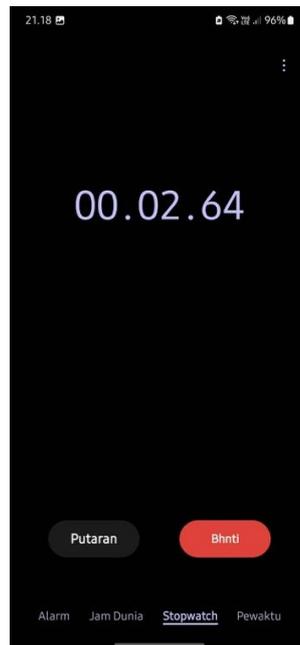


Gambar 7 Diagram Alir Proses Analisis pada Website Produk

Ketika berhasil login ke *website*, *Stopwatch* untuk mengukur waktu respon dari *website* mulai berjalan. Setelah login, dilakukan pencarian produk yang diinginkan di *website*. Gunakan fungsi search yang tersedia di *website* untuk mencari produk. Masukkan nama produk dan kode produk untuk melihat warna yang tersedia di *website* tersebut.

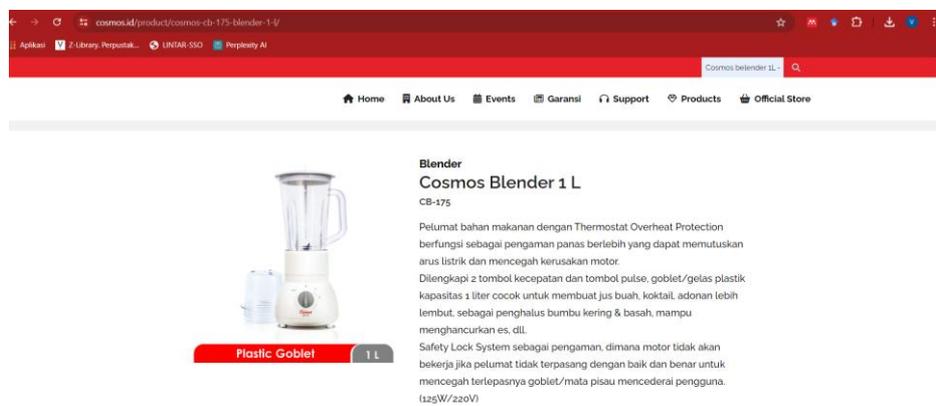


Gambar 8 Tampilan Pencarian Warna Produk Menggunakan *Website* Produk.

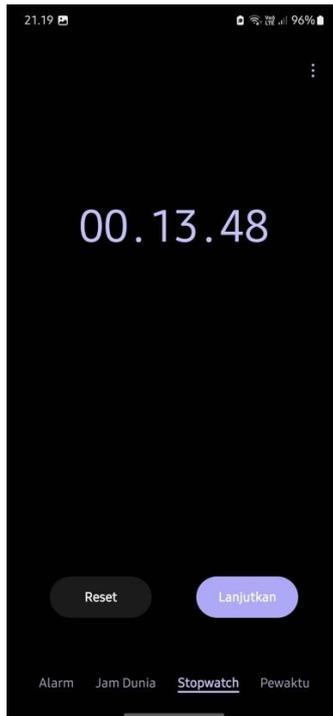


Gambar 9 *Stopwatch* untuk Mengukur Waktu Respon Dari *Website* Mulai Berjalan.

Website menampilkan hasil pencarian berdasarkan *input*. *Stopwatch* berhenti setelah hasil pencarian ditampilkan oleh *website*. Catat hasil yang diberikan oleh *website* dan waktu yang diperlukan *website* untuk menampilkan hasil tersebut.



Gambar 10 Tampilan hasil pencarian warna produk menggunakan *website* produk



Gambar 11 Waktu Selesai *Website* dalam Memberi Respons.

Akurasi *Website* produk dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Akurasi Website} = (\text{Jumlah Data Benar}) / (\text{Jumlah Total Data}) \times 100\% \quad (2)$$

A. Proses Perhitungan Kecepatan Waktu Chatgpt Dan *Website* Produk

Untuk mencari hasil rata-rata (mean) dari kumpulan data maka dapat dicari dengan cara menjumlahkan seluruh data yang ada serta membaginya dengan banyaknya data yang ada. Dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Sutisna, 2020):

$$\bar{X} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n} \quad (3)$$

Keterangan:

\bar{X} = Rata - Rata

X = Nilai Data

n = Banyak Data

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pengujian Pada ChatGPT

Bagian ini memberikan penjelasan bagaimana chatgpt dapat merespons menggunakan chatgpt untuk mencari informasi warna produk. Tahap awal masukkan *input* sebagai berikut: “Warna Rinnai Kompor Gas 2 tungku – RI522A”. *Input* memuat kata nama produk – kode produk. Setelah mendapatkan informasi dari chatgpt, lakukan analisis terkait jawaban dari chatgpt apakah jawaban tersebut benar seperti pada *website* produk atau salah.

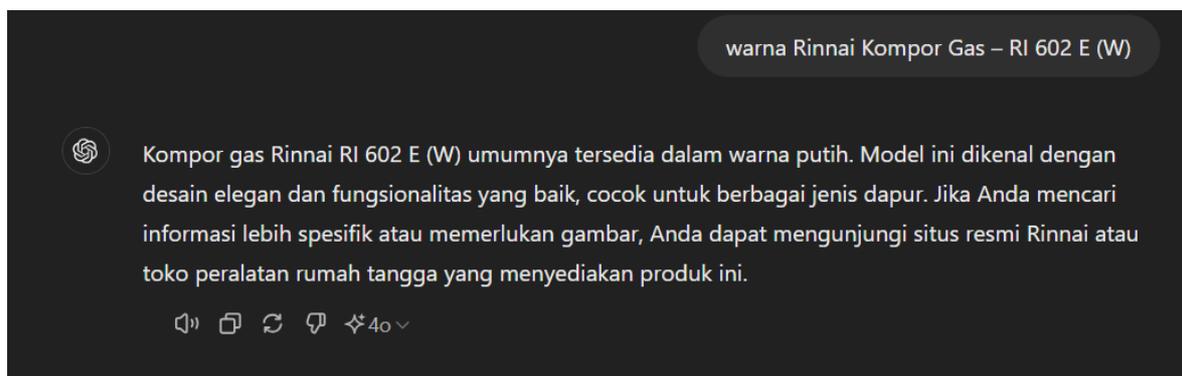
Tabel 1 Hasil Pengujian Pencarian Warna Produk pada ChatGPT

No	Nama Produk	ChatGPT
1.	Cosmos Blender 1L – CB 175 - Putih	Benar
2.	Cosmos Kipas Angin 16 inch (Stand) – 16SBI – Putih/Hijau	Benar

No	Nama Produk	ChatGPT
3.	Cosmos Kipas Angin 16 inch (Wall) – 16WFO – Hitam	Benar
4.	Cosmos Penanak Nasi 1.8L – CRJ 323 TS - Putih	Benar
5.	Cosmos Penanak Nasi 0.6L – CRJ 101 - Putih/Pink	Benar
6.	Cosmos Kipas Angin 12 inch (Desk) – 12-DSE – Abu abu	Salah
7.	Cosmos Blender 1.5L – CB-180 F – Putih/Biru Muda	Benar
8.	Cosmos Kipas Angin 16 inch – 16-WFW – Putih/Ungu Muda	Salah
9.	Cosmos Kompom Gas Portabe CGC 121 P N I – Silver	Benar
10.	Cosmos Rice Cooker 2L – CRJ-6031 N – Putih	Benar
...
197.	Rinnai Kompom 3 Tungku – RI-603 E – Hitam/Putih	Salah
198.	Rinnai Kompom 2 Tungku – RI-602 AG – Hitam	Benar
199.	Rinnai Kompom 2 Tungku – RI-712 TG – Hitam/Silver	Benar
200.	Rinnai Kompom Gas – RI 602 E (W) – Putih	Benar

Dari 200 data diatas ditemukan bahwa ChatGPT dapat mendeteksi 118 warna produk dengan benar. Terdapat 82 data yang salah. Dari data tersebut ChatGPT memiliki akurasi 59% untuk mengidentifikasi warna produk pada data *e-commerce*.

Gambar 12 menjelaskan bahwa ChatGPT dapat menerima respons dengan membaca kode dari produk tersebut. Meskipun menjawab dengan benar bahwa warna dari produk tersebut adalah putih, tetapi ChatGPT menunjukkan adanya keraguan sebab diminta *recheck* pada *website* resminya. Dengan ini peneliti menganggap jawaban dari ChatGPT adalah benar. Karena jika di check pada *website* resmi produk tersebut, jawaban dari ChatGPT benar adanya (Gambar 12).

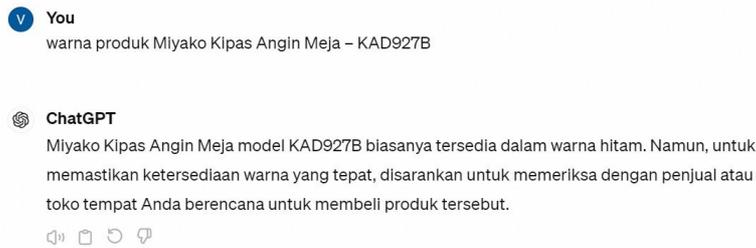


Gambar 12 Respons ChatGPT dalam Memberikan Informasi Warna Produk



Gambar 13 Rinnai Kompom Gas – RI 602 E (W)

ChatGPT juga dapat memberikan jawaban yang tidak sesuai dengan kode produk, seperti yang terdapat pada Gambar 14 Warna yang seharusnya terdapat pada Gambar 15 yaitu produk berwarna Putih/Biru.



Gambar 14 Ketidaktepatan ChatGPT dalam Memberikan Informasi Warna Produk



Gambar 15 Miyako Kipas Angin Meja – KAD927B – Putih/Biru

B. Hasil Pengujian Kecepatan Waktu

Pengujian kecepatan waktu dilakukan dengan menggunakan *Stopwatch* pada handphone. Data yang digunakan yaitu 100 sample data. Dilakukan dengan perbandingan antara ChatGPT dan *website* Produk. Pengujian kecepatan waktu ChatGPT dimulai, saat login ke ChatGPT memasukkan *Input* sebagai tempat menulis. Hingga ChatGPT menghasilkan jawaban yang diinginkan waktu diberhentikan. Pengujian kecepatan waktu pada *website* dimulai saat masuk ke *website* produk, masukkan nama produk beserta kode produk tersebut pada kotak search, waktu diberhentikan jika *website* tersebut telah memberikan informasi yang diinginkan. Cepat atau lambat waktu yang dibutuhkan untuk masing masing platform tergantung dengan kualitas koneksi internet yang ada. Koneksi internet yang lambat atau tidak stabil dapat menyebabkan penundaan dalam mengirim permintaan atau menerima respons. Jika koneksi internet stabil, menjadi faktor yang mendukung dalam mempercepat waktu respons pada platform. Koneksi internet yang stabil memungkinkan permintaan dan respons untuk dikirimkan dengan cepat dan tanpa hambatan.

Tabel 2 Hasil Pegujian Kecepatan Waktu Pencarian Nama dan Warna Produk Menggunakan Chatgpt dan *Website* Produk

NO	NAMA PRODUK	KECEPATAN WAKTU	
		CHATGPT	WEBSITE PRODUK
1.	Cosmos Blender 1L – CB 175 - Putih	09,08 detik	13,13 detik
2.	Cosmos Kipas Angin 16 inch (Stand) – 16-SBI – Putih/Hijau	09,21 detik	14,12 detik
3.	Cosmos Kipas Angin 16 inch (Wall) – 16-WFO – Hitam	09,43 detik	13,07 detik
4.	Cosmos Penanak Nasi 1.8L – CRJ 323 TS i - Putih	09,28 detik	13,25 detik

NO	NAMA PRODUK	KECEPATAN WAKTU	
		CHATGPT	WEBSITE PRODUK
5.	Cosmos Penanak Nasi 0.6L – CRJ 101 - Putih/Pink	09,34 detik	13,11 detik
6.	Cosmos Kipas Angin 12 inch (Desk) – 12-DSE – Abu abu	08,79 detik	12,51 detik
7.	Cosmos Blender 1.5L – CB-180 F – Putih/Biru Muda	08,95 detik	14,46 detik
8.	Cosmos Kipas Angin 16 inch – 16-WFW – Putih/Ungu Muda	08,64 detik	13,90 detik
9.	Cosmos Kompor Gas Portabe CGC 121 P N 1 – Silver	09,38 detik	14,71 detik
10.	Cosmos Rice Cooker 2L – CRJ-6031 N – Putih	09,66 detik	13,21 detik
...
11.	Rinnai 2 Tungku (Automatic Timer) – RI-522AT - Putih	09,19 detik	14,97 detik
12.	Rinnai 2 Tungku – RI-602A – Hitam/Putih	08,43 detik	15,07 detik
13.	Rinnai 2 Tungku (Burner Kecil) – RI-602E- Hitam/Puith	10,02 detik	14,32 detik
Rata - rata waktu yang dibutuhkan masing - masing platform		09,17 detik	13,47 detik

Rata rata waktu yang dibutuhkan ChatGPT dalam memberikan informasi yaitu 09,17 detik. Sedangkan rata rata waktu yang dibutuhkan *Website* untuk memberikan informasi yaitu 13,47 detik. Jadi, berdasarkan data yang diberikan, ChatGPT terbukti lebih cepat dalam memberikan informasi dibandingkan dengan *website*, dengan perbedaan waktu sekitar 4,37 detik. Berdasarkan hasil pengujian kecepatan waktu pada Tabel 4.2, diketahui bahwa ChatGPT lebih cepat dalam mengidentifikasi nama produk dan warna produk dibandingkan dengan *website* produk. Sejalan dengan study yang dilakukan oleh (Nita et al., 2023) tentang Implementasi ChatGPT-OpenAI sebagai Inovasi Media Pembelajaran berbasis Artificial Intelligence bagi Tenaga Pendidik di Era Society 5.0 diketahui bahwa Kecepatan waktu hanya memerlukan + 5-7 menit untuk menyelesaikan eksperimen ini dan sudah termasuk waktu untuk mendokumentasikan hasil pemrosesan dari ChatGPT. Waktu yang sangat cepat jika dibandingkan dengan menulis dengan cara konvensional, yang banyak menghabiskan waktu dalam memikirkan outline dari topik.

4. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian analisis akurasi dan kecepatan waktu pencarian warna produk menggunakan chatgpt dan *website* produk, dapat disimpulkan bahwa ChatGPT memiliki akurasi yang lebih rendah (59%) dibandingkan dengan *website* resmi produk yang memiliki akurasi 100%. Menunjukkan bahwa ChatGPT sering kali memberikan informasi warna produk yang kurang tepat. Pencarian menggunakan ChatGPT lebih cepat dengan rata-rata waktu 9,17 detik, dibandingkan dengan pencarian melalui *website* resmi produk yang membutuhkan waktu rata-rata 13,47 detik. ChatGPT unggul sekitar 4,3 detik dalam hal kecepatan. Meskipun ChatGPT lebih cepat dalam memberikan respons, kecepatan ini tidak cukup untuk mengimbangi kekurangan dalam akurasi. Untuk perusahaan *e-commerce* membutuhkan data warna produk yang akurat sebaiknya tetap mengandalkan *website* resmi produk. Akurasi yang lebih tinggi sangat penting untuk menghindari kesalahan dalam informasi produk..

Daftar Pustaka

- Akin, F. K. (2023). *The Art of ChatGPT Prompting: A Guide to Crafting Clear and Effective Prompts*.
- Hidayanti, W., Azmiyanti, R., Pembangunan, U., Veteran, N. ", & Timur, J. (2023). *Dampak Penggunaan Chat GPT pada Kompetensi Mahasiswa Akuntansi : Literature Review*. 3(1), 83–91.

- Kurnia Ramadhan, F., Irfan Faris, M., Wahyudi, I., & Kamayani Sulaeman, M. (2023). PEMANFAATAN CHATGPT DALAM DUNIA PENDIDIKAN. *Jurnal Ilmiah Flash*.
- Meihan, A. M., Sinurat, J. Y., Rukmana, L., & Id, A. (2023). ANALISIS PEMANFAATAN CHATGPT DALAM PEMBELAJARAN SEJARAH OLEH MAHASISWA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN SEJARAH UNIVERSITAS JAMBI. *Jurnal Pendidikan Sejarah Indonesia*, 6(2), 348.
- Musyawah, I. Y., & Idayanti, D. (2022). ISSN (cetak) 2621-7406 ISSN (online). *Jurnal Ilmiah Ilmu Manajemen*, 1(1), 2656–6265.
- Nita, S., Resty, E., Sari, N., & Aldida, J. D. (2023). SEMINAR NASIONAL AMIKOM SURAKARTA (SEMNAS) 2023 Implementasi ChatGPT-OpenAI sebagai Inovasi Media Pembelajaran berbasis Artificial Intelligence bagi Tenaga Pendidik di Era Society 5.0.
- Pongtambing, Y. S., Pitrianti, S., Sadno, M., Admawati, H., & Sampetoding, E. A. M. (2023). Peran dan Peluang Kecerdasan Buatan dalam Proses Bisnis UMKM. *Ininnawa: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 201–206.
- Rahmadani, M., Andriani, S., & Elfina, R. (2023). Teknologi AI Dalam Meningkatkan Akurasi Sistem Pencarian Informasi Kesehatan. *LIBRIA*, 15(1), 89–104.
- Reza, F. (2020). Strategi promosi penjualan online lazada. co. id. *Jurnal Kajian Komunikasi*, 4(1), 63–74.
- Setiawan, A., & Luthfiyani, U. K. (2023). Penggunaan ChatGPT untuk pendidikan di era education 4.0: Usulan inovasi meningkatkan keterampilan menulis. *JURNAL PETISI (Pendidikan Teknologi Informasi)*, 4(1), 49–58.
- Sutisna, I. (2020). *STATISTIKA PENELITIAN*.
- Wasista, I. P. U. (2020). Persepsi Warna Terhadap Sisi Afeksi Konsumen Pada Produk Pada Ruang Retail. *Prabangkara: Jurnal Seni Rupa Dan Desain*, 24(1), 18–23.
- Wibowo, T. U. S. H., Akbar, F., & Fauzan, M. S. (2023). Tantangan dan peluang penggunaan aplikasi chat GPT dalam pelaksanaan pembelajaran sejarah berbasis dimensi 5.0. *Jurnal Petisi (Pendidikan Teknologi Informasi)*, 4(2), 69–76.
- Yoo, S., Lee, D. J., & Atamja, L. (2023). Influence of Online Information Quality and Website Design on User Shopping Loyalty in the Context of E-Commerce Shopping Malls in Korea. *Sustainability (Switzerland)*, 15(4). <https://doi.org/10.3390/su15043560>