

USULAN KARYA UX DESIGN

ARSHAPE

Julita Mamonto – 16208097 (Ketua)
Mersy Sumangkut – 16208098 (Anggota)
Fabiola Natasya Wauran – 16208009 (Anggota)



**UNIVERSITAS NEGERI MANADO
2019**

A. Judul Karya

Karya yang kami usulkan adalah sebuah User Experience Aplikasi Pembelajaran Pengenalan huruf, angka dan bangun ruang berjudul "Arshape".

B. Abstrak

Untuk meningkatkan semangat belajar anak dengan aplikasi pembelajaran yang moveable (mudah dibawa kemana-mana, tampilan yang menarik, interaktif, serta mudah dalam penggunaannya diharapkan dapat membantu para orang tua untuk mengajak anak belajar di rumah dan membantu anak mudah menyerap materi yang ada, sehingga pembelajaran pun menjadi menyenangkan. Metode baru dalam pembelajaran pun dikemas secanggih mungkin, yaitu dapat mempermudah anak dalam memahami pelajaran. Hal ini mendorong kami untuk melakukan pengembangan sebuah UX Design aplikasi pembelajaran yang mengutamakan kemudahan dalam penggunaan agar dapat memenuhi keinginan user dalam hal ini anak-anak agar mereka dapat menikmati suasana belajar yang menyenangkan.

Dengan mengedepankan *User Experience* atau pengalaman pengguna, pengembang membuat suatu aplikasi pembelajaran Pengenalan Huruf, Angka dan Bangun Ruang dengan memanfaatkan teknologi Augmented Reality.

Kedepannya pengembang akan menambahkan fitur/menu untuk pengenalan warna dan deskripsi melalui penjelasan dalam bentuk audio maupun teks pada setiap objek 3D, yang tentunya akan lebih memudahkan anak-anak dalam memahami setiap objek yang ditampilkan.

Pengembang mengharapkan aplikasi ini nantinya dapat bermanfaat bagi pengguna khususnya anak-anak agar dapat belajar dengan mudah dan menyenangkan.

C. Latar Belakang Masalah

Pada umumnya, para orang tua cukup sulit untuk membimbing anak-anaknya belajar, karena kurangnya ketertarikan anak yang merasa bosan dengan media belajar (buku) yang berbasis teks saja. Sementara itu, teknologi perangkat lunak yang digunakan telah menambah fungsi ponsel, yang dulu hanya dapat digunakan untuk menelepon dan SMS, Kini berubah menjadi smartphone. Dengan adanya smartphone dapat dijadikan sebagai media pembelajaran yang bersifat moveable.

Perangkat smartphone dapat menjadi platform untuk mewadahi aplikasi pembelajaran yang nantinya dapat menjadi solusi dalam mempermudah anak dalam belajar. Berdasarkan masalah tersebut, kami merancang suatu User Experience aplikasi pembelajaran pengenalan huruf, angka dan bangun ruang berjudul "Arshape". Aplikasi ini merupakan suatu aplikasi yang memanfaatkan teknologi augmented reality.

Augmented Reality merupakan teknologi yang dapat diterapkan pada aplikasi perangkat mobile Android karena sistem pada Augmented Reality menganalisa secara real-time objek yang ditangkap dalam kamera. Konsep Augmented Reality adalah menggabungkan dunia nyata dan virtual, bersifat interaktif secara real time, dan merupakan animasi 3D.

Hal ini akan membuat aplikasi pembelajaran menjadi lebih interaktif. Dipadukan dengan desain interface yang sesuai dengan usia dan karakteristik pengguna dalam hal ini adalah anak-anak, tentunya akan membuat aplikasi semakin menarik dan mudah untuk digunakan.

D. Tujuan dan Hasil Yang Akan Di Capai.

Tujuan dan Hasil yang akan dicapai dalam pengembangan ini adalah untuk menghasilkan suatu User Experience aplikasi pembelajaran interaktif yang didalamnya memuat pengenalan huruf, angka dan bentuk dengan menggunakan teknologi augmented reality serta desain yang disesuaikan dengan karakteristik pengguna aplikasi tersebut .

E. Metode Pencapaian Tujuan

a. User Centered Design (UCD)

User Centered Design (UCD) merupakan sebuah filosofi perancangan yang menempatkan user sebagai pusat dari sebuah proses pengembangan sistem. Konsep dari UCD adalah user sebagai pusat dari proses pengembangan sistem, tujuan /sifat-sifat.

1. Memahami dan menentukan konteks user ?

- Karakteristik user yang diharapkan. ?
- Pekerjaan yang dilakukan user. ?
- Pahami lingkungan tempat user akan menggunakan sistem.

2. Menentukan kebutuhan user dan organisasi ?

- Kualitas dan isi tugas user ?
- Kinerja tugas yang efektif dalam hal transparansi aplikasi ke user.?
- Dibutuhkan kinerja sistem baru terhadap tujuan finansial.

3. Solusi perancangan yang dihasilkan

- Memperlihatkan prototype ke user dan mengamatinnya ?
- Menggunakan umpan balik untuk perbaikan rancangan.?
- Mengulang proses ini sampai tujuan perancangan dipenuhi.

4. Evaluasi Perancangan terhadap kebutuhan user ?

- Formative: menyediakan umpanbalik ?
- Summative: melakukan penilaian apakah tujuan user dan organisasi telah tercapai.

b. User Experience

User experience merupakan kualitas pengalaman seseorang ketika berinteraksi dengan desain tertentu. User experience menilai kepuasan dan kenyamanan seseorang terhadap sebuah produk, sistem, dan jasa. Seberapa pun bagus fitur sebuah produk, sistem, atau jasa, tanpa khalayak yang dituju dapat merasakan kepuasan, kaidah, dan kenyamanan dalam berinteraksi maka tingkat user experience menjadi rendah.

c. User Interface

User Interface merupakan bagian dari komputer dan perangkat lunak yang dapat dilihat, didengar, disentuh, dan diajak bicara, baik secara langsung maupun dengan proses pemahaman tertentu. Antarmuka yang baik merupakan jendela untuk melihat kemampuan sistem serta jembatan bagi kemampuan perangkat lunak dalam membantu memenuhi kebutuhan user tidak terkecuali user yang mengalami cacat (disability).

d. Hierarchial Task Analysis (HTA)

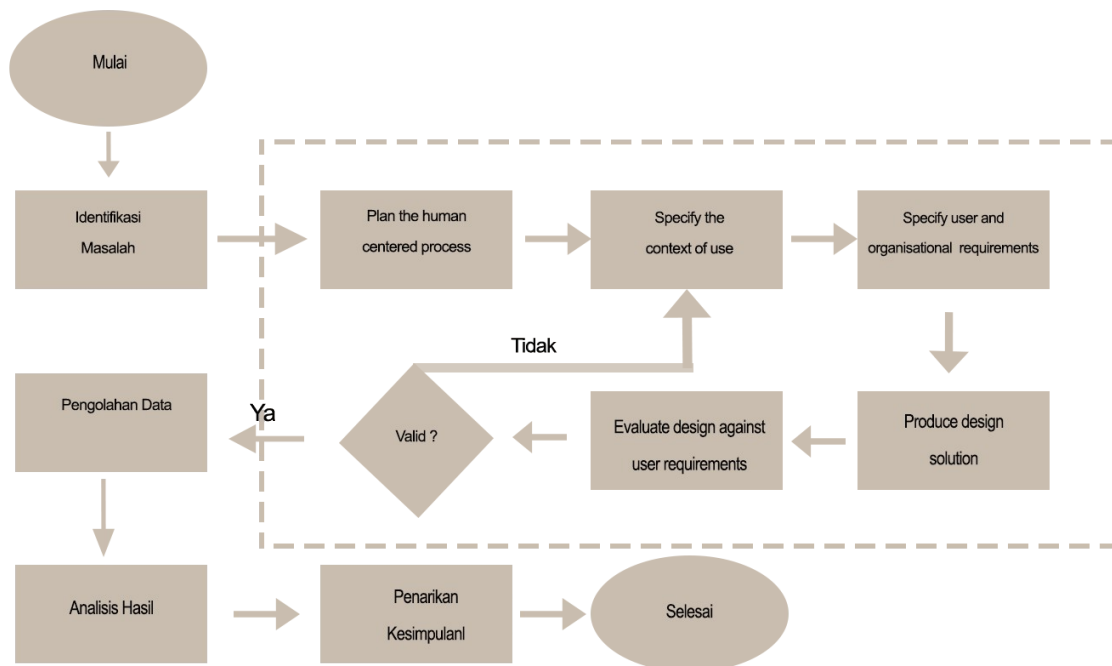
Task Analysis adalah proses untuk menganalisis cara manusia melakukan pekerjaannya, hal-hal yang mereka kerjakan, hal-hal yang mereka kenai tindakan, dan hal-hal yang perlu mereka ketahui. Task Analysis diperlukan untuk memasukan elemen manusia secara langsung pada perancangan. Hierarchical Task Analysis (HTA) adalah metode yang digunakan dalam pendekatan dekomposisi task. HTA menjelaskan deskripsi task dalam lingkup operasi, dan rencana. Keluaran HTA adalah hirarki task dan subtask serta rencana yang menggambarkan urutan dan kondisi yang memungkinkan subtask berjalan.

e. Quality in Use Integrated Measurement (QUIM)

QUIM merupakan bentuk konsolidasi model untuk pengukuran usability. QUIM menguraikan metode untuk menetapkan syarat mutu seperti mengidentifikasi, implementasi, menganalisis, dan mevalidasi proses dan metrik kualitas dari suatu produk. Faktor QUIM terdiri dari 10 model konsolidasi, yaitu :

1. Efficiency merupakan bentuk kapabilitas suatu produk untuk memungkinkan user mengeluarkan sumber daya yang tepat.
2. Effectiveness merupakan kemampuan produk untuk memungkinkan user untuk mencapai task yang ditentukan dengan akurasi dan kelengkapannya.
3. Productivity merupakan tingkat efektivitas yang didapat berkaitan dengan sumber daya (waktu penyelesaian task, upaya user, biaya dll) produktivitas berkaitan dengan jumlah output saat menggunakan produk.
4. Satisfaction mengacu pada tanggapan subyektif yang user berikan tentang perasaan ketika menggunakan produk.
5. Learnability mengacu pada produk yang memberikan kemudahan dan fitur untuk mencapai tujuan dan dapat di kuasai dengan mudah oleh user.
6. Safety menyangkut apakah produk membatasi resiko membahayakan orang atau sumber informasi lainnya.
7. Trustfullness memberikan kepercayaan kepada user bahwa produk yang digunakan memberikan manfaat dan fungsionalitas yang baik.
8. Accesibility merupakan kemampuan produk untuk dapat mengakomodasi kekurangan yang dimiliki oleh target user.
9. Universality merupakan kemampuan produk untuk dapat mengakomodasi diversitas user sesuai dengan behavioral, budaya dan latar belakang user.
10. Usefulness merupakan kemampuan produk untuk memberikan solusi terhadap masalah yang nyata dan dapat dengan mudah diterima oleh user.

METODOLOGI



Metode User Centered Design

- Plan the Human Centered Process

Pengumpulan data dilakukan dengan studi literatur juga mengunjungi situs-situs yang memiliki informasi dan data yang ada kaitannya dengan topik yang dibahas. Untuk mengetahui karakteristik anak usia dini bahwa anak usia 3- 6 tahun mempunyai aspek kognitif yaitu kemampuan berfikir secara konkrit dengan melihat sesuatu secara real karena anak belum bisa membaca, sehingga akan lebih interaktif jika dalam aplikasi terdapat gambar berupa objek 3D.

- Specify the Context of Use

Tahap untuk mengidentifikasi user yang akan menggunakan sistem yaitu dengan membuat user persona. Metode pengumpulan data untuk user persona menggunakan metode langsung (Direct Methods) yaitu dengan melakukan wawancara langsung dengan user dan observasi langsung ke tempat user berada.

- Specify User and Organisational Requirements

Tahap ini akan menjelaskan tentang kebutuhan user terhadap aplikasi dan requirement yang merupakan kemampuan dari aplikasi untuk memenuhi kebutuhan dari user tersebut. Kebutuhan dan requirement dilakukan dengan membuat skenario model user experience pada aplikasi pembelajaran Pengenalan huruf, angka dan bentuk.

- Produce Design Solution

Pembuatan prototype aplikasi ini menggunakan software Adobe photoshop CS6 dan SketchBook yang digunakan untuk membuat design gambar, ikon dan background. Blender untuk membuat objek huruf, angka dan bentuk dalam versi 3d.



Prototype aplikasi pembelajaran Pengenalan huruf, angka dan bentuk.

F. Analisis Desain Karya

a. Target Pengguna

Adapun target dalam pembuatan user experience aplikasi pembelajaran pengenalan huruf, angka dan bentuk ini adalah untuk anak-anak usia dini sekitar 3-5 tahun, aplikasi ini dibuat menggunakan software unity, blender, dan vuforia engine untuk membuat objek 3d dan mengimplementasikan dalam bentuk augmented reality. Sedangkan untuk desain interface, dibuat menggunakan software Adobe Photoshop CS6 dan SketchBook. Kriteria dalam aplikasi ini meliputi pengenalan huruf, angka, dan bentuk.

b. Batasan Produk

Produk User Experience aplikasi pembelajaran pengenalan huruf, angka dan bangun ruang ini Dirancang dengan tiga pilihan menu yaitu menu untuk pengenalan huruf, angka dan juga bangun ruang. Selain itu juga terdapat menu untuk petunjuk penggunaan aplikasi, profile

developer. Aplikasi ini hanya dapat dijalankan di smartphone yang memiliki sistem operasi Android.

c. Platform Yang Digunakan

Platform yang digunakan untuk menjalankan aplikasi ini adalah smartphone dengan sistem operasi android. Namun tidak menutup kemungkinan aplikasi ini juga nantinya dapat digunakan pada platform lain.

G. Skenario Penggunaan Rancangan Produk.

Natasya merupakan pelajar di sebuah taman kanak-kanak. Ia ingin belajar mengenal huruf, angka dan juga bentuk, namun Natasya ingin belajar menggunakan smartphone karena ia bisa belajar kemanapun ia pergi dengan perangkat pintar tersebut. Natasya juga menginginkan sebuah aplikasi pembelajaran yang menyenangkan dan mudah untuk digunakan. Saat belajar di taman kanak-kanak, Natasya hanya menggunakan buku teks pelajaran, sehingga kurang interaktif. Hal ini membuat Natasya mencari sebuah aplikasi pembelajaran yang menyenangkan dan interaktif.

Natasya pun menggunakan aplikasi pembelajaran pengenalan huruf, angka dan bangun ruang bernama Arshape. Natasya membuka aplikasi tersebut, ia pun dihadapkan dengan halaman awal aplikasi. Di halaman awal terdapat beberapa button, diantaranya adalah button mute, button petunjuk penggunaan aplikasi dan button untuk start. Natasya mengklik beberapa button tersebut. Setelah masuk ke menu, Natasya juga mengklik beberapa button yang ada di halaman menu, diantaranya ada button untuk profil developer, button kembali ke halaman awal dan button untuk setiap fitur aplikasi ini, yaitu button shape, alphabet dan number.

Setelah masuk ke halaman untuk menu shape, Natasya menggunakan marker untuk menampilkan macam-macam bangun ruang dalam wujud objek 3D. Ia kemudian masuk ke halaman untuk menu alphabet. Natasya kembali menggunakan marker untuk menampilkan alphabet dalam wujud objek 3D. Menu ketiga yaitu number, Natasya kembali menggunakan marker untuk menampilkan number dalam wujud objek 3D