

Aplikasi Berbasis Web Deteksi Undertone Menggunakan Metode Agile Untuk Rekomendasi Makeup

Sang Dara Parameswari¹, Novian Adi Prasetyo², Apri Junaidi³

Institut Teknologi Telkom Purwokerto
Jl. DI Panjaitan 128, Purwokerto, Indonesia
Email: sdarap96@gmail.com¹, novian@ittelkom-pwt.ac.id², apri@ittelkom-pwt.ac.id³

Abstract

Looking attractive is a must for women, so that the face can look beautiful and charming it requires a makeup. Currently, women are familiar with various types of makeup, the cosmetics needed in makeup such as eyebrow pencil, mascara, foundation, lipstick, powder and so on. The choice of shade on the foundation is still a problem for women, it can make a difference in skin color that is quite contrasting so that women feel insecure. There are three types of undertones, namely warm, cool and neutral. The manual way to find out the type of undertone is to see the color of the veins on the hands, but sometimes by doing the manual method, women still find it difficult to determine the type of undertone they have. Therefore, with the development of the times, an application is needed to make it easier for women to find out the type of undertone and get makeup recommendations. Agile methods are used for application development because they focus on handling changes according to user requirements and speed. Undertone detection is implemented as a website-based application built using the Agile method. The Agile method was successfully applied in this study with the result of an Undertone detection application, the success was measured using blackbox testing by showing the results of all features running well according to user needs.

Keywords: agile, makeup, undertone, website

Abstrak

Berpenampilan menarik adalah keharus bagi kaum perempuan, agar wajah bisa terlihat indah dan menawan dibutuhkan sebuah *makeup*. Saat ini perempuan yang mengenal berbagai jenis *makeup*, kosmetik yang dibutuhkan dalam *makeup* seperti pensil alis, maskara, *foundation*, lipstik, bedak dan lain sebagainya. Pemilihan *shade* pada *foundation* masih menjadi kesulitan bagi para perempuan, hal tersebut dapat membuat warna kulit jadi terlihat berbeda sehingga membuat perempuan merasa *insecure* atau tidak percaya diri. Tiga jenis *undertone* yaitu *warm*, *cool* dan *neutral*. Cara manual untuk mengetahui jenis *undertone* untuk melihat warna urat nadi pada tangan, namun terkadang dengan melakukan cara manual perempuan masih kesulitan untuk menentukan jenis *undertone* yang dimiliki. Oleh karena itu, dengan semakin berkembangnya zaman, diperlukannya sebuah aplikasi untuk mempermudah perempuan dalam mengetahui jenis *undertone* dan mendapatkan rekomendasi *makeup*. Metode agile digunakan untuk pengembangan aplikasi karena berfokus pada penanganan perubahan sesuai kebutuhan pengguna dan kecepatan. Deteksi *undertone* diimplementasikan sebagai aplikasi berbasis *website* yang dibangun menggunakan metode *Agile*. Metode *Agile* berhasil diterapkan pada penelitian ini dengan hasil berupa aplikasi deteksi *Undertone*, keberhasilan tersebut diukur menggunakan pengujian blackbox dengan menunjukkan hasil semua fitur berjalan dengan baik sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Kata kunci : agile, makeup, undertone, website

1. Pendahuluan

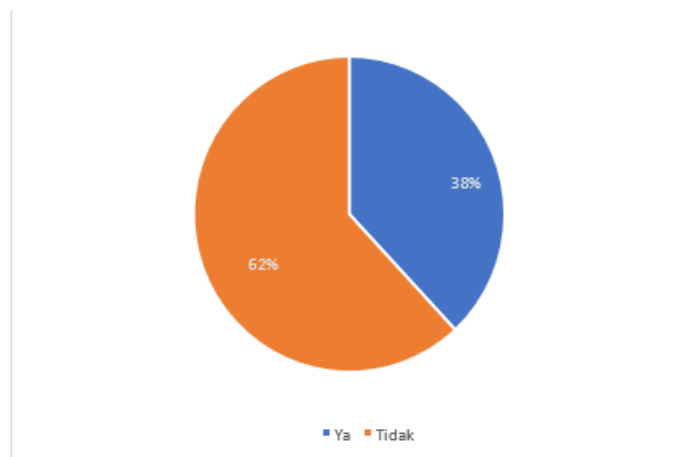
Kecantikan merupakan hal yang penting bagi manusia terutama pada kaum perempuan. Salah satu hal paling penting pada perempuan adalah kecantikan. Wajah seseorang dan penampilan merepresentasikan kecantikan, sehingga hal tersebut bagi perempuan menjadi sebuah kebutuhan primer. [1]. Pada saat ini perempuan selayaknya telah mengenal jenis-jenis makeup karena hal tersebut sebagai media untuk menampilkan identitas diri, sesi terbaik dari perempuan dapat ditunjukkan melalui identitasnya. Pemilihan shade pada foundation yang salah masih sering terjadi pada perempuan ataupun bagi ahli profesional seperti makeup Artis (MUA) sehingga hal tersebut menyebabkan perbedaan kontras antara warna kulit dan wajah, hal tersebut menyebabkan perempuan menjadi *insecure* atau tidak percaya diri. [2], Kesulitan perempuan dalam memilih warna makeup sesuai undertone kerap kali terjadi, sehingga perasaan *insecure* dapat timbul karena hal tersebut.

Warna dasar kulit pada manusia disebut dengan Undertone, terdapat tiga jenis warna yaitu Warm, neutral dan cool. Manusia dapat mengetahui warna tersebut dengan cara manual yaitu dengan cara melihat pergelangan tangan lalu difokuskan pada urat nadi dengan berada di cahaya yang terang atau dibawah sinar matahari. Warna ungu atau biru pada urat nadi mengartikan *undertone cool*, warna kehijauan berarti *undertone warm*, warna ungu dan biru berarti undertone neutral [3].

Dengan semakin majunya perkembangan zaman ini, banyak sekali aplikasi *website* yang menarik seperti pendeteksi jenis kulit, aplikasi *makeup*, dan lain sebagainya. Pada penelitian ini penulis akan membuat sebuah sistem informasi berbasis web untuk mengatasi kesulitan perempuan yang berkaitan dengan undertone, website merupakan platform yang mampu menyebarkan informasi untuk masyarakat dengan mudah.

Pengembangan perangkat lunak yang memiliki kemampuan dalam fokus pada menangani perubahan sesuai kebutuhan pengguna dan memiliki kecepatan yang baik yaitu Agile [4]. Scrum Methodology, Agile dan Extreme Programming (XP) merupakan beberapa model pengembangan sistem [5], selain itu juga terdapat *Adaptive Software Development (ASD)*, *Crystal Family* dan *Dynamic System Development Method (DSDM)* yang juga masuk dalam model pengembangan sistem [6]. Sistem yang membutuhkan fleksibilitas dapat menerapkan metode agile yang efektif, sistem yang berjalan tidak akan terganggu ketika sebuah proses pengembangan dilakukan sesuai dengan tahapannya [7].

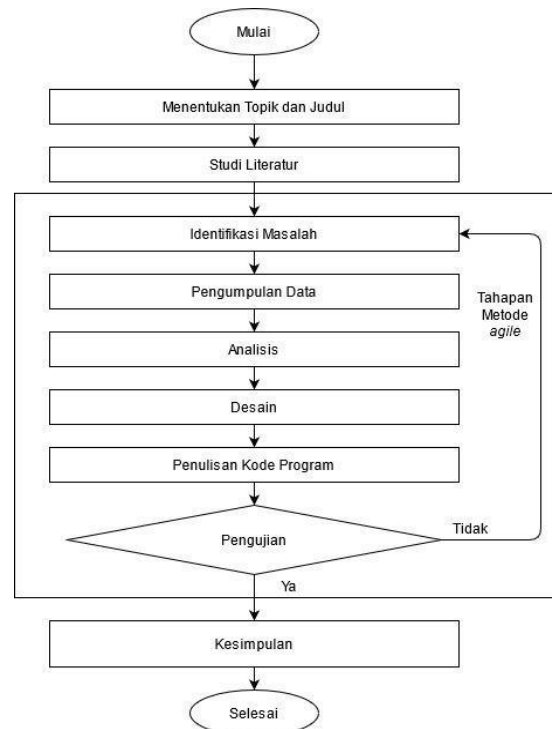
Hasil 62% didapatkan berdasarkan survei kuesioner pada perempuan yang menunjukkan tentang tidak mengetahuinya dalam menyesuaikan warna pada makeup berdasarkan undertone yang dipunyai (blusher, foundation, eyeshadow, lipstick, powder).



Gambar 1. Survei Responden Mengenai Tingkat Pengetahuan Undertone

Terlihat pada gambar 1 memaparkan hasil survei dari responden yang menggambarkan besarnya pengetahuan tentang undertone, angka 62% menentukan besarnya responden perempuan yang terdiri dari 42 bahwa mereka tidak dapat menyesuaikan undertone untuk menentukan warna makeup untuk lipstick, powder, blusher, eyeshadow dan foundation. Alternatif lain diperlukan sebagai cara perempuan untuk mengetahui undertone, agar memudahkan perempuan dalam menyesuaikan undertone yang dimiliki dengan warna makeup (blusher, foundation, eyeshadow, lipstick, powder) yang sesuai.

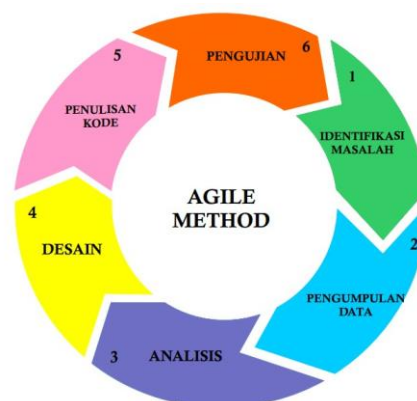
2. Metodologi



Gambar 2. Diagram Alir Penelitian

Gambar 2 diatas menggambarkan diagram alir penelitian secara umum. Berikut uraian dari gambar 2:

1. Menentukan Topik Dan Judul
Tahapan ini adalah tahapan awal, tahapan untuk mencari topik dan judul penelitian yang akan dilaksanakan.
2. Studi Literatur
Setelah dilakukannya penentuan topik dan judul, selanjutnya yaitu melakukan studi literatur. Pada tahap studi literatur, dilakukan dengan membaca berbagai macam jurnal, buku, skripsi, website, serta sumber lain yang berhubungan dengan masalah yang dihadapi.
3. Metode Agile
Pengembangan perangkat lunak pada sistem ini menggunakan metode agile. Metode agile memiliki beberapa keuntungan, diantara lain sangat tepat diterapkan untuk sistem yang sederhana, kebutuhan sistem dapat berubah dengan cepat, jika mengalami kegagalan maka nilai kerugian yang diakibatkan tidak terlalu besar secara material maupun nonmaterial [8][9].



Gambar 3. Metode Agile [8]

a. Identifikasi Masalah

Pada tahapan identifikasi masalah atas kebutuhan aplikasi pendeteksi *undertone* untuk rekomendasi makeup. Kesulitan dalam memilih warna makeup agar sesuai dengan *undertone* menjadi masalah bagi para perempuan, sehingga diperlukan sebuah sistem yang dapat mendeteksi *undertone* untuk mempermudah penentuan jenis *undertone* sebagai sebuah alternatif lain. Dengan sistem tersebut diharapkan warna makeup dapat disesuaikan berdasarkan *undertone* perempuan.

b. Pengumpulan Data

Pada penelitian ini diawali dengan pengumpulan data, dimana peneliti mengumpulkan data-data terkait pengembangan sistem aplikasi yang akan diteliti. Data yang diperoleh dari penelitian ini berasal dari wawancara dengan pakar ahli atau ahli di bidangnya, dan melihat dari website perusahaan makeup.

c. Analisis

Pada tahap ini analisis dilakukan pada masalah dan kebutuhan sistem fungsional sesuai dengan tahapan pengumpulan data agar aplikasi bisa dikembangkan sesuai kebutuhan pengguna.

d. Desain

Pada tahap ini desain sistem dibuat sesuai kebutuhan *user*. Diantaranya meliputi:

1) *Use Case Diagram*

Use case diagram merupakan gambaran dari sistem yang dilihat dari sudut pandang pengguna untuk menggambarkan sistem. Fungsionalitas dititik beratkan pada sistem dengan pembuatan *use case diagram* berdasarkan alur atau urutan kejadian. Interaksi antar sistem dan aktor direpresentasikan melalui sebuah *use case diagram*[10].

2) *Class Diagram*

Desain berorientasi objek menghasilkan sebuah objek yang merupakan inti dari sebuah pengembangan sistem, hal tersebut di spesifikasikan melalui *class diagram* [11]. Atribut atau properti pada sebuah sistem digambarkan melalui *Class*, disisi lain *class* juga menggambarkan sebuah metode atau fungsi pada sebuah sistem untuk menawarkan layanan manipulasi keadaan. Tiga area pokok yang dimiliki *Class diagram* yaitu, nama (*class name*), atribut dan metode (*operation*)[10].

3) Desain Antar Muka (*Mockup*)

Selain merancang alur diagram, penulis juga melakukan perancangan desain antar muka atau sering disebut juga mockup sebagai gambaran tampilan pada sistem, dalam pembuatan desain antar muka menggunakan, penulis menggunakan software *Balsamiq Wireframes*.

e. *Penulisan Kode Program*

Dalam tahapan pengkodean atau penulisan kode program menggunakan beberapa aplikasi yaitu visual studio code sebagai text editor, MySQL digunakan untuk basis data, XAMPP digunakan sebagai web server dan anaconda digunakan untuk pengolahan library deteksi *undertone*. Bahasa pemrograman yaitu menggunakan Python, lalu untuk framework website menggunakan flask sedangkan framework tampilan website menggunakan bootstrap.

f. *Pengujian*

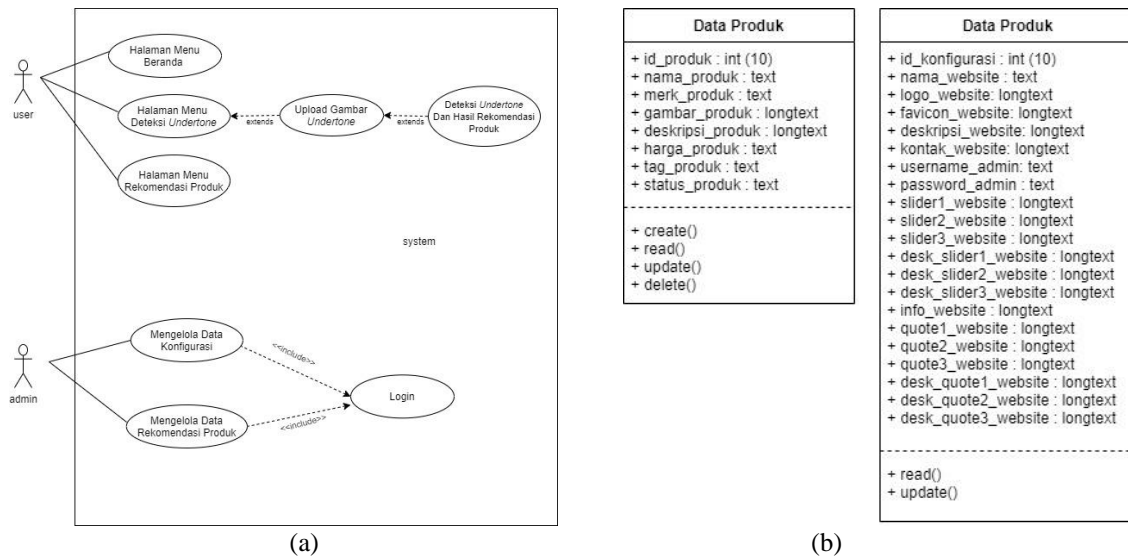
Pada tahapan pengujian sistem menggunakan *black box testing*, yaitu *test* yang berfokus terhadap spesifikasi fungsional dari sebuah perangkat lunak. Di dalam tahapan *black box testing* akan dilakukannya hal seperti mengevaluasi fungsional pada aplikasi. Apabila pada semua tahapan sudah sesuai dengan perencanaan maka selanjutnya dilakukan penarikan kesimpulan dan jika pada hasil tidak sesuai dengan perencanaan maka kembali ke pengidentifikasian masalah.

4. Kesimpulan

Pada tahap terakhir ini yaitu dilakukannya penarikan kesimpulan dari seluruh proses penelitian.

3. Hasil dan Pembahasan

Tahapan ini, yaitu merupakan hasil implementasi antar muka yang telah dibuat. Pada gambar 4 dalam sistem deteksi *undertone* untuk rekomendasi make up terdapat 2 aktor yang terlibat yaitu admin dan *user*.

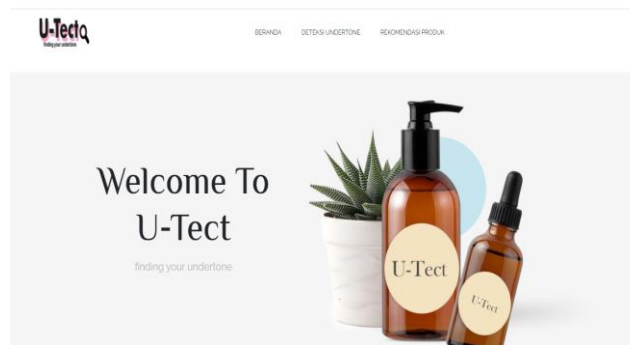


Gambar 4. (a) Use Case Diagram Admin dan User (b) Class Diagram Konfigurasi Website dan Produk Website

3.1 Tampilan User

3.1.1 Halaman Menu Beranda User

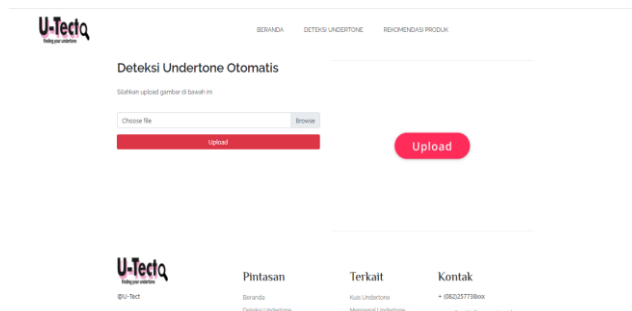
Merupakan tampilan awal pada sistem deteksi *undertone* ketika *user* membuka website. *User* akan disuguhkan berbagai menu yang dapat di akses seperti menu deteksi *undertone*, dan rekomendasi produk. *User* dapat melihat fasilitas yang disediakan pada website tersebut. Seperti dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Halaman Menu Beranda User

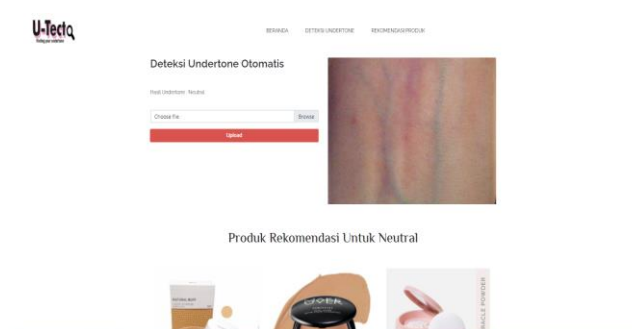
3.1.2 Halaman Menu Deteksi Undertone

Selanjutnya ada menu halaman deteksi *undertone*, ketika *user* ingin melakukan deteksi *undertone* bisa mengakses menu deteksi *undertone*. *User* dapat menginputkan gambar *undertone* yang dimiliki, seperti gambar 5.



Gambar 5. Halaman Menu Deteksi *Undertone* Sebelum Menginput Gambar *Undertone*

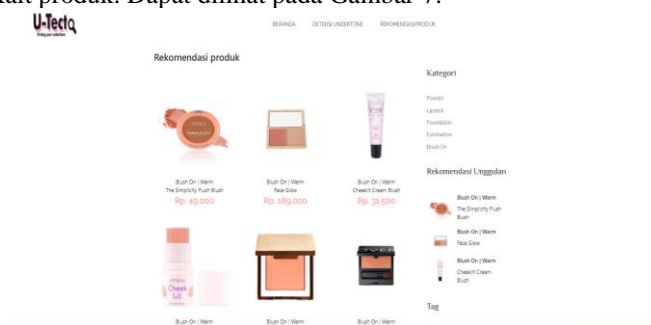
Setelah menginputkan gambar *undertone*, lalu gambar akan diproses oleh sistem dan sistem akan memunculkan jenis *undertone* yang dimiliki dan memunculkan rekomendasi produk make up berdasarkan jenis *undertone* yang dimiliki, dapat dilihat seperti Gambar 6.



Gambar 6. Halaman Menu Deteksi *Undertone* Sesudah Menginput Gambar *Undertone*

3.1.3 Halaman Menu Rekomendasi Produk

Merupakan halaman ketika *user* ingin melihat menu rekomendasi produk secara keseluruhan. *User* dapat melihat informasi terkait produk. Dapat dilihat pada Gambar 7.

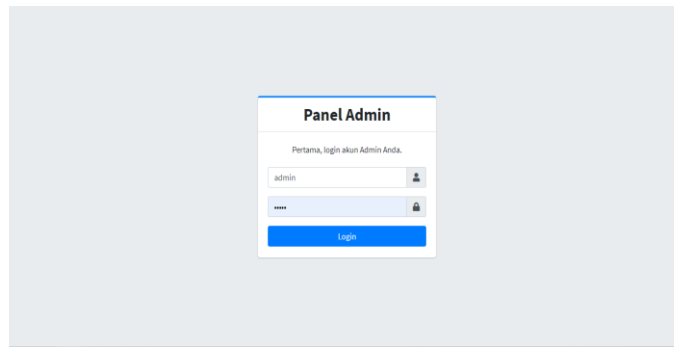


Gambar 7. Halaman Menu Rekomendasi Produk

3.2 Tampilan Admin

3.2.1 Tampilan Login Admin

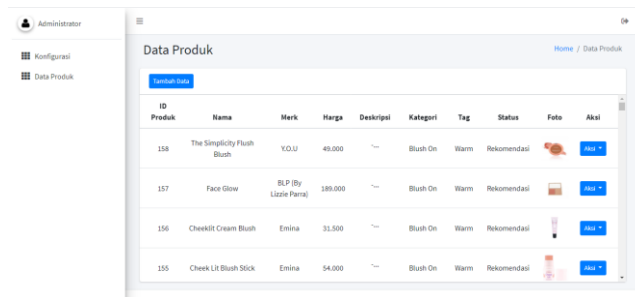
Pada Gambar 8 merupakan halaman login untuk Admin, ketika akan memasuki sistem. Admin terlebih dahulu menginputkan *username* dan *password* kemudian klik login.



Gambar 8. Login Admin

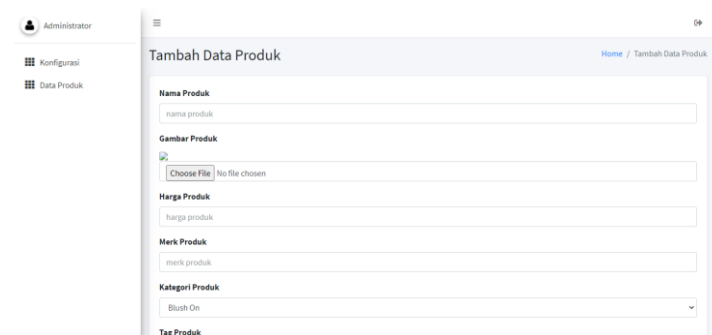
3.2.2 Halaman Data Produk

Selanjutnya pada Gambar 9 merupakan utama admin ketika berhasil login, admin bisa langsung melihat dan mengelola data produk rekomendasi seperti menambah data, mengubah data dan menghapus data.



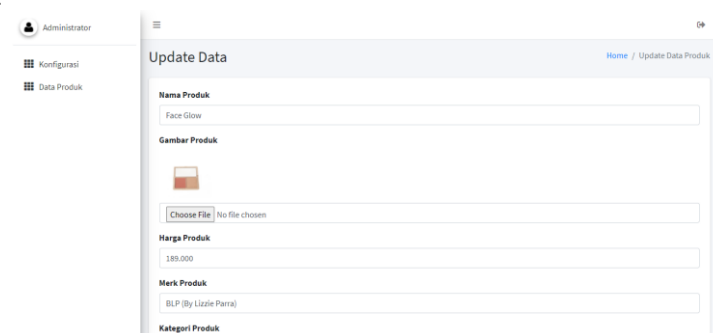
Gambar 9. Halaman Data Produk Admin

Pada Gambar 10 merupakan halaman tambah data produk, dimana admin bisa menambahkan data produk rekomendasi makeup.



Gambar 10. Halaman Tambah Data Produk

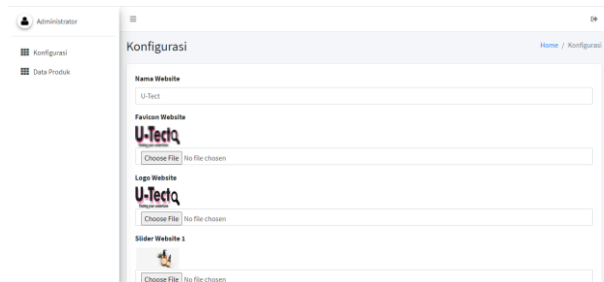
Gambar 11 merupakan halaman update data produk, dimana admin dapat melakukan perubahan sesuai dengan kebutuhan.



Gambar 11. Halaman Update Data Produk

3.2.3 Halaman Konfigurasi

Menu konfigurasi, berguna untuk mengelola tampilan halaman beranda pada *user*. Dapat dilihat seperti Gambar 12.



Gambar 12. Halaman Konfigurasi

3.3 Pengujian Black Box Testing

Sebuah sistem perlu untuk diuji guna mengetahui apakah sudah berjalan dengan baik dan benar sesuai kebutuhan, pengujian fungsional dilakukan yaitu menggunakan black box testing. Hasil sample pengujian sistem yang sudah dilakukan dapat dilihat di tabel 1.

Tabel 1. Pengujian Black Box Testing

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang sesuai dan benar, kemudian klik tombol login	<i>Username:</i> admin <i>Password:</i> admin	Sistem menerima akses dan menampilkan halaman utama.	Sesuai	Valid
2.	Nama Produk dikosongi, Gambar Produk diisi, Harga Produk diisi, Merk Produk diisi, kemudian klik tombol Submit.	Mengklik tombol submit, tanpa mengisi nama produk.	Sistem akan menolak dan menampilkan perintah "Please fill out the field" pada kolom nama produk.	Sesuai	Valid
3.	Admin merubah data produk dengan aksi <i>update</i> data produk kemudian ubah data sesuai <i>request</i> , kemudian klik tombol <i>Update</i> .	Mengklik aksi <i>update</i> data, kemudian merubah data produk sesuai <i>request</i> , kemudian klik tombol <i>update</i> .	Sistem akan menerima akses <i>update</i> data dan data <i>terupdate</i> sesuai <i>request</i> .	Sesuai	Valid
4.	Admin memilih data yang akan dihapus, dengan	Data produk dihapus dengan mengklik tombol hapus.	Sistem akan menerima akses dan menghapus data produk.	Sesuai	Valid

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
	memilih aksi hapus data, kemudian klik tombol hapus				
5.	Admin mengosongkan tabel nama website lalu di klik tombol submit.	Data nama <i>website</i> dikosongi, dan mengklik tombol submit.	Perintah “Please fill out the field” akan ditampilkan ketika sistem menolak kolom nama produk.	Sesuai	Valid

Setelah dilakukannya pengujian, dapat disimpulkan sistem yang telah dibangun berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

4. Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan aplikasi deteksi undertone telah berhasil di bangun dengan metode agile sesuai dengan tahapan yaitu identifikasi masalah, pengumpulan data, analisis, penulisan kode dan pengujian. Kelayakan aplikasi ini dapat dilihat pada hasil 100% yaitu pengujian black box testing. Sehingga dapat dinyatakan sistem telah berhalan dengan sesuai yang diharapkan.

Daftar Pustaka

- [1] Ni Made Yunitha Asri Diantary, “KECANTIKAN WANITA DALAM TEKS RUKMINI TATTWA,” *J. Prodi Teol. Hindu STAHN Mpu Kuturan Singaraja*, pp. 81–88, 2018.
- [2] R. Kristiani, “Tata Rias Korektif untuk Warna Kulit Gelap pada Pengantin Bridal,” *J. Tata Rias*, vol. 06, no. 2, pp. 80–85, 2017.
- [3] M. M. Nasr, “COLORS FOR OUTFITS & FASHION ACCESSORIES,” vol. 8, no. 3, pp. 1–14, 2018.
- [4] I. Rabbani and E. Krisnanik, “E – Commerce Perlengkapan Haji Dan Umroh Berbasis Web Menggunakan Metode Agile Software,” pp. 432–443, 2020.
- [5] K. Primadito Raharjo, G. Fadila Fitriana, and N. Adi Prasetyo, “Perancangan Aplikasi Mobil Derek Berbasis Android Menggunakan Metode Scrum,” *Jurnal Informatika Global*, vol. 13, no. 1, 2022, doi: 10.36982/jiig.v13i1.2059.
- [6] F. Agustini, R. S. Widiyanto, and S. Hartini, “Metode Agile Pada Pembuatan Website Services and Sales Printer Ink,” vol. 4, no. 2, pp. 143–152, 2020.
- [7] L. Listiyoko, A. Fahrudin, and A. Maksun, “Perancangan Aplikasi Cafe Untuk Efisiensi Order,” *Semin. Nas. Teknol. Inf.*, pp. 113–120, 2017.
- [8] K. Anwar, L. D. Kurniawan, M. I. Rahman, and N. Ani, “Aplikasi Marketplace Penyewaan Lapangan Olahraga Dari Berbagai Cabang Dengan Metode Agile Development,” *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 9, no. 2, p. 264, 2020, doi: 10.32736/sisfokom.v9i2.905.
- [9] D. A. Sulisty, Y. S. Putra, and S. Y. Riska, “Metode Agile Dalam Perancangan Sistem Prediksi,” vol. 5, no. 2, pp. 74–82, 2020.
- [10] G. P. H. Indra Griha Tofik Isa, “PERANCANGAN APLIKASI KOPERASI SIMPAN PINJAM BERBASIS WEB(STUDI KASUS KOPERASI MITRA SETIA),” *J. Ilm. Ilmu Ekon.*, vol. 5, pp. 139–151, 2017.
- [11] S. Wahyudi, “PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI KLINIK BERBASIS WEB (Studi Kasus : Klinik Surya Medika Pasir Pengaraian) Pengembangan Sistem Informasi Klinik Berbasis Web (Studi Kasus : Klinik Surya Medika Pasir Pengaraian) RJoCS,” vol. 06, no. 01, pp. 50–57, 2020.
- [12] D. W. T. Putra and R. Andriani, “Unified Modelling Language (UML) dalam Perancangan Sistem Informasi Permohonan Pembayaran Restitusi SPPD,” *J. Teknolif*, vol. 7, no. 1, p. 32, 2019, doi: 10.21063/jtif.2019.v7.1.32-39.