**APLIKASI TASBIH DIGITAL**

**PROPOSAL**

****

OLEH :

**MARDEWI**

200250501038

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

**UNIVERSITAS TOMAKAKA MAMUJU**

**2021**

**KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal ini dengan judul “**APLIKASI TASBIH DIGITAL**”

Proposal ini disusun untuk memenuhi tugas pemrograman mobile. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada jungjungan nabi besar Muhammad SAW beserta seluruh keluarga dan sahabat.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan,arahan,bimbingan, dan motivasi dari berbagai pihak penulis tidak mungkin dapat menyelesaikan pembuatan proposal ini untuk itu

Saya mengucapkan terimakasih kepada bapak MUSLIADI KH.S.KOM M.KOM selaku dosen pada matakuliah “pemrograman mobile” yang telah memberikan tugas ini semhingga dapat menambah pengetahuan atau wawasan program studi yang saya tekuni.

Penulis menyadari sepenuhnya masih banyak kesalahan dan kekuranga dalam proposaal ini, maka berbagai saran dan kritik demi perbaikan sangat diharapkan, semogai proposal ini dapat bermanfaat bagi penyusun sendiri pada khususnya dan bagi para pembaca pada umumnya . Terimakasih.

Mamuju, 27 November 2021

Mardewi

**DAFTAR ISI**

KATA PENGANTAR i

DAFTAR ISI ii

BAB I LANDASAN TEORI

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah 2

1.3 Batasan Masalah 2

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian 3

1.4.1 Tujuan Penelitian 3

1.4.2 Manfaat Penelitian 3

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Alat Perancangan Sistem 4

2.1.1 Alat Bantu Perancangan Sistem 4

2.1.2 Alat Bantu Perancangan Logika Program 11

2.1.3 Entity Relationship Diagram (ERD) 14

2.1.4 Normalisasi Database 15

2.2 Sistem Basis Data 17

2.2.1 Pengertian Basis Data 17

2.2.2 Fungsi Database 18

2.3 Adobe XD 18

2.3.1 Pengertian Adobe XD 18

2.4 Android Studio 20

2.4.1 Pengertian Android Studio 20

2.5 Waterfall (Air Terjun) 21

2.5.1 Pengertian Model Waterfall 21

2.5.2 Tahapan di Dalamnya 21

BAB III PERANCANGAN SISTEM

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian 25

3.1.1 Waktu Penelitian 25

3.1.2 Tempat Penelitian 25

3.2 Metode Penelitian 25

3.2.1 Metode Waterfall (Air Terjun) 25

3.3 Teknik Pengumpulan Data 27

3.4 Analisa Sistem Berjalan 28

3.5 Rancangan Sistem Yang Diusulkan 28

3.6 Instrumen Penelitian 29

3.6.1 Perangkat Keras (Hardware) 29

3.6.2 Perangkat Lunak 29

3.7 Jadwal Penelitian 30

DAFTAR PUSTAKA 31

**PENDAHULUAN**

## Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang semakin pesat dan cepat, khususnya teknologi informasi dan komunikasi yang membuat manusia dapat menciptakan berbagai macam peralatan sebagai alat bantu dalam menjalankan berbagai aktivitas untuk mendukung produktifitas. Dengan segala aktifitas yang kian padat menjadikan sebagian orang memiliki tingkat mobilitas yang tinggi, terkadang hal yang tidak menjadi prioritas namun suatu keharusan bagi muslim terlalaikan salah satunya berzikir terabaikan bahkan terlupakan.

Mengingat Allah adalah kewajiban setiap umat Islam. Kewajiban mengingat Allah dalam sehari minimal sejumlah 5 kali, yaitu sholat 5 waktu. Sangat dihimbau untuk setiap muslim untuk dapat mengingat Allah setiap saat. Salah satu cara mengingat Allah adalah dengan berdzikir atau bertasbih. Bertasbih dapat dilakukan kapan saja, baik saat setelah sholat maupun diwaktu istirahat, ataupun saat bekerja.

Tasbih tradisional berbentuk seperti kalung yang berisi manik-manik yang digunakan untuk menghitung. Terkadang tasbih terlupakan untuk dibawa jika bepergian, tidak seperti telepon genggam yang bersifat fatal jika terlupakan untuk dibawa. Dengan melihat kondisi ini, diharapkan dapat membantu pengguna untuk bertasbih melalui telepon genggam dengan basis Android.

Berdasarkan pemikiran dan latarbelakang masalah di atas, maka penulis tertarik untuk mengambil judul “PERANCANGAN APLIKASI TASBIH DIGITAL BERBASIS ANDROID”.

## Rumusan Masalah

Berdasarkan pemikiran dan latarbelakang masalah di atas, maka penulis tertarik untuk mengambil judul “PERANCANGAN APLIKASI TASBIH DIGITAL ”.

## Batasan Masalah

Adapun Batasan Masalah dalam penelitian ini Adalah sebagai Berikut :

1. Aplikasi hanya menerima input sentuhan
2. Aplikasi ini hanya sebatas untuk bertasbih
3. Aplikasi ini hanya digunakan untuk umat islam
4. Aplikasi hanya mampu dijalankan di android

## Tujuan dan Manfaat Penelitian

### Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas , maka tujuan yang ingin diperoleh dari pelaksana penelitian ini adalah:

1. Mampu untuk merancang dan membangun aplikasi tasbih digital berbasis Android.
2. Mampu membangun aplikasi yang memiliki fitur sebagai berikut:
3. Instan
4. Getar
5. Bunyi

### Manfaat Penelitian

Manfaatnya terbagi menjadi :

1. Membantu umat muslim untuk bertasbih melalui telpon genggam .
2. Mempermudah dalam mendapatkan tasbih Digital yang berbasis Android tanpa mengeluarkan biaya .

**LANDASAN TEORI**

## Alat Perancangan Sistem

Menurut Umardi, S.Kom., (2014) Pada dasarnya, alat bantu perancangan sistem informasi terbagi atas 3 bagian yaitu :

1. Alat bantu perancangan sistem
2. Alat bantu perancangan logika program
3. Alat bantu perancangan database

Berikut penjabaran dari alat bantu perancangan sistem informasi :

* + 1. **Alat Bantu Perancangan Sistem**

Alat bantu perancangan sistem terbagi atas 3 bagian, yaitu :

1. ASI (Aliran Sistem Informasi)
2. Context Diagram
3. DFD (Data Flow Diagram)
4. **Aliran Sistem Informasi (ASI)**

Aliran sistem informasi sangat berguna untuk mengetahui permasalahan yang adda pada suatu sistem. Dari sini dapat diketahui apakah system informasi tersebut masih layak dipakai atau tidak, masih manual atau komputerisasi. Jika sistem informasinya tidak layak lagi maka perlu adanya perubahan dalam pengolahan datanya sehingga menghasilkan informasi yang cepat dan akurat serta keputusan yang lebih baik.

Berikut simbol-simbol dari Aliran Sistem Informasi (ASI)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Simbol** | **Keterangan** |
| 1 | [Alat Bantu Dalam Perancangan Sistem Informasi](http://gho-blogs.blogspot.com/2012/02/alat-bantu-dalam-perancangan-sistem.html) | Proses Manual. Digunakan untuk menggambarkan kegiatan manual atau pekerjaan yang dilakukan tanpa menggunakan komputer. |
| 2 | [Alat Bantu Dalam Perancangan Sistem Informasi](http://gho-blogs.blogspot.com/2012/02/alat-bantu-dalam-perancangan-sistem.html) | Proses Komputer. Proses yang menggunakan komputer dimana pengolahan data dilakukan secara online. |
| 3 | [Alat Bantu Dalam Perancangan Sistem Informasi](http://gho-blogs.blogspot.com/2012/02/alat-bantu-dalam-perancangan-sistem.html) | Dokumen. Merupakan formulir yang digunakan untuk merekam data yang menunjukkan input dan output, baik untuk proses manual maupun komputer. |
| 4 | [Alat Bantu Dalam Perancangan Sistem Informasi](http://gho-blogs.blogspot.com/2012/02/alat-bantu-dalam-perancangan-sistem.html) | Garis Alir. Menunjukkan aliran atau arah dalam proses pengolahan data. |
| 5 | [Alat Bantu Dalam Perancangan Sistem Informasi](http://gho-blogs.blogspot.com/2012/02/alat-bantu-dalam-perancangan-sistem.html) | Arsip. Untuk menggambarkan penyimpanan data baik dalam bentuk arsip atau file komputer. Dapat di tulis F atau A. |

1. **Context Diagram**

Context Diagram adalah gambaran umum tentang suatu sistem yang terdapat didalam suatu organisasi yang memperlihatkan batasan (boundary) sistem, adanya interaksi antara eksternal entity  dengan suatu sistem  dan informasi secara umum mengalir diantara entity dan sistem. Context Diagram merupakan alat bantu yang digunakan dalam menganalisa sistem yang akan dikembangkan.

Simbol-simbol yang digunakan di dalam Context Diagram hampir sama dengan simbol-simbol yang ada pada DFD, hanya saja pada Context Diagram tidak terdapat simbol file.

Berikut simbol-simbol Context Diagram :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Simbol** | **Keterangan** |
| 1 |  | *Kesatuan Luar(EksternalEntity)* = Merupakan kesatuan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainya yang berada diluar lingkungan luarnya yang akan memberikan input atau menerima output sistem. |
| 2 | [Alat Bantu Dalam Perancangan Sistem Informasi](http://gho-blogs.blogspot.com/2012/02/alat-bantu-dalam-perancangan-sistem.html) | *Proses(Process)* = Kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh, mesin atau komputer dari suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses |
| 3 | [Alat Bantu Dalam Perancangan Sistem Informasi](http://gho-blogs.blogspot.com/2012/02/alat-bantu-dalam-perancangan-sistem.html) | *Arus Data (Data Flow)* = Arus data mengalir diantara proses, simpanan data dan kesatuan. Arus data ini menunjukan arus data dari yang masuk ke dalam proses sistem |

1. **Data Flow Diagram (DFD)**

DFD merupakan ganbaran sistem secara logika yang tidak tergantung pada perangkat keras, lunak, struktur data dan organisasi file. Keuntungan dari DFD adalah untuk memudahkan pemakai yang kurang menguasai bidang komputer untuk mengerti system yang akan dikerjakan atau dikembangkan.

Berikut simbol-simbol dari Data Flow Diagram (DFD) :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Simbol** | **Keterangan** |
| 1 | [Alat Bantu Dalam Perancangan Sistem Informasi](http://gho-blogs.blogspot.com/2012/02/alat-bantu-dalam-perancangan-sistem.html) | Kesatuan Luar/External Entity merupakan sumber atau tujuan data, dapat berupa bagian atau orang yang berada diluar sistem tapi berhubungan dengan sistem tersebut. |
| 2 | [Alat Bantu Dalam Perancangan Sistem Informasi](http://gho-blogs.blogspot.com/2012/02/alat-bantu-dalam-perancangan-sistem.html) | Proses. Simbol ini digunakan untuk melakukan proses pengolahan data, yang menunjukkan suatu kegiatan yang mengubah aliran data yang masuk menjadi keluaran. |
| 3 | [Alat Bantu Dalam Perancangan Sistem Informasi](http://gho-blogs.blogspot.com/2012/02/alat-bantu-dalam-perancangan-sistem.html) | Penyimpanan Data/Data Store merupakan tempat penyimpanan dokumen-dokumen atau file-file yang dibutuhkan. |
| 4 | [Alat Bantu Dalam Perancangan Sistem Informasi](http://gho-blogs.blogspot.com/2012/02/alat-bantu-dalam-perancangan-sistem.html) | Aliran Data. Menunjukkan arus data dalam proses. |

1. **Aturan Dalam Pembuatan DFD**
2. Tidak boleh menghubungkan external entity ke external entity secara langsung.
3. Tidak boleh menghubungkan data storage ke data storage lainnya secara langsung.
4. Tidak boleh menghubungkan data storage dengan external entity secara lansung.
5. Pada setiap proses harus ada data flow masuk dan keluar dan sebaliknya.
6. Tidak boleh ada proses dari arus data tidak memiliki nama (nama harus ada)
7. Tidak boleh ada proses yang tidak memiliki nomor.
8. **Metode pembuatan DFD**
9. Mulai dari yang umum sampai yang detail
10. Jabarkan setiap proses
11. Pelihara konsistensi antar proses
12. Berikan label nama yang bermakna untuk ke empat simbol tersebut
13. Menjaga konsistensi dengan model lainnya.
14. **Tahapan Pembuatan DFD**
15. Buat Context Diagram (Top Level Diagram)
16. Buat diagram level 0
17. Buat diagram level1 (diagram detail)

Diagram ini digunakan untuk menjelaskan tahapan-tahapan proses dari diagram level 0.

1. **Cara pembuatan DFD**
2. Identifikasi semua external entity dalam sistem
3. Identifikasi semua input dan ouput yang terlibatdengan external entity.
4. Urutan pengambaran dimulai dari context diagram, diagram level 0, diagram level1.
   * 1. **Alat Bantu Perancangan Logika Program**

Adapun alat bantu dalam pernacngan logika program terdiri atas 2 bagian yaitu :

1. Struktur Program
2. Flowchart
   1. **Struktur Program**

Menggambarkan menu utama pada program yang akan dirancang juga menampilkan apa yang dikerjakan pada sebuah sistem atau membuat bagian bentuk spesifikasi dari modul-modul program yang dikerjakan pada sebuah sistem.

Berikut simbol-simbol dari struktur program :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Simbol** | **Keterangan** |
| 1 | [Alat Bantu Dalam Perancangan Sistem Informasi](http://gho-blogs.blogspot.com/2012/02/alat-bantu-dalam-perancangan-sistem.html) | Simbol sumber / atau tujuan data |
| 2 | [Alat Bantu Dalam Perancangan Sistem Informasi](http://gho-blogs.blogspot.com/2012/02/alat-bantu-dalam-perancangan-sistem.html) | Simbol proses terdefinisi |

* 1. **Flowchart**

Program Flowchart adalah diagram alir yang menggambarkan urutan logika dari suatu prosedur pemecahan masalah. Bagan alir program (program flowchart)  merupakan bagan yang menjelaskan secara rinci langkah-langkah dari proses program.

Berikut simbol-simbol dari Flowchart :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Simbol** | **Keterangan** |
| 1 | [Alat Bantu Dalam Perancangan Sistem Informasi](http://gho-blogs.blogspot.com/2012/02/alat-bantu-dalam-perancangan-sistem.html) | Simbol Input/Output. Digunakan untuk mewakili data input/output. |
| 2 | [Alat Bantu Dalam Perancangan Sistem Informasi](http://gho-blogs.blogspot.com/2012/02/alat-bantu-dalam-perancangan-sistem.html) | Simbol Proses. Digunakan untuk mewakili suatu proses. |
| 3 | [Alat Bantu Dalam Perancangan Sistem Informasi](http://gho-blogs.blogspot.com/2012/02/alat-bantu-dalam-perancangan-sistem.html) | Simbol Garis Alir. Digunakan untuk menunjukkan arus dari proses. |
| 4 | [Alat Bantu Dalam Perancangan Sistem Informasi](http://gho-blogs.blogspot.com/2012/02/alat-bantu-dalam-perancangan-sistem.html) | Simbol Penghubung. Digunakan untuk menunjukkan sambungan dari bagan alir yang terputus. Baik pada halaman yang sama maupun di halaman berikutnya. |
| 5 | [Alat Bantu Dalam Perancangan Sistem Informasi](http://gho-blogs.blogspot.com/2012/02/alat-bantu-dalam-perancangan-sistem.html) | Simbol Keputusan. Digunakan untuk suatu penyelesaian kondisi di dalam program. |
| 6 | [Alat Bantu Dalam Perancangan Sistem Informasi](http://gho-blogs.blogspot.com/2012/02/alat-bantu-dalam-perancangan-sistem.html) | Simbol Proses Terdefinisi. Digunakan untuk menunjukkan suatu operasi yang rinciannya ditunjukkan di tempat lain. |
| 7 | [Alat Bantu Dalam Perancangan Sistem Informasi](http://gho-blogs.blogspot.com/2012/02/alat-bantu-dalam-perancangan-sistem.html) | Simbol Persiapan. Digunakan untuk memberi/menset nilai awal suatu besaran. |
| 8 | [Alat Bantu Dalam Perancangan Sistem Informasi](http://gho-blogs.blogspot.com/2012/02/alat-bantu-dalam-perancangan-sistem.html) | Simbol Titik Terminal. Digunakan untuk menunjukkan awal dan akhir dari suatu proses |

* + 1. **Entity Relationship Diagram (ERD)**

Model ERD berisi komponen-komponen entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut yang mempresentasikan seluruh fakta yang ditinjau sehingga dapat diketahui hubungan antara entity-entity yang ada dengan atribut-atributnya. Selain itu juga bisa menggambarkan hubungan yang ada dalam pengolahan data, seperti hubungan many to many, one to many, one to one.

Berikut simbol-simbol dari ERD

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Simbol** | **Keterangan** |
| 1 | [Alat Bantu Dalam Perancangan Sistem Informasi](http://gho-blogs.blogspot.com/2012/02/alat-bantu-dalam-perancangan-sistem.html) | Entity, yaitu suatu objek yang dapat dibedakan dengan objek lainnya. Di dalam database, entity lebih dikenal dengan nama File. |
| 2 | [Alat Bantu Dalam Perancangan Sistem Informasi](http://gho-blogs.blogspot.com/2012/02/alat-bantu-dalam-perancangan-sistem.html) | Atribut, yaitu karakteristik yang mencirikan suatu entity atau property dari sebuah entity. Di dalam database, atribut dikenal dengan nama Field. |
| 3 | [Alat Bantu Dalam Perancangan Sistem Informasi](http://gho-blogs.blogspot.com/2012/02/alat-bantu-dalam-perancangan-sistem.html) | Field Key, yaitu Data/atribut yang bersifat unique(berbeda) dan tidak akan pernah sama dengan yang lainnya |
| 4 | [Alat Bantu Dalam Perancangan Sistem Informasi](http://gho-blogs.blogspot.com/2012/02/alat-bantu-dalam-perancangan-sistem.html) | Relationship, merupakan relasi yang menyatakan hubungan antara entity. |
| 5 | [Alat Bantu Dalam Perancangan Sistem Informasi](http://gho-blogs.blogspot.com/2012/02/alat-bantu-dalam-perancangan-sistem.html) | Link, merupakan garis yang digunakan sebagai penghubung antara himpunan relasi dengan entitas dan himpunan entitas dengan atributnya. |

* + 1. **Normalisasi Database**

Normalisasi adalah suatu teknik untuk meng-organisasi data ke dalam tabel-tabel untuk memenuhi kebutuhan pemakai di dalam suatu organisasi. Adapun tujuan dari normalisal adalah :

1. Untuk menghilangkan kerangkapan data
2. Untuk mengurangkan kompleksitas
3. Untuk mempermudah pemodifikasian data

Normalisasi database biasanya jarang dilakukan dalam database skala kecil, dan dianggap tidak diperlukan pada penggunaan personal. Namun seiring dengan berkembangnya informasi yang dikandung dalam sebuah database, proses normalisasi akan sangat membantu dalam menghemat ruang yang digunakan oleh setiap tabel di dalamnya, sekaligus mempercepat proses permintaan data.

* 1. **Proses Normalisasi**

1. Data diuraikan dalam bentuk tabel, selanjutnya dianalisis berdasarkan persyaratan tertentu ke beberapa tingkat.
2. Apabila tabel yang diuji belum memenuhi persyaratan tertentu, maka tabel tersebut perlu dipecah menjadi beberapa tabel yang lebih sederhana sampai memenuhi bentuk yang optimal.
   1. **Tahap-tahap normalisasi :**

Bentuk Tidak Normal (Menghilangkan perulangan group) --> Bentuk Normal Pertama (1NF) (Menghilangkan ketergantungan sebagian) --> Bentuk Normal Kedua (2NF) (Menghilangkan ketergantungan transitif) --> Bentuk Normal Ketiga (3NF) (Menghilangkan anomali-anomali hasil dari ketergantungan fungsional).

* 1. **Bentuk Normal Kesatu (1NF)**

Suatu relasi dikatakan sudah memenuhi Bentuk Normal Kesatu bila setiap data bersifat atomik yaitu setiap irisan baris dan kolom hanya mempunyai satu nilai data.

* 1. **Bentuk Normal Kedua (2NF)**

Suatu relasi dikatakan sudah memenuhi Bentuk Normal Kedua bila relasi tersebut sudah memenuhi bentuk Normal kesatu, dan atribut yang bukan key sudah tergantung penuh terhadap key-nya.

* 1. **Bentuk Normal Ketiga (3NF)**

Suatu relasi dikatakan sudah memenuhi Bentuk Normal ketiga bila relasi tersebut sudah memenuhi bentuk Normal kedua dan atribut yang bukan key tidak tergantung transitif terhadap key-nya.

## Sistem Basis Data

### Pengertian Basis Data

Menurut Mulyono, (2021) Basis Data ( Database ) adalah sebuah koleksi dari data yang saling berelasi, dimana data tersebut disimpan pada komputer sedemikian hingga sebuah program komputer dapat berinteraksi dan menggunakan data yang disimpan tersebut untuk menyelesaikan masalah ataupun menjawab pertanyaan (Elmasri 1994). Data perlu disimpan dalam suatu database untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut.

Data dalam database perlu diorganisasikan sedemikian rupa sehingga informasi yang terkandung didalamnya mudak diakses.

Database merupakan komponen utama sistem informasi karena semua informasi untuk pengambilan keputusan berasal dari data di database. Pengelolaan database yang buruk dapat mengakibatkan ketidaktersediaan data penting yang digunakan untuk menghasikan informasi yang diperlukan dalam pengambilan keputusan.

### Fungsi Database

Adapun alasan digunakannya database adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengurangi redundansi dan inkonsistensi data.
2. Dapat mengatasi kesulitan dalam pengaksesan data.
3. Dapat diakses oleh banyak user.
4. Dapat mempercepat pencarian dari data data yang tersedia
5. Dapat meningkatkan kerahasiaan dari data data.

## Adobe XD

### Pengertian Adobe XD

Menurut Nastainullah, (2020) Adobe XD adalah sebuah alat yang disediakan gratis oleh Adobe untuk desain UI / UX dan prototyping berbagai platform termasuk web, ponsel, tablet, dan lainnya. Hal pertama yang akan Anda perhatikan ketika membuat aplikasi adalah start screen. Sebagai pengguna baru Adobe XD, saya sangat menyarankan mengklik tombol Begin Tutorial. Dimana Anda akan dibawa ke layar dengan panel yang menjelaskan proses menggunakan Adobe XD.

Informasi dengan cepat memandu Anda melalui dasar-dasar aplikasi. Anda akan belajar bagaimana menyelesaikan tugas-tugas penting seperti membuat artboards, mengimport gambar, menggunakan repeat grid dan bagaimana menghubungkan artboards bersama-sama untuk pembuatan prototipe. Jika Anda adalah pengguna Creative Cloud, banyak elemen yang terasa familiar.

Setelah Anda selesai meninjau proyek tutorial, sekarang saatnya untuk membuat yang baru. Anda dapat melakukan ini dengan memilih File> Baru. Ini akan mengembalikan Anda ke layar yang mirip dengan Layar Selamat Datang. Di sini Anda dapat dengan cepat memilih resolusi layar target berdasarkan perangkat, ukuran web, atau memasukkan nilai untuk ukuran khusus.

Setelah memilih ukuran untuk proyek Anda, Anda akan memasuki antarmuka Adobe XD. Anda akan segera melihat bahwa antarmuka dipecah menjadi beberapa tab: Desain dan Prototipe. Di dalam tab Desain Anda akan membangun semua elemen Anda pada artboards, dengan masing-masing artboard mewakili layar yang berbeda. Adobe XD juga menawarkan beberapa alat menggambar untuk membuat bentuk dasar atau Anda dapat mengimpor karya seni dari luar aplikasi desain.

## Android Studio

### Pengertian Android Studio

Menurut Publik, (2020) Android Studio adalah Integrated Development Environment (IDE) yakni software yang bisa digunakan untuk mengembangkan aplikasi android. Android Studio awalnya muncul pada tahun 2013 dan diperkenalkan di acara Google I/O Conference.

Software yang dikembangkan oleh JetBrains dan dirilis pertama kali ke publik pada tahun 2014. Android Studio menjadi software resmi yang didukung penuh oleh Google sebagai perusahaan induk Sistem Operasi Android. dikembangkan oleh

Sebelum Google meresmikan dan mendukung penuh Android Studio, Google sudah lebih dulu mendukung Eclipse. Dimana dulunya Eclipse adalah software atau IDE yang digunakan oleh para developer android untuk mengembangkan aplikasi android. Namun kini Google sudah menghentikan dukungan penuh terhadap Eclipse.

Meskipun begitu Eclipse masih tetap bisa digunakan untuk mendevelop aplikasi android.

## Waterfall (Air Terjun)

### Pengertian Model Waterfall

Menurut Aliya, (2021) Waterfall adalah model tertua dari SDLC. Meskipun tertua, metode yang digunakan model ini justru sangat sederhana. Model ini bersifat linear. Setelah satu fase selesai, kamu bisa langsung berlanjut ke fase setelahnya.

Nah, setiap fase memiliki semacam turunan yang menunjukkan bahwa mereka saling terpengaruh dan berkaitan. Ketika digambarkan, rangkaian fase tersebut terlihat seperti air terjun. Itulah yang membuat model ini disebut dengan istilah “waterfall”.

### Tahapan di Dalamnya

1. **Requirements**

Tahapan pertama adalah requirements atau tahap pengumpulan semua data yang dibutuhkan dan juga analisis. Ketika ingin membuat aplikasi, dibutuhkan sebuah dokumen berisi informasi seputar software system yang nantinya akan dikembangkan.

Salah satu contoh dokumennya adalah product requirement document (PRD). Dokumen ini berisikan semacam checklist apa saja yang ada dalam proses pembuatan sebuah aplikasi.

Hal tersebut berisi mulai dari pain points para user sampai bagaimana fungsionalitas aplikasi yang diinginkan.

1. **Desain**

Setelah mengumpulkan dokumen persyaratan dan menganalisis sistem, tahap selanjutnya adalah desain.

Pada tahap ini, hal-hal yang harus dipersiapkan adalah bahasa pemrograman yang akan digunakan (PHP, Java, dan lainnya), database, dan juga detail teknis lainnya.

1. **Coding (pembuatan)**

Tahap selanjutnya dalam model waterfall adalah pembuatan.

Pembuatan yang dimaksud di sini adalah coding software, menggunakan data yang ada di persyaratan dan juga desain.

1. **Implementasi (uji coba)**

Nah, tahap model waterfall selanjutnya memungkinkan kamu untuk menguji software yang sudah dimasukkan code dan persyaratan lainnya. Orang yang bertanggung jawab di sini adalah tim QA (quality assurance), beta tester, atau penguji lainnya.

Mereka harus mencari tahu apakah software yang tadi dibuat sudah sesuai dengan spesifikasi klien atau belum, apakah ada kekurangan yang mungkin terlewat, dan lain-lain. Biasanya, tahap ini cukup lama karena para penguji harus memastikan kalau semua permasalahan yang mungkin muncul sudah diselesaikan.

Kalau tidak, tahap lain bisa terpengaruh dan semuanya jadi berantakan.

1. **Deployment**

Kalau implementasi uji coba dilakukan oleh tester internal, beda halnya dengan deployment.

Tahap deployment ini semacam perilisan ketika produk (aplikasi) dinyatakan fungsional dan dapat digunakan oleh user langsung.

1. **Maintenance**

Tahap terakhir yang tak kalah penting dalam waterfall model adalah maintenance. Setelah diluncurkan, kamu tetap harus melakukan pembenaran dan penyempurnaan aplikasi.

Pernah lihat aplikasi yang memiliki banyak versi baru setiap beberapa saat sekali? Nah, hal tersebut dikarenakan ada maintenance yang harus selalu diperhatikan. Intinya, hal ini ditujukan agar produk tetap sempurna dan user dapat menggunakannya dengan lancar.

**PERANCANGAN SISTEM**

## Waktu dan Tempat Penelitian

### Waktu Penelitian

Waktu Penelitian ini dilakukan pada bulan november- desember 2021.

### Tempat Penelitian

Tempat Penelitian ini dilakukan rumah saya di Timbu, Jln H. juanda Kabupaten Mamuju

## Metode Penelitian

### Metode Waterfall (Air Terjun)

Berikut dilembaran selanjutnya tabel untuk penerapan metode waterfall pada aplikasi tasbih digital :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Tahapan** | **Uraian** |
| 1 | Alasan menggunakan waterfall | Karena kebutuhan dari dosen untuk metode penelitiannya menggunakan metode Waterfall (Air Terjun). |
| 2 | Analisis | Analisis dilakukan dengan cara observasi. Dari observasi peneliti dapat mendapatkan ide untuk membuat aplikasi Tasbih Digital. |
| 3 | Desain | Perancangan aplikasi ini menggunakan Adobe XD |
| 4 | Implementasi | Aplikasinya akan dibuat menggunakan bahasa pemrograman java berbasis Android Studio. |
| 5 | Pengujian | Pengujian dilakukan pada aspek fungsionalitas kepada ahli sistem informasi. |
| 6 | Perawatan | Perawatan akan dilakukan apabila ada update fitur atau memperbaiki kesalahan yang ditemukan pada saat aplikasi digunakan. |

Tabel 1. Metode Waterfall (Air Terjun)

## Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan untuk pengumpulan data adalah sebagai berikut :

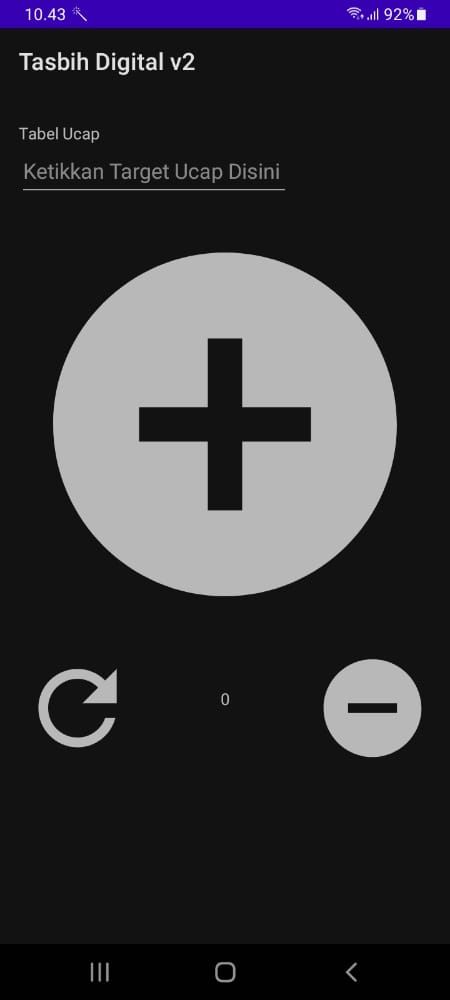
1. Observasi, adalah pengamatan langsung terhadap suatu kegiatan yang sedang dilakukan. Di sini penulis melakukan pengamatan secara langsung sehingga dapat mengetahui proses kegiatan yang berlangsung.
2. Interview (*Wawancara*), Wawancara memungkinkan analis sistem sebagai pewawancara untuk mengumpulkan data secara tatap muka langsung dengan orang yang diwawancarai yang di anggap mempunyai wewenang dan kemampuan dalam memberikan informasi atau keterangan yang diperlukan yang berhubungan dengan objek yang di teliti.
3. Dokumentasi adalah metode yang lebih mudah dilakukan metode-metode lain karena jika ada kekeliruan, sumber datanya masih tetap. Objek yang diamati pada metode dokumentasi kesalahan benda hidup melainkan benda mati.

## Analisa Sistem Berjalan

Dalam proses ini aplikasi ini Pengguna (User) akan mengetikkan target ucap dan tombol + sebagai mulai menghitung tombol @ (refresh) sebagai reset dan tombol – sebagai pengurangan, jika angkanya sudah mencapai target ucap yang telah Pengguna ketikkan maka akan berbunyi dan bergetar.

## Rancangan Sistem Yang Diusulkan

Rancangan ini dibuat di Adobe XD



## Instrumen Penelitian

### Perangkat Keras (Hardware)

Perangkat Keras (*Hardware*) yang digunakan pada penelitian ini adalah :

1. Laptop / Komputer
2. RAM 4 GB
3. HDD 500 GB
4. Processor Core i3
5. Smartphone
6. RAM 2 GB
7. HDD 16 GB
8. Processor Qualcomm MSM8916 Snapdragon 410 (28 nm)

### Perangkat Lunak

Perangkat Lunak (*Software*) yang digunakan pada penelitian ini adalah :

1. Sistem Operasi Windows 10
2. Sistem Operasi Android
3. Adobe XD
4. Android Studio

## Jadwal Penelitian

Jadwal Penelitian di rencanakan selama tiga bulan yang berawal dari minggu pertama bulan September hingga bulan Desember tahun 2021, berikut rincihan pembagian waktu penelitian yang disajikan dalam tabel dibawah ini :

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| NO. | Aktifitas  Penelitian | Bulan | | | | | | | | | | | |
| September | | | | November | | | | Desember | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | Analisis |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. | Desain |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. | Koding |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4. | Ujicoba |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5. | Implementasi |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6. | Laporan |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Tabel 2. Jadwal Penelitian

**DAFTAR PUSTAKA**

Aliya, H. (2021) *Model Waterfall: Pendekatan Sequential Life Cycle Model Paling Awal*, *glints*. Available at: https://glints.com/id/lowongan/model-waterfall-adalah/#.YaIt39BByUk (Accessed: 27 November 2021).

Mulyono, S. J. (2021) *Pengertian dan Fungsi Sistem Basis Data*, *DosenIT.com*. Available at: https://dosenit.com/kuliah-it/database/pengertian-dan-fungsi-sistem-basis-data (Accessed: 27 November 2021).

Nastainullah, R. (2020) *Apa Itu Adobe XD dan Fiturnya*, *blogs.masterweb.com*. Available at: https://blogs.masterweb.com/apa-itu-adobe-xd/#Kesimpulan (Accessed: 26 November 2021).

Publik, P. (2020) *Mengenal Android Studio: Pengertian, Manfaat, Fitur, Hingga Cara Menginstallnya*, *PELAYANAN PUBLIK*. Available at: https://pelayananpublik.id/2020/06/05/mengenal-android-studio-pengertian-manfaat-fitur-hingga-cara-menginstallnya/ (Accessed: 27 November 2021).

Umardi, S.Kom., M. P. (2014) *Alat bantu Pengembangan Sistem*, *Http://Umar-Upb.Blogspot.Com/*. Available at: http://umar-upb.blogspot.com/2014/06/alat-bantu-pengembangan-sistem-rpl.html (Accessed: 21 November 2021).