

---

## **Perancangan User Experience Aplikasi Website Computer Assisted Test (CAT) Menggunakan Five Planes Framework**

Destriana Widyaningrum<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Universitas Bunda Mulia, Teknologi dan Desain, Informatika, Jakarta Utara, Indonesia

---

### **Informasi Artikel**

Diterima: 11-07-2023  
Direvisi: 14-07-2023  
Diterbitkan: 20-07-2023

### **Kata Kunci**

*Computer Assisted Test; User Experience; Five Planes Framework; Website; Interface; Design Guidelines*

**\*Email Korespondensi:**  
*des3ana@gmail.com*

### **Abstrak**

Ujian di beberapa sekolah masih dilaksanakan secara konvensional, dengan cara tertulis menggunakan lembar jawaban komputer. Pengembangan website aplikasi *Computer Assisted Test (CAT)* untuk menggantikan proses pelaksanaan ujian saat ini, menjadi permasalahan bagi pengguna yang belum mahir dalam menggunakan komputer. Pengguna harus memahami fitur-fitur baru dan melalui proses tahapan persiapan ujian yang panjang. Penelitian ini bertujuan merancang *user experience*, untuk tampilan website aplikasi *Computer Assisted Test (CAT)*, dengan menggunakan *five planes framework*. Metode ini terdapat elemen yang dikerjakan secara bertahap dari level paling bawah ke atas, mulai dari *strategy plane*, *scope plane*, *structure plane*, *skeleton plane*, dan *surface plane*. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah prototipe desain *user interface* untuk diimplementasikan pada website aplikasi CAT di lain waktu. Pemilihan *five Planes framework* dengan tahapan yang sistematis tepat untuk merancang *user experience*, mulai dari identifikasi analisis kebutuhan dan tujuan bisnis *stakeholder*, mengarahkan perencanaan alur fungsi sistem yang terstruktur untuk membuat menu website, hingga rancangan *interface* dengan memperhatikan *usability* dan estetika yang berpedoman pada *design guidelines* dalam menentukan dan menempatkan setiap elemen visual.

### **Abstract**

*Examinations in the school are still carried out conventionally, in a written method using a computer answer sheet. The development of a Computer Assisted Test (CAT) application website to replace the current exam implementation process is a problem for users who are not proficient in using computers. Users must understand new features and go through a long process of exam preparation stages. This research aims to design user experience, for the appearance of the Computer Assisted Test (CAT) application website, using the five planes framework. This method has elements that are done in stages from the lowest level to the top, starting from the strategy plane, scope plane, structure plane, skeleton plane, and surface plane. The result of this research is a user interface design prototype to be implemented on the CAT application website at*

*a later time. The selection of the Five Planes framework with systematic stages is appropriate for designing user experience, starting from identifying the analysis of stakeholders business needs and objectives, directing the planning of a structured system function flow to create a website menu, to designing interfaces with attention to usability and aesthetics that are guided by design guidelines in selecting and displaying each visual element.*

---

## 1. Pendahuluan

Pendidikan merupakan aspek yang penting bagi perkembangan sumber daya manusia, dengan tujuan untuk mencerdaskan dan mengembangkan potensi dalam diri. Di dunia pendidikan, ujian menjadi metode yang efektif dalam mengukur tingkat pencapaian pembelajaran siswa di sekolah. Ujian dilaksanakan tertulis dalam bentuk tes latihan per tema bahasan, Ujian Tengah Semester (UTS) dan Ujian Akhir Semester (UAS). Ujian tentunya bukan hanya untuk melihat pencapaian siswa, namun guna mengevaluasi kemampuan siswa mengolah dan memahami bahan belajar pada tiap tema bahasan. Ujian di beberapa sekolah masih dilaksanakan secara konvensional, dengan cara tertulis menggunakan lembar jawaban komputer.

Berdasarkan keterangan dari *stakeholder*, ujian menggunakan lembar jawaban terdapat banyak kelemahan, diantaranya efisiensi waktu penilaian ujian. Dalam satu kelas biasanya diisi lebih dari 30 siswa, sehingga guru perlu waktu untuk melakukan penilaian. Seringkali guru yang memberikan soal latihan maupun ujian, hanya sekedar memeriksa jawaban dan memberikan nilai, tanpa adanya evaluasi dari hasil ujian, sehingga guru tidak tahu materi bahasan mana yang masih kurang dipahami oleh siswa. Selain itu diadakannya ujian dalam bentuk tertulis dan menggunakan lembar jawaban masih berpotensi adanya masalah dalam proses penyimpanan data ujian secara manual berbentuk dokumen, soal rentan rusak, hilang maupun terindikasi adanya kecurangan.

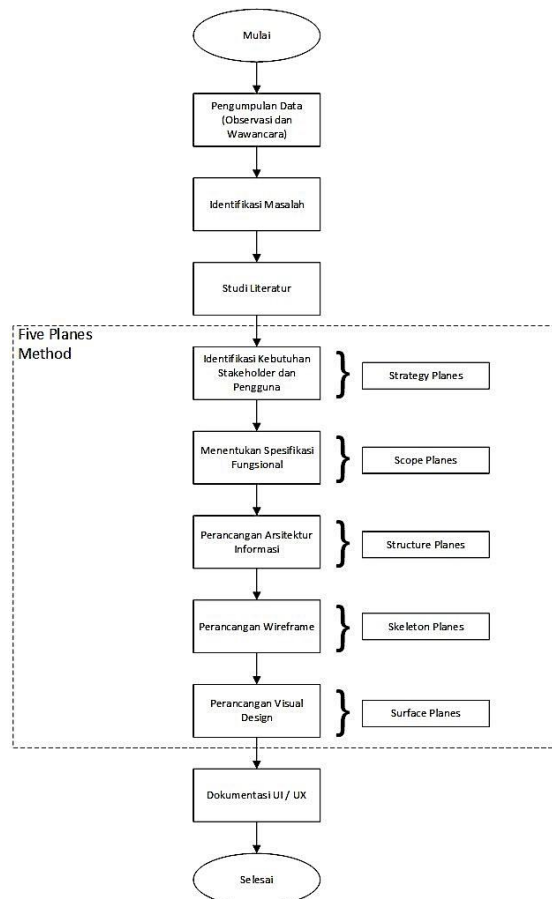
Era digital menuntut dunia pendidikan untuk menyesuaikan perkembangan teknologi dengan meningkatkan mutu pendidikan, terutama penyesuaian Sumber Daya Manusia (SDM) dalam memberikan pengajaran. Aplikasi *Computer Assisted Test* (CAT) dibuat dengan tujuan memfasilitasi pengguna dalam pelaksanaan ujian berbasis komputer. *Computer Assisted Test* digunakan sebagai media evaluasi untuk mengukur pencapaian belajar siswa dengan mengambil data peserta ujian yang memenuhi syarat, kemudian data disimpan pada database induk (Rahardian et al., 2019). Ujian dengan menggunakan media komputer akan lebih efisien bagi guru dalam menyiapkan bank soal, tes hasil nilai yang keluar akan menyajikan persentase bobot nilai total per tema bahasan. Permasalahan pengembangan CAT dari *stakeholder*, bahwa banyaknya tahapan proses persiapan ujian berbasis komputer akan menyulitkan bagi pengguna yang keahlian dalam menggunakan komputer belum mahir. Pengguna merasa khawatir menggunakan aplikasi CAT malah akan memperlambat persiapan ujian, karena pengguna harus memahami berbagai fitur-fitur dan tahapan baru.

Berdasarkan keyakinan bahwa desain produk harus memenuhi kebutuhan pengguna, *usability* berfokus pada menciptakan *user experience* yang luar biasa. Yang mana dalam prosesnya mendasari tujuan *usability* yang sebenarnya (Zenggi Maggenta et al., 2022). *User interface*, memiliki peran penting pada suatu aplikasi. Persepsi kemudahan dalam menggunakan sebuah aplikasi merupakan salah satu variabel yang mempengaruhi niat penggunaan bahkan penggunaan sistem secara menyeluruh. Pada penelitian yang dilakukan (Dananjaya et al., 2022) dengan judul "Perancangan Tampilan Aplikasi Pembelajaran Pinandita dengan Metode Five Planes, Heuristics Evaluation, Concurrent Think Aloud, Serta Cognitive Walkthrough", bahwa hal pertama yang akan diharapkan oleh pengguna ialah bagaimana ia mampu menggunakan aplikasi dengan mudah, dan kemudahan tersebut akan terlihat pertama kali melalui tampilan antarmuka yang cukup jelas pada aplikasi.

Oleh karena itu, untuk dapat membuat sebuah *user experience* yang baik dan sesuai dengan tujuan dibuatnya aplikasi CAT, maka pada penelitian ini akan dirancang rekomendasi desain *user experience* dari aplikasi CAT menggunakan *five planes framework*, dengan judul penelitian “User Experience Design of Computer Assisted Test Website Application Using Five Planes Framework”. Diharapkan permasalahan yang telah diuraikan diatas dapat diatasi dengan merancang prototipe yang sesuai persepsi dan respon dari pengguna sebagai reaksi dari pengguna yang akan menggunakan sistem ujian berbasis komputer, guna tercapainya tujuan aplikasi CAT yaitu pelaksanaan ujian yang cepat, berkualitas, dan mudah digunakan.

## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan model Borg and Gall yaitu *Research & Development*. Penelitian (*research*) merupakan suatu kegiatan ilmiah dengan mengikuti aturan-aturan penelitian yang sudah standar, sedangkan pengembangan (*development*) berarti suatu aktifitas yang merujuk pada peningkatan, baik dari segi kuantitas maupun kualitas dari suatu kegiatan atau objek yang menjadi kegiatan (Fadli Alfian et al., 2023). Pendekatan konseptual menerapkan *framework five planes* ini untuk memastikan pemahaman yang holistik tentang kebutuhan dan persyaratan pengguna. Dalam metode ini terdapat elemen yang dikerjakan secara bertahap dari level paling bawah ke atas, mulai dari *strategy plane*, *scope plane*, *structure plane*, *skeleton plane*, dan *surface plane*. Setiap elemen saling terhubung dengan elemen diatas maupun di bawahnya (Garrett, 2011). Berikut adalah gambar alur penelitian ini disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Penelitian

Pada perancangan *interface* website aplikasi *Computer Assisted Test*, diawali dengan *research* pengguna dengan mengumpulkan data primer berupa observasi di salah satu sekolah SMK di Jakarta, peneliti mengamati proses persiapan ujian hingga ujian berlangsung. Hasil observasi ujian secara konvensional

banyak kelemahan, sehingga penulis merekomendasikan untuk mengembangkan aplikasi CAT. Selanjutnya wawancara dilakukan, kepala sekolah dan guru bidang studi sebagai narasumber untuk mengetahui alur bisnis. Pada saat wawancara, disimpulkan bahwa tidak sedikit guru yang masih belum mahir dalam menggunakan komputer dan siap untuk beralih menggunakan aplikasi CAT. Hal ini mendasari pada penelitian ini perancangan *interface* yang sesuai *user experience* dengan pendekatan *five planes framework*. Pemilihan metode tersebut berdasarkan studi pustaka dari artikel (Faticha et al., 2023), metode *five planes* digunakan dalam penelitian ini karena metode *five planes* menggunakan kebutuhan pengguna sebagai tolak ukur utama, yang pada prosesnya metode *five planes* merujuk pada metode dasar yaitu metode *user centered design* dimana pengguna menjadi fokus utama dalam perancangan.

Tahapan *development* perancangan *user experience* menerapkan metode *five planes*, diawali dengan analisis kebutuhan pengguna dan tujuan bisnis pada tahap *strategy planes*. Mengumpulkan data keinginan pengguna yang sesuai *usability* dengan metode wawancara langsung kepada kepala sekolah dan guru sekolah, hasilnya direpresentasikan dalam bentuk persona yang berisi karakteristik dari pengguna.

Penentuan spesifikasi fungsional dan fitur-fitur yang dibutuhkan untuk perancangan konten dilakukan di *scope planes*. Pada *structure planes*, penulis akan merancang struktur website sesuai dengan fitur-fitur yang sudah diidentifikasi pada tahap sebelumnya. Selanjutnya, tahapan *skeleton planes* berupa perancangan prototipe *low fidelity* dalam gambaran wireframe sebagai kerangka desain meliputi layout dan penempatan elemen interaksi. Tahapan terakhir, *surface planes* menerapkan semua komponen yang sudah digambarkan pada tahapan sebelumnya, kedalam rancangan *medium fidelity prototype* berupa elemen visual yang memperhatikan elemen *design guidelines*. *Design guidelines* membantu memutuskan format dan *widget* mana yang terbaik untuk digunakan. Ada banyak aspek dalam desain konkret produk interaktif, diantaranya tampilan visual seperti warna dan grafik, desain ikon, desain tombol, tata letak antarmuka, pilihan perangkat interaksi, dan sebagainya (Sharp et al., 2019).

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1 Strategy Planes

Pada tahap ini telah dilakukan pengumpulan data dengan metode wawancara kepada *stakeholder*, kepala sekolah SMK di Jakkarta beserta guru bidang studi, dengan pertanyaan yang diajukan mengenai proses bisnis yang akan dicapai, visi dari sebuah produk, ruang lingkup dari sebuah produk, kendala dan batasan dalam pembuatan produk dan persepsi *stakeholder* terhadap pengguna. Permasalahan persepsi pengguna dalam pengalihan sistem ujian konvensional ke sistem ujian komputer, menjadi latar belakang dirancangnya *user experience* website aplikasi CAT. Hasil wawancara dirangkum dalam *activity diagram* proses bisnis pada Gambar 2.

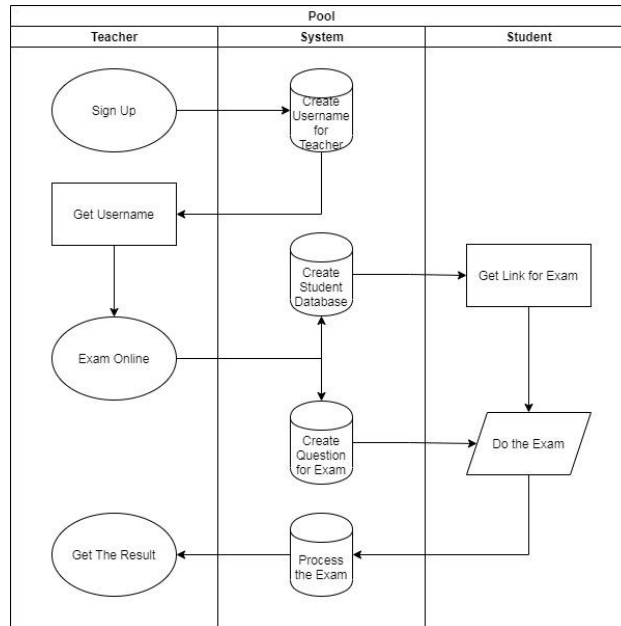
##### 3.1.1 Product Objective

Pihak *stakeholder* membutuhkan aplikasi CAT yang tampilannya mudah dipahami dan interaksinya terstruktur sesuai dengan alur persiapan ujian secara konvensional. Wawancara dengan Kepala Sekolah Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) di Jakarta untuk menentukan tujuan bisnis dari perancangan aplikasi. Pihak *stakeholder* membutuhkan aplikasi *computer assisted test*, untuk memaksimalkan kinerja guru guna menguji kompetensi siswa dalam memahami tiap materi di bidang studi yang dipelajari, sehingga perlu di desain tampilan sesuai *user experience*.

##### 3.1.2 User Needs

Langkah pertama dalam mendefinisikan kebutuhan pengguna adalah menentukan segmen pengguna dari produk yang dikembangkan (Agusdin et al., 2021). Aplikasi CAT akan digunakan guru sebagai media evaluasi pencapaian belajar siswa. Kebutuhan aplikasi yang diinginkan guru diantaranya terdapat sistem dan fitur menu, sebagai berikut: (1) Kemudahan dalam mengelola kelas dan mengundang siswa ke dalam kelas. (2) Memiliki jadwal ujian yang terstruktur dan dapat diatur dengan mudah. (3) Mengakses bank soal yang beragam dan dikelompokkan berdasarkan tingkat kesulitan dan topik. (4) Melihat riwayat ujian siswa-siswa dan menganalisis perkembangan mereka. (5) Memiliki fitur otomatisasi untuk mengoreksi jawaban dan

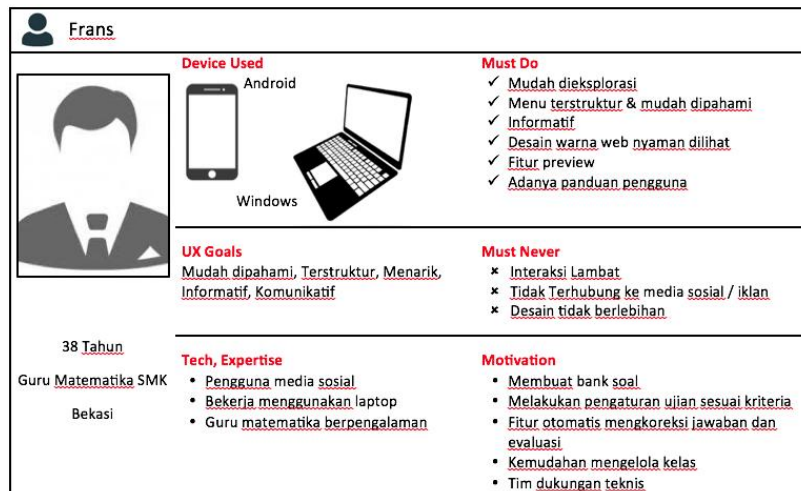
memberikan skor secara cepat. (6) Menyimpan dan mengelola data pengguna dengan aman. (7) Aksesibilitas tinggi dan antarmuka pengguna yang intuitif. (8) Dapat menghubungi tim dukungan teknis jika mengalami masalah atau membutuhkan bantuan. (9) Terdapat panduan penggunaan yang jelas untuk membantu memahami cara menggunakan aplikasi.



Gambar 2. Activity Diagram

### 3.1.3 User Persona

Penentuan tokoh persona, Frans merupakan guru matematika di SMK yang mengharapkan adanya aplikasi ujian *online* yang dapat memberikan hasil evaluasi pada tiap topik bahasan. Sehingga memberikan kemudahan komunikasi dengan siswa dalam menyelesaikan kesulitan pemahaman dalam mempelajari suatu materi. Frans terbiasa menggunakan laptop dalam mengerjakan administrasi sekolah Meskipun akan mudah beradaptasi dengan sistem baru, namun menginginkan yang mudah digunakan dan desain interaksi yang terstruktur. Adapun persona yang telah dibuat, disajikan pada Gambar 2.



Gambar 3. User Persona Aplikasi Computer Assisted Test

### 3.2 Scope Planes

Berdasarkan karakter pada *user persona* dan alur proses bisnis ditentukan skenario program untuk desain tampilan dan interaksi CAT, yaitu pengguna akan membuat kelas untuk diisi oleh data siswa yang akan upload ke sistem. Kemudian pengguna menyiapkan soal ujian dan jawaban, pengguna dapat menambahkan, mengubah dan menghapus soal. Persiapan soal dan data siswa selesai, pengguna akan menentukan waktu ujian, lama ujian, dan pembagian kelas. Setelah ujian terlaksana, sistem akan otomatis melakukan pemeriksaan dan menampilkan hasil ujian. Jika ada kesulitan dalam akses sistem dan kurangnya pemahaman proses interaksi, disediakan panduan dan dapat komunikasi secara online dengan admin.

Dari hasil skenario, maka hasil yang didapatkan dianalisis untuk menentukan spesifikasi fungsional yang akan diterapkan pada aplikasi CAT. Spesifikasi fungsionalitas adalah deskripsi cara kerja fungsi dan teknis dari sisi pengguna yang akan dirancang, sehingga dapat memenuhi tujuan bisnis (Retno Utami et al., 2019). Spesifikasi fungsional yang menjadi kebutuhan pengguna ketika menggunakan aplikasi nantinya, disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Spesifikasi Fungsional Aplikasi Computer Assisted Test

No	Menu Aplikasi	Fungsi	Spesifikasi
1	Menu Beranda	Halaman utama website, fitur login untuk masuk dengan akun terdaftar.	Menampilkan form login
2	Menu Siswa	Memasukkan, mengubah dan undang siswa peserta ujian.	Menampilkan daftar siswa, tombol untuk tambah data, ubah dan undang.
3	Menu Kelas	Memasukkan, mengubah, hapus dan kelola isi kelas sesuai daftar siswa.	Menampilkan daftar kelas, dapat sinkron ke data siswa, tombol untuk tambah data, ubah dan hapus.
4	Menu Bank Soal	Memasukkan, mengubah, hapus dan kelola soal sesuai bobot kesulitan, topik bahasan.	Menampilkan daftar soal, dapat sinkron ke data siswa dan kelas. Terdapat tombol untuk tambah data, ubah, hapus dan kelola soal.
5	Menu Ujian	Membuat jadwal ujian, melihat hasil dan riwayat ujian	Menampilkan jadwal ujian, hasil ujian tiap siswa dan riwayat ujian yang sudah terlaksana.
6	Menu Bantuan	Melihat panduan pengguna, fitur bantuan dan log aktifitas.	Menampilkan panduan pengguna, terdapat tombol bantuan untuk informasi mekanisme penggunaan aplikasi.

### 3.3 Structure Planes

Perancangan aplikasi *computer assisted test* dilakukan dengan mendesain *Hierarchical Task Analysis* (HTA) berdasarkan fungsionalitas yang sudah ditentukan pada tahap sebelumnya. Dimana HTA ini mampu menggambarkan interaksi antara pengguna task yang dibuat kemudian disesuaikan dengan spesifikasi fungsional (Hardiansyah et al., 2019a). Arsitektur informasi dibuat dengan memperhatikan pembentukan struktur informasi yaitu kemudahan pengguna dalam mendapatkan informasi (Iqbal et al., 2018). Struktur aplikasi website *computer assisted test*, dapat dilihat pada Gambar 3.

Untuk dapat memberikan ujian menggunakan aplikasi *computer assisted test*, pengguna diberi hak akses berupa *username* dan *password login* oleh admin. Pengguna akan membuat kelas dan memasukkan daftar siswa per kelas, menyiapkan soal pada menu bank soal dengan menentukan kategori per topik bahasan dan tingkat kesulitannya, soal berupa pilihan ganda akan dicantumkan beserta jawaban yang benar. Pada menu jadwal, akan ditentukan waktu mulai ujian, dimana siswa dapat akses soal ujian dan menyelesaikannya sesuai waktu yang telah ditentukan. Setelah ujian selesai, pengguna dapat melihat hasil ujian beserta presentase keberhasilan menjawab per topik materi. Menu pada aplikasi disusun secara berurutan untuk mempermudah pengguna dalam mengikuti tahapan proses persiapan ujian.



Gambar 3. Struktur Website Aplikasi Computer Assisted Test

### 3.4 Skeleton Planes

Pada tahap ini dirancang *low-fidelity prototype* berdasarkan struktur website yang sudah didesain pada tahapan *structure planes*. Tahapan ini merupakan elemen proses desain untuk penyajian informasi agar mudah dipahami oleh pengguna (*Information design*) dan pembuatan *interface* yang memungkinkan pengguna dapat berinteraksi dengan fungsi dan fitur pada antarmuka aplikasi (Achmad et al., 2021). Perancangan layout berupa wireframe menyesuaikan jumlah menu yang ditentukan sebelumnya. Pembuatan prototipe dilakukan dengan mendesain anatarmuka, berupa konten garis, bentuk dan teks. Gambar 4 menyajikan, rancangan wireframe aplikasi website *computer assisted test*.

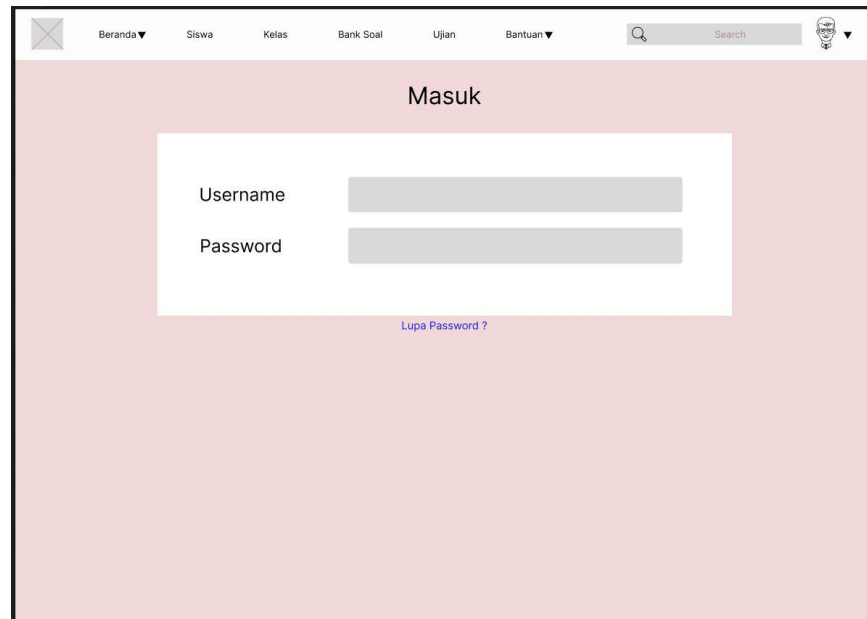


Gambar 4. Wireframe Halaman Utama Aplikasi CAT

Rancangan *wireframe* halaman utama terdapat konten login untuk guru yang sudah didaftarkan hak aksesnya oleh administrator. Menu diletakkan dibagian atas dan terdapat kolom *search* untuk mempermudah pencarian setelah akses ke dalam website. Prototipe *low fidelity* ini fokus terhadap perancangan antarmuka website yang meliputi penempatan elemen-elemen seperti penempatan tombol, elemen kontrol, foto, dan blok teks. Dalam perancangan prototipe *low fidelity* terdapat evaluasi guna mendapatkan umpan balik pengguna yang kemudian disusun menjadi requirements perbaikan website (Hardiansyah et al., 2019b). Pada perancangan *wireframe* menghasilkan 15 *wireframe*.

### 3.5 Surface Planes

Perancangan *medium fidelity prototype* menerapkan elemen visual sesuai dengan *design guidelines*. Tiap halaman utama terdapat icon, yang akan diisi logo sekolah. Tema warna halaman website sederhana, kombinasi warna putih, merah muda dan abu muda. Warna putih untuk header dan warna dasar kolom konten, bertujuan mengfokuskan pandangan pengguna pada menu utama dan konten yang ditampilkan pada tiap halaman. Warna merah muda dipilih untuk latar belakang posisi utama konten, agar kontras dan tidak mencolok dipandangan pengguna. Wadah kolom konten diberi warna abu muda, untuk mencirikan bahwa konten tersebut adalah kolom *input*. Gambar 5, tampilan menu utama CAT.



Gambar 5. Halaman utama Website CAT

Pada halaman menu siswa, kelas, bank soal dan ujian yang terdapat fitur tambah, ubah, hapus dan kelola, akan dibuat navigasi tombol. Tombol diberi warna dasar ungu tua, agar tertangkap mata pengguna ketika ingin menggunakan fitur tersebut, selain itu warna ungu kontras dengan warna latar belakang merah muda dan putih. Teks berwarna hitam dan menggunakan jenis huruf sans serif, yaitu huruf tanpa memiliki garis kecil disetiap hurufnya, melihat pada tampilan konten daftar terdiri dari barisan teks yang berurutan, agar tulisan lebih lugas terlihat dan menghindari pantulan sinar ketika dilihat pada layar monitor. Halaman dengan konten berupa daftar dan fitur tombol disajikan pada desain Gambar 6 dan 7 berikut.



Nomor Induk Siswa	Nama Siswa	Tanggal Lahir	Jenis Kelamin	Kelas	
06090001	Adila Amanda	2006-09-07	Perempuan	XI	Undang
07090002	Aldiansyah	2007-09-14	Laki-Laki	X	Undang
06100003	Erita Hardiyanti	2006-10-31	Laki-Laki	XI	Undang
06050004	Faizal Ardiansyah	2006-05-14	Perempuan	XI	Undang
06080005	Faruq Apriyandi	2006-08-01	Laki-Laki	XI	Undang
07030006	Fitriani Dewi	2007-03-04	Perempuan	X	Undang
05070007	Ipkoh Nuriyah Sidik	2005-07-09	Laki-Laki	XII	Undang
07060008	Jeyonce Claire	2007-06-23	Laki-Laki	X	Undang
05090009	Kiky Fauziah	2005-09-10	Perempuan	XII	Undang

Gambar 6. Halaman Daftar Siswa Website CAT

Pertanyaan	Kategori	A	B	C	D	Bobot	Jawaban
Pada suatu segitiga, sudut pertama 60°, sudut kedua 45°, dan sudut ketiga adalah	Geometri	15°	30°	75°	90°	5	75°
Jika $a = 3$ dan $b = 4$ , nilai dari $2a - b$ adalah	Operasi Hitung	2	5	6	7	5	2
Sebuah trapesium memiliki panjang sisi sejajar 5 cm dan 8 cm. Jika tinggi trapesium adalah 6 cm, luasnya adalah	Geometri	31 cm <sup>2</sup>	34 cm <sup>2</sup>	36 cm <sup>2</sup>	39 cm <sup>2</sup>	5	39 cm <sup>2</sup>
Jika log base 2 dari $x = 4$ , maka nilai $x$ adalah	Logaritma	2	4	8	10	5	16
Jika sebuah lingkaran memiliki jari-jari 7 cm, maka kelilingnya adalah	Lingkaran	14 cm	22 cm	44 cm	154 cm	5	22 cm
Dalam suatu kelas terdapat 30 siswa. Jika 60% siswa adalah perempuan, berapa banyak siswa laki-laki dalam kelas tersebut?	Persentase	6	9	12	18	5	12
Jika $a + b = 10$ dan $a - b = 4$ , maka nilai dari $a$ adalah	Persamaan Linear	2	4	6	8	5	7
Jika $2x + 5 = 17$ , maka nilai dari $x$ adalah	Persamaan Linear	3	6	7	9	5	6

Gambar 7. Halaman Bank Soal Website CAT

Tahapan ini menghasilkan 15 halaman tampilan aplikasi yang sudah disesuaikan dengan keinginan pengguna, yaitu pada *interface* menu dibuat terstruktur sesuai dengan susunan alur proses penyiapan ujian dan isi konten fokus sesuai menu yang dipilih. Tema desain dan *User interface (UI)* dibuat sederhana, akan menjadi solusi bagi pengguna memahami fitur tampilan dan mempelajari alur proses sistem ujian komputer dengan mudah.

#### 4. Kesimpulan

Pada penelitian ini berhasil menghasilkan rancangan prototipe desain *user interface* untuk diimplementasikan pada pengembangan website aplikasi CAT. Dapat disimpulkan bahwa *five Planes framework* dengan tahapan yang sistematis tepat untuk merancang *user experience*, mulai dari identifikasi analisis kebutuhan dan tujuan bisnis *stakeholder*, mengarahkan perencanaan alur fungsi sistem yang

terstruktur untuk membuat menu website, hingga rancangan *interface* dengan memperhatikan *usability* dan estetika yang berpedoman pada *design guidelines* dalam menentukan dan menempatkan setiap elemen visual. Desain *interface* website aplikasi CAT yang terstruktur akan memberikan kemudahan dalam pemahaman proses dan penggunaan fitur aplikasi bagi guru yang akan beralih ke sistem ujian berbasis komputer.

Pada penelitian ini belum dilaksanakan evaluasi uji prototipe kepada pengguna, saran untuk penelitian berikutnya, dapat dilakukan evaluasi *usability* dengan responden guru sebagai pengguna aplikasi, untuk mendapatkan penilaian dari segi aspek tampilan dan interaksi dari tiap fitur. Prototipe yang telah dibuat dapat diimplementasikan pada penelitian selanjutnya menjadi sebuah aplikasi.

## 5. Referensi

- Achmad, J. P., Candra Brata, K., & Fanani, L. (2021). *Perancangan User Experience Aplikasi Publikasi Buku Digital menggunakan Metode Five Planes* (Vol. 5, Issue 4). <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Agusdin, R. P., Salsabila, A., Anggraini, D., & Putri, K. (2021). Designing User Experience Design of the Healthy Diet Mobile Application Using the Fives Planes Framework. *Jurnal Buana Informatika*, Vol. 12 (1), 11-20. <https://doi.org/10.24002/jbi.v12i1.4376>
- Dananjaya, M. W. P., Indrawan, G., & Sariyasa, S. (2022). Perancangan Tampilan Aplikasi Pembelajaran Pinandita dengan Metode Five Planes, Heuristic Evaluation, Concurrent Think Aloud, Serta Cognitive Walkthrough. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 9(1), 93. <https://doi.org/10.30865/jurikom.v9i1.3859>
- Fadli Alfian, A., & Amalia, R. (2023). Perangkat Lunak Edukasi Berbahasa Jepang dengan Pendekatan UI Framework Menggunakan React Native. *Jurnal Jupiter*, Vol. 15 No. 1, 559-569. <https://doi.org/10.5281/6184/15.jupiter.2023.04>
- Faticha, R., Aziza, A., Muhammad, Aulawi, B., & Putra, A. D. (2023). PERANCANGAN UI/UX APLIKASI DIGITAL LIBRARY DI UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA MENGGUNAKAN METODE FIVE PLANES. <https://jurnal.undhirabali.ac.id/index.php/jutik/article/view/2263>
- Garrett, J. J. (2011). *The elements of user experience: user-centered design for the Web and beyond (2<sup>nd</sup> ed)*. Berkeley, CA, USA : New Riders
- Hardiansyah, L., Iskandar, K., & Harliana (2019). Perancangan User Experience Website Profil Dengan Metode The Five Planes (Studi kasus: BP3K Kecamatan Mundu). *Jurnal Ilmiah INTECH (Information Technology Journal) of UMUS*, 01(01), 11-21. <https://doi.org/10.46772/intech.v1i01.34>
- Sharp, Helen., Preece, Jenny., & Rogers, Yvonne. (2019). *Interaction Design Beyond Human Computer Interaction* (5<sup>th</sup> ed). Wiley & Son, Inc.
- Iqbal, A., Prakasa, G., & Ardiansyah, F. (2018). Perancangan User Experience Aplikasi Marketplace Paket Wisata Indonesia untuk Wisatawan. *Jurnal Ilmu Komputer Agri-Informatika*, Vol. 5 No. 1. <http://journal.ipb.ac.id/index.php/jika>
- Rahardian, R. R., Rokhmawati, R. I., & Brata, K. C. (2019). Perancangan User Experience Aplikasi Computer Assisted Test (CAT) berbasis Website menggunakan Metode Goal-Directed Design pada Badan Kepegawaian Daerah Kabupaten Lumajang. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, Vol. 3, Issue 7. <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Retno Utami, P., Ardiansyah, F., Zubair, M. (2019). Perancangan User Experience Menggunakan Metode Five Planes Pada Aplikasi Mobile Kode Funding Di PT Kodetag Global Teknotama (User Experience Design with Five Planes Method on Kode Funding Mobile Application at PT Kodetag Global Teknotama). *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, (Vol. 9, Issue 1), 55-69. <https://doi.org/10.29244/jtsv.9.1.55-69>

Zenggi Maggenta, M., Sianturi, R. S., & Kharisma, A. P. (2022). Perancangan User Experience Website Marketplace dan Pemetaan Hasil Pertanian menggunakan Metode Five Planes. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, Vol. 6, Issue 7. <https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/11349>