BAB 3
ANALISIS MASALAH

3.1 Analisis Sistem

Analisis sistem adalah penguraian dari suatu sistem yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan dan hambatan yang terjadi serta kebutuhan yang diharapkan dapat diusulkan perbaikan. Tugas utama analisis sistem yaitu Menentukan lingkup sistem yang akan di bangun, mengumpulkan fakta-fakta permasalahan terkait kebutuhan sistem yang akan di bangun kemudian menganalisis fakta tersebut, serta mengkomunikasikan infomasi-informasi tersebut melalui laporan analisis sistem.Untuk melakukan analisis sistem dibutuhkan beberapa analisis diantaranya :

a. Analisis Masalah
b. Analisis Metode Pembelajaran
c. Analisis Alat Bantu Yang Sudah Ada
d. Analisis Aplikasi Aplikasi Sejenis
e. Analisis Aplikasi Yang Akan Dibangun
f. Analisis Kebutuhan Non-Fungsional
g. Analisis Kebutuhan Fungsional

3.1.1 Analisis Masalah

Analisis masalah menjelaskan tentang masalah apa saja yang ada sebelum dibangunnya Aplikasi Pelatihan Kemampuan Dasar Anak Untuk Anak Disleksia. Analisis masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pembelajaran melalui buku yang cenderung statis, membuat anak disleksia sulit memahami dan mudah bosan. Sehingga sulitnya pendidik dan orangtua dalam memberikan materi pembelajaran jika hanya menggunakan buku saja dan karena sifat dasar anak disleksia yang belum

bisa fokus pada saat belajar, cenderung mudah beralih perhatian serta mudah hilangnya konsentrasi.

2. Alat bantu belajar anak seperti alat peraga, buku learning, dan kreatifitas tutor seperti menggunakan kertas karton, kartu huruf yang sekali pakai akan banyak memakan biaya jika digunakan berulangkali. Sehingga orangtua juga tidak bisa mengajari anak belajar dirumah bagi yang tidak memiliki alat peraga dirumahnya.

3.I.2 Analisis Metode Pembelajaran

Berikut adalah metode pembelajaran anak disleksia yang sedang berjalan di PAUD Edukasia:

1. Pembelajaran Huruf

Tabel 3.1 Tabel Pembelajaran Huruf

Anak	Tutor
	1. Tutor menunjukan dan menyebutkan huruf alfabet dengan sebuah alat peraga kepada anak
2. Anak diminta mengamati beberapa detik huruf yang ditunjukan oleh tutor	
	3. Tutor mengganti huruf yang telah ditunjukan dengan kartu huruf dengan gambar hewan yang telah didesain menyerupai huruf yang ditunjukan sebelumnya.
4. Anak diminta mengamati beberapa detik huruf yang menyerupai gambar hewan tersebut.	
	5. Jika anak sudah mempelajari semua huruf alfabet yang diperlukan, tutor akan menyusun

	huruf alfabet sesuai metode pembelajaran yaitu dengan mendekatkan setiap huruf yang hampir sama.
	6. Tutor menyebutkan salah satu huruf alfabet
7. Anak diminta untuk menggeser alfabet yang disebutkan tutor.	
	8. Tutor akan menyebutkan kembali pertanyaan huruf jika anak salah menggeser huruf yang diminta, sampai anak menggeser huruf yang benar.

2. Pembelajaran Ejaan

Tabel 3.2 Tabel Pembelajaran Ejaan

Anak	Tutor
1. Anak diminta mempelajari huruf, kemudian memilih huruf sendiri dari kartu huruf yang disiapkan tutor.	
	2. Tutor menyiapkan sebuah bidang pada kertas karton yang dimana bidang ini sudah digambar beberapa kotak untuk diisi dengan kartu belajar oleh anak.
	3. Tutor mengucapkan kata yang harus disusun anak.
4. Anak diminta menempelkan kartu huruf yang dipelajari oleh anak pada bidang kertas karton.	
	5. Jumlah bidang kotak kosong pada

	kertas karton harus sama dengan jumlah huruf yang dibutuhkan untuk menyusun kata.
6. Jika anak salah menempatkan huruf, atau tidak melengkapi huruf, maka anak akan diminta kembali untuk mengulang dari awal dengan kata yang sama.	

3. Pembelajaran Angka

Tabel 3.3 Tabel Pembelajaran Angka

Anak	Tutor
	1. Tutor menunjukan dan menyebutkan angka dengan sebuah alat peraga kepada anak
2. Anak diminta mengamati beberapa detik angka yang ditunjukan oleh tutor	
	3. Tutot mengganti angka yang telah ditunjukan dengan kartu huruf dengan gambar hewan yang telah didesain menyerupai angka yang ditunjukan sebelumnya.
4. Anak diminta mengamati beberapa detik angka yang menyerupai gambar hewan tersebut.	
	5. Jika anak sudah mempelajari semua angka yang diperlukan, tutor akan menyusun angka sesuai no orut, ketika tutor menunjukan sebuah angka, maka tutor akan menghitung objek yang ada dengan

	menyamakan angka yang telah ditunjuk.
	6. Tutor menyebutkan salah satu angka.
7. Anak diminta untuk menggeser angka yang disebutkan tutor.	
	8. Tutor akan menyebutkan kembali pertanyaan angka jika anak salah menggeser angka yang diminta, sampai anak menggeser angka yang benar.

3.I.3 Analisis Alat Bantu Yang Sudah Ada

Analisis alat bantu yang sudah ada menggunakan metode deskriptif dalam penelitiannya. Metode deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran, ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Tujuan dari penelitian deskriptif ini adalah untuk membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistemati, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat hubungan antar fenomena yang diselidiki.

Analisis yang didapat dengan penelitian menggunakan metode deskriptif pada tempat penelitian PAUD Edukasia adalah :

a. Alat Peraga

   Alat peraga ini biasanya digunaka Tutor untuk memabantu pembelajaran anak disleksia dalam mengenal bentuk-bentuk dasar huruf ataupun angka. Biasanya anak diberikan sejumlah huruf ataupun angka untuk menyusun kata yang telah mereka ketahui dari pembelajaran sebelumnya. Kegiatan belajar mengajar tentunya tidak hanya dilakukan didalam PAUD saja, agar ingatan peserta didik mengenai materi yang telah dipelajari di PAUD tidak hilang begitu saja maka diperlukan latihan untuk mengingat materi. Orang tualah

yang akan menjadi guru mereka di rumah, namun tidak semua orang tua memiliki alat peraga untuk pembelajaran anak.



Gambar 3.1 Alat Peraga

b. Buku

Buku pembelajaran yang digunakan di PAUD Edukasia bermacam-macam, salah satunya buku yang diterbitkan oleh Disney Learning School Skills, yang dimana buku ini juga digunakan untuk membantu Tutor dalam menyampaikan pembelajaran kepada anak disleksia. Buku ini dilengkapi dengan berbagai gambar untuk membantu anak disleksia mengeksplorasi cara berfikir anak dengan memori visual anak. Tetapi sifat ilmiah anak adalah bermain dan cenderung mudah beralih perhatian sehingga menyulitkan Tutor ataupun orangtua dalam memberikan pembelajaran melalui buku.

c. Kreatifitas Tutor

Dalam pendidikan utuk anak berkebutuhan khusus yang salah satunya adalah disleksia tidak cukup menggunakan buku saja. Kreatifitas tutor juga dituntut untuk bisa mengajak anak belajar sambil bermain. Di

PAUD Edukasia juga berbagai permainan dieksplorasi untuk membuat anak nyaman dalam belajar. Berburu huruf, susun kata, mencocokan angka, dan sebagainya.

3.1.4 Analisis Aplikasi Sejenis

Analisis aplikasi sejenis ini di dalamnya akan membahas berbagai hal mengenai aplikasi edukasi untuk anak disleksia sejenis yang telah ada, diantaranya komponen-komponen pendukung apa saja yang ada pada aplikasi tersebut sehingga dapat menjadi acuan bagi kebutuhan aplikasi yang akan dibangun. Berikut ini sedikit ulasan mengenai aplikasi yang akan dibahas yaitu DYXE, sebuah aplikasi pembelajaran untuk anak disleksia.

1. Pengenalan Aplikasi DYXE

Aplikasi ini dibuat untuk membantu anak berkebutuhan khusus Disleksia. Aplkasi yang dibangun oleh mahasiswa Universitas Telkom ini mengajarkan anak untuk mengenali huruf, belajar ejaan, dan bacaan yang dikemas dalam sebuah cerita sehingga menarik anak disleksia untuk membaca. Berikut adalah tampilan menu pada aplikasi DYXE :



Gambar 3 .2 Tampilan Aplikasi DYXE

2. Komponen Pada Aplikasi DYXE

Berikut akan dijelaskan tentang komponen-komponen yang terdapat pada Aplikasi DYXE.

Tabel 3.4 Komponen Pada Aplikasi DYXE

No	Komponen	Keterangan
1	Suara	a. Digunakan untuk suara huruf yang dilafalkan. b. Digunakan sebagai *backsound* dibagian cerita
2	Grafis	Aplikasi ini memiliki bentuk grafis 2 dimensi
3	Menu	Aplikasi ini terdiri dari beberapa menu yang memiliki fungsi beragam, diantaranya : a. Alfabet b. Ejaan c. Cerita
4	Bahasa	Bahasa yang digunakan dalam aplikasi ini yaitu menggunakan Bahasa Indonesia.

3.I.5 Analisis Aplikasi Yang Akan Dibangun

Aplikasi Edulexia ini merupakan aplikasi berbahasa Indonesia. Tidak hanya membantu tutor maupun orangtua, pembelajaran yang lebih dinamis dengan gambar, animasi, dan audio dapat membuat anak disleksia lebih bisa fokus dan tidak mudah bosan dalam belajar sekaligus mengajak anak bermain. Pada aplikasi Edulexia ini tutor maupun orangtua tidak harus menyiapkan kartu huruf, bidang karton, ataupun alat bantu lainnya untuk mengajak anak bermain sambil belajar, dengan konsep *Drag & Drop* yang lebih interaktif anak diajak bermain seperti halnya pembelajaran disleksia yang dilakukan oleh tutor Edukasia. Dengan aplikasi yang lebih portable ini orangtua pun bisa mengajak anaknya bermain sambil belajar di rumah tanpa harus memiliki alat bantu belajar. Adapun aplikasi yang akan dibangun untuk pelatihan kemampuan dasar anak disleksia ini adalah sebagai berikut :

Tabel 3.5 Aplikasi Yang Akan Dibangun

No	Fitur	Keterangan
1	Belajar Huruf	Mengenal bentuk huruf dengan mengamati objek yang sama.
2	Belajar Ejaan	Mengenal perbedaan huruf dan ejaan dengan mengamati perbedaanya
3	Belajar Angka	Mengenal angka dengan metode memory visual huruf.
4	Bermain Huruf	Anak bermain mengambil huruf yang dibutuhkan untuk menyusun kata.
5	Bermain Ejaan	Anak bermain menyusun kata sesuai gambar dan suara dengan menggunakan metode Glass
6	Bermain Angka	Anak bermain menyusun angka, mencocokan angka benda konkrit dengan menggunakan metode Glass
7	Latihan Huruf	Untuk melatih anak dalam mengenal dan membedakan huruf
8	Latihan Ejaan	Untuk melatih anak dalam mengenal dan membedakan kata atau ejaan
9	Latihan Angka	Untuk melatih anak dalam mengenal dan membedakan angka
11	Informasi	Informasi aplikasi

Berikut akan dijelaskan tentang komponen-komponen yang terdapat pada Aplikasi Edulexia.

Tabel 3.6 Komponen Pada Aplikasi Edulexia

No	**Komponen**	**Keterangan**
1	Suara	Digunakan untuk suara huruf, ejaan, dan angka yang dilafalkan.
2	Grafis	Aplikasi ini memiliki bentuk grafis 2 dimensi

3	Menu	Aplikasi ini terdiri dari beberapa menu yang memiliki fungsi beragam, diantaranya : a. Belajar - Huruf - Ejaan - Angka b. Bermain - Susun Kata - Memetik Buah - Susun Angka - Cocokan Angka c. Latihan - Latihan Huruf - Latihan Ejaan - Latihan Angka - All In One
4	Bahasa	Bahasa yang digunakan dalam aplikasi ini yaitu menggunakan Bahasa Indonesia.

Dari analisis aplikasi sejenis dengan analisis aplikasi yang akan dibangun, maka berikut adalah tabel perbandingan untuk proses pengembangan sistem pelatihan kemampuan dasar anak disleksia berbasis android.

Tabel 3.7 Tabel Perbandingan

No	Fitur	Aplikasi DYXE	Aplikasi Edulexia
1	Belajar Huruf	✓	✓
2	Belajar Ejaan	✓	✓
3	Belajar Angka	-	✓
4	Bermain Huruf	-	✓
5	Bermain Ejaan	-	✓
6	Bermain Angka	-	✓

7	Latihan Huruf	✓	✓
8	Latihan EJaan	✓	✓
9	Latihan Angka	-	✓
10	Cerita	✓	-
11	Informasi	✓	✓

3.I.6 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional

Analisis kebutuhan non-fungsional adalah sebuah langkah untuk menganalisis sumber daya manusia yang akan menggunakan perangkat lunak yang dibangun, perangkat keras dan perangkat lunak yang dimiliki sesuai dengan kebutuhan atau permintaan, sehingga dapat ditentukan kompabilitas perangkat lunak yang dibangun terhadap sumber daya yang ada. Analisis kebutuhan non-fungsional harus bisa mencakup kebutuhan dan fakta yang ada.

3.I.6.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

1. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras Pembangunan Aplikasi

Analisis kebutuhan perangkat keras bertujuan untuk mengetahui secara tepat perangkat keras yang dibutuhkan. Adapun *hardware* yang dibutuhkan untuk pembangunan aplikasi terdapat pada tabel berikut :

Tabel 3.8 Kebutuhan Perangkat Keras Pembangunan Aplikasi

No.	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Processor	Processor Dengan Kecepatan 1.8 Ghz
2	Memori	RAM 1 GB
3	HardDisk	Free Space 10 GB
4	Monitor	Monitor Dengan Resolusi 1024 x 768 *pixel*
5	Mouse	Standar
6	Keyboard	Standar
7	Graphic Card	VGA 64 MB
8	SmartPhone Berbasis	OS Gingerbread

	Android	

2. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras Penerapan Aplikasi

Analisis kebutuhan perangkat keras penerapan aplikasi bertujuan untuk mengetahui secara tepat spesifikasi minimum perangkat keras yang dibutuhkan. Adapun *hardware* yang dibutuhkan untuk pengguna aplikasi sebagai berikut :

Tabel 3.9 Kebutuhan Perangkat Keras Penerapan Aplikasi

No.	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Resolusi	320x240
2	Ukuran Layar	3.0”
3	RAM	160 MB
4	Layar Sentuh	C-Type
5	Processor	832Mhz

3.I.6.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak digunakan dalam sebuah sistem merupakan perintah-perintah yang diberikan kepada perangkat keras agar bisa saling berinteraksi diantara keduanya. Perangkat lunak yang dibutuhkan untuk membangun perngkat lunak Edulexia ini adalah sebagai berikut :

1. Adobe Flash Professional CS6
2. SQLite Database
3. Corel Draw X6
4. Smart Voice Recorder
5. Adobe Air 3.2

3.I.6.3 Analisis Pengguna

Analisis mengenai perangkat fisik dan perangkat pikir terhadap pengguna yang akan menggunakan aplikasi Edulexia ini adalah sebagai berikut :

Tabel 3.10 Analisis Pengguna

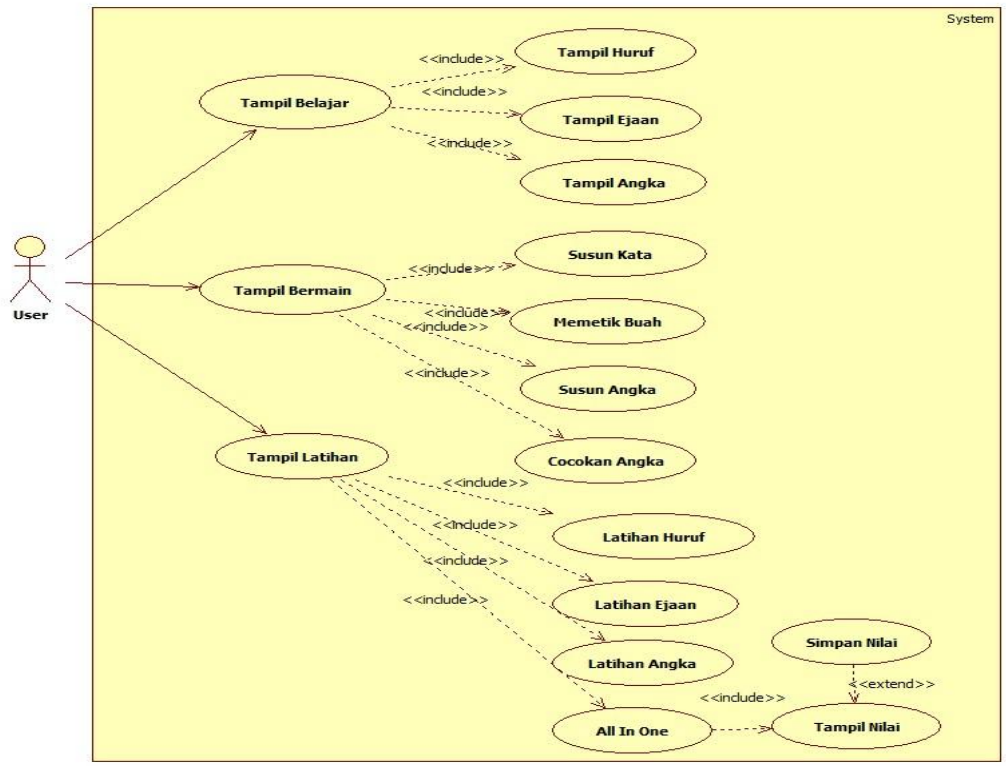
Pengguna	Anak usia 4-6 tahun, Orangtua, Pendidik
Hak Akses	Memainkan Aplikasi
Tingkat Pendidikan minimal	Play Group, Kelompok Bermain, Taman Kanak-kanak
Jenis Pelatihan Yang Harus Diberikan	Pelatihan Seputar Tata Cara Memainkan Aplikasi Edulexia
Keadaan Fisik Pengguna	Tidak tuna netra, Tidak tuna rungu
Bahasa yang dikuasai	Bahasa Indonesia

3.I.7 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional merupakan tahap penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau penggambaran dari beberapa elemen yang terpisah kedalam suatu kesatuan yang utuh dan berfungsi.

3.I.8 *Use Case Diagram*

Use Case Diagram merupakan bagian tertinggi dari fungsionalitas yang dimiliki sistem yang akan menggambarkan bagaimana seseorang atau aktor akan menggunakan dan memanfaatkan sistem. Berikut ini adalah *Use Case Diagram* aplikasi Edulexia :



Gambar 3.3 Use Case Diagram

3.I.9 Definisi Aktor (Pengguna)

Identifikasi Aktor (Pengguna)adalah identifikasi tentang aktor yang berperan dalam sistem. Berikut adalah identifikasi aktor :

Tabel 0.11 Definisi Aktor (Pengguna)

No	Aktor	Definisi
1	Pengguna	Pengguna yang menggunakan/mengoperasikan aplikasi

3.I.10 Definisi *Use Case*

Definisi *Use Case* berfungsi untuk menjelaskan proses yang proses yang terdapat pada setiap *Use Case.* Definisi dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel 3.12 Definisi *Use Case*

NO	*Use Case*	Deskripsi
1	Tampil Belajar	Proses untuk memilih menu belajar
2	Tampil Huruf	Proses untuk menampilkan pembelajaran huruf
3	Tampil Ejaan	Proses untuk menampilkan menu ejaan
4	Tampil Angka	Proses untuk menampilkan pembelajaran angka
5	Tampil Bermain	Proses untuk memilih menu bermain
6	Susun Kata	Proses untuk permainan susun kata
7	Memetik Buah	Prosen untuk permainan memetik buah
8	Urutan angka	Proses untuk permainan urutan angka
9	Cocokan angka	Proses permainan untuk mengcocokan angka
10	Tampil Latihan	Proses untuk memilih menu latihan
11	Latihan huruf	Proses untuk latihan huruf
12	Latihan ejaan	Proses untuk latihan ejaan
13	Latihan angka	Proses untuk latihan angka
14	All In One	Proses untuk latihan all in one
15	Tampil Nilai	Proses untuk menampilkan nilai yang diperoleh dalam latihan
16	Simpan Nilai	Proses untuk menyimpan nilai

3.1.11 Skenario *Use Case*

Use Case mempunyai skenario yang dimana setiap bagian *Use Case* menunjukkan proses apa yang terjadi pada setiap bagian didalam *Use Case* tersebut. *User* memberikan perintah pada setiap bagian dan respon apa yang diberikan oleh sistem kepada *User* setelah *User* memberikan perintah pada setiap bagian – bagian *Use Case*. Berikut adalah skenario dari masing-masing *Use Case* yang terdapat dalam *Use Case Diagram* :

a. Skenario *Use Case* Tampil Belajar

Tabel 3.13 Skenario Use Case Tampil Belajar

Identifikasi	
Nomor	01
Nama *Use Case*	Tampil Belajar
Aktor	Siswa PAUD
Tujuan	Menampilkan halaman belajar
Deskripsi	Proses untuk halaman belajar tentang seputar pembelajaran
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Pengguna berada di menu utama sistem
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Memilih menu belajar	
	2. Menampilkan isi dari menu belajar
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan isi dari halaman belajar

b. Skenario *Use Case* Tampil Huruf

Tabel 3.14 Skenario Use Case Tampil Huruf

Identifikasi	
Nomor	02
Nama *Use Case*	Tampil Huruf
Aktor	Siswa PAUD
Tujuan	Menampilkan halaman huruf
Deskripsi	Proses untuk halaman huruf tentang seputar pembelajaran huruf
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Pengguna berada di menu belajar sistem
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Memilih menu huruf	
	2. Menampilkan isi dari halaman huruf
3. Pilih huruf	
	4. Dubbing dan illustrasi huruf
5. Pilih next	
	6. Menampilkan halaman huruf selanjutnya.
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan isi dari halaman huruf.

c. Skenario *Use Case* Tampil Ejaan

Tabel 3.15 Skenario Use Case Ejaan

Identifikasi	
Nomor	03
Nama *Use Case*	Tampil Ejaan
Aktor	Siswa PAUD
Tujuan	Menampilkan halaman Ejaan
Deskripsi	Proses untuk halaman ejaan tentang seputar pembelajaran Ejaan
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Pengguna berada di menu belajar sistem
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Memilih menu Ejaan	
	2. Menampilkan isi dari halaman Ejaan
3. Pilih perbedaan huruf/diftong	
	4. Menampilkan dan dubbing materi ejaan.
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan isi dari halaman Ejaan.

d. Skenario *Use Case* Tampil Angka

Tabel 3.16 Skenario Use Case Tampil Angka

Identifikasi	
Nomor	04
Nama *Use Case*	Tampil Angka
Aktor	Siswa PAUD
Tujuan	Menampilkan halaman Angka
Deskripsi	Proses untuk halaman angka tentang seputar pembelajaran Angka
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Pengguna berada di menu belajar sistem
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Memilih menu angka	
	2. Menampilkan isi dari halaman angka
3. Pilih angka	
	4. Dubbing dan illustrasi angka
5. Pilih next	
	6. Menampilkan halaman angka selanjutnya.
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan isi dari halaman angka.

e. Skenario *Use Case* Tampil Bermain

Tabel 3.17 Skenario Use Case Tampil Bermain

Identifikasi		
Nomor	05	
Nama *Use Case*	Tampil Bermain	
Aktor	Siswa PAUD	
Tujuan	Menampilkan halaman bermain	
Deskripsi	Proses untuk halaman bermain tentang seputar menu bermain	
Skenario Utama		
Kondisi Awal	Pengguna berada di menu utama sistem	
Aksi Aktor		**Reaksi Sistem**
1. Memilih menu bermain		
		2. Menampilkan isi dari halaman bermain.
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan isi dari halaman bermain	

f. Skenario *Use Case* Susun Kata

Tabel 3.18 Skenario Use Case Susun Kata

Identifikasi		
Nomor	06	
Nama *Use Case*	Susun Kata	
Aktor	Siswa PAUD	
Tujuan	Menampilkan halaman susun kata	
Deskripsi	Proses untuk halaman susun kata tentang seputar menu menyusun kata	
Skenario Utama		
Kondisi Awal	Pengguna berada di menu bermain	
Aksi Aktor		**Reaksi Sistem**
1. Memilih menu susun kata		
		2. Menampilkan isi dari halaman susun kata
3. Menyusun kata		
		4. Menampilkan dragdrop animasi
5. Klik cek kata		
		6. Cek kata, jika susunan kata benar maka selesai. Jika susunan kata salah maka penempatan kata yang salah akan kembali ke awal.
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan isi dari halaman susun kata	

g. Skenario *Use Case* Memetik Buah

Tabel 3.19 Skenario Use Case Memetik Buah

Identifikasi		
Nomor	07	
Nama *Use Case*	Memetik Buah	
Aktor	Siswa PAUD	
Tujuan	Menampilkan halaman memetik buah	
Deskripsi	Proses untuk halaman memetik buah tentang seputar menu bermain angka.	
Skenario Utama		
Kondisi Awal	Pengguna berada di menu bermain	
Aksi Aktor		**Reaksi Sistem**
1. Memilih menu memetik buah		
		2. Menampilkan isi dari halaman memetik buah
3. Memilih buah		
		4. Menampilkan animasi dragrop animasi
		5. Cek validasi
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan isi dari halaman memetik buah	

h. Skenario *Use Case* Susun Angka

Tabel 3.20 Skenario Use Case Susun Angka

Identifikasi		
Nomor	08	
Nama *Use Case*	Susun Angka	
Aktor	Siswa PAUD	
Tujuan	Menampilkan halaman susun angka	
Deskripsi	Proses untuk halaman menyusun angka tentang seputar menu menyusun angka	
Skenario Utama		
Kondisi Awal	Pengguna berada di menu bermain	
Aksi Aktor		**Reaksi Sistem**
1. Memilih menu menyusun angka		
		2. Menampilkan isi dari halaman menyusun angka
3. Menyusun angka		
		4. Menampilkan animasi dragrop animasi
		5. Cek validasi
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan isi dari halaman menyusun angka.	

i. Skenario *Use Case* Cocokan Angka

Tabel 3.21 Skenario Use Case Cocokan Angka

Identifikasi		
Nomor	09	
Nama *Use Case*	Cocokan Angka	
Aktor	Siswa PAUD	
Tujuan	Menampilkan halaman cocokan angka	
Deskripsi	Proses untuk halaman cocokan angka tentang seputar menu bermain angka.	
Skenario Utama		
Kondisi Awal	Pengguna berada di menu bermain	
Aksi Aktor		**Reaksi Sistem**
1. Memilih menu cocokan angka		
		2. Menampilkan isi dari halaman cocokan angka
3. Mencocokan angka		
		4. Menampilkan animasi dragrop animasi
		5. Cek validasi
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan isi dari halaman cocokan angka.	

j. Skenario *Use Case* Tampil Latihan

Tabel 3.22 Skenario Use Case Tampil Latihan

Identifikasi		
Nomor	10	
Nama *Use Case*	Tampil Latihan	
Aktor	Siswa PAUD	
Tujuan	Menampilkan halaman Latihan	
Deskripsi	Proses untuk halaman latihan tentang seputar menu latihan	
Skenario Utama		
Kondisi Awal	Pengguna berada di menu utama	
Aksi Aktor		**Reaksi Sistem**
1. Memilih menu latihan		
		2. Menampilkan isi dari halaman menu latihan
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan isi dari halaman latihan.	

k. Skenario *Use Case* Latihan Huruf

Tabel 3.23 Skenario Use Case Latihan Huruf

Identifikasi		
Nomor	11	
Nama *Use Case*	Latihan Huruf	
Aktor	Siswa PAUD	
Tujuan	Menampilkan halaman Latihan Huruf	
Deskripsi	Proses untuk halaman latihan huruf tentang seputar latihan huruf	
Skenario Utama		
Kondisi Awal	Pengguna berada di menu latihan	
Aksi Aktor		**Reaksi Sistem**
1. Memilih menu latihan huruf		
		2. Menampilkan isi dari halaman menu latihan huruf
3. Play latihan		
		4. Dubbing soal
5. Klik jawaban		
		6. Dubbing benar atau salah
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan isi dari halaman latihan huruf.	

l. Skenario *Use Case* Latihan Ejaan

Tabel 3.24 Skenario Use Case Latihan Ejaan

Identifikasi		
Nomor	12	
Nama *Use Case*	Latihan Ejaan	
Aktor	Siswa PAUD	
Tujuan	Menampilkan halaman Latihan ejaan	
Deskripsi	Proses untuk halaman latihan ejaan tentang seputar latihan ejaan	
Skenario Utama		
Kondisi Awal	Pengguna berada di menu latihan	
Aksi Aktor		**Reaksi Sistem**
1. Memilih menu latihan ejaan		
		2. Menampilkan isi dari halaman menu latihan ejaan
3. Play latihan		
		4. Dubbing soal
5. Klik jawaban		
		6. Dubbing benar atau salah
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan isi dari halaman latihan ejaan.	

m. Skenario *Use Case* Latihan Angka

Tabel 3.25 Skenario Use Case Latihan Angka

Identifikasi		
Nomor	13	
Nama *Use Case*	Latihan Angka	
Aktor	Siswa PAUD	
Tujuan	Menampilkan halaman Latihan angka	
Deskripsi	Proses untuk halaman latihan angka tentang seputar latihan angka	
Skenario Utama		
Kondisi Awal	Pengguna berada di menu latihan	
Aksi Aktor		**Reaksi Sistem**
1. Memilih menu latihan angka		
		2. Menampilkan isi dari halaman menu latihan angka
3. Play latihan		
		4. Dubbing soal
5. Klik jawaban		
		6. Dubbing benar atau salah
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan isi dari halaman latihan angka.	

n. Skenario *Use Case* All In One

Tabel 3.26 Skenario Use Case All In One

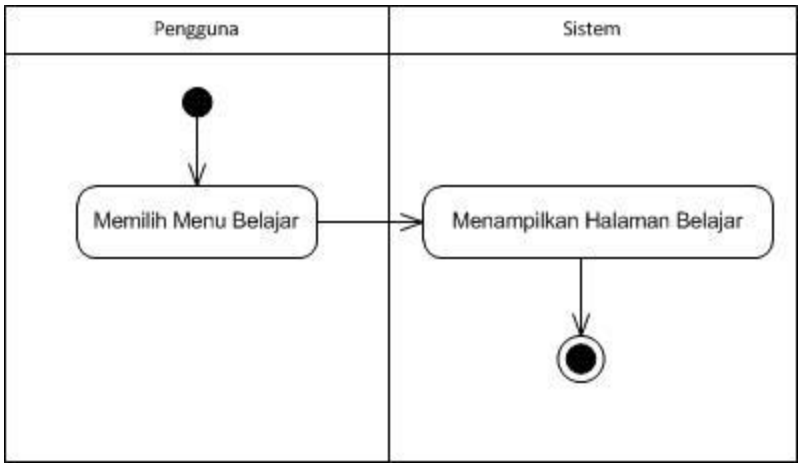
Identifikasi		
Nomor	14	
Nama *Use Case*	All In One	
Aktor	Siswa PAUD	
Tujuan	Menampilkan halaman All In One	
Deskripsi	Proses untuk halaman All In One tentang seputar latihan angka huruf dan ejaan.	
Skenario Utama		
Kondisi Awal	Pengguna berada di menu latihan	
Aksi Aktor		**Reaksi Sistem**
1. Memilih menu all in one		
		2. Menampilkan form input nama
3. Input nama		
		4. Menyimpan nama
		5. Menampilkan menu all in one
6. Play latihan		
		7. Dubbing soal
8. Klik jawaban		

		9. Dubbing benar atau salah
		10. Simpan hasil.
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan isi dari halaman all in one.	

3.I.12 Activity Diagram

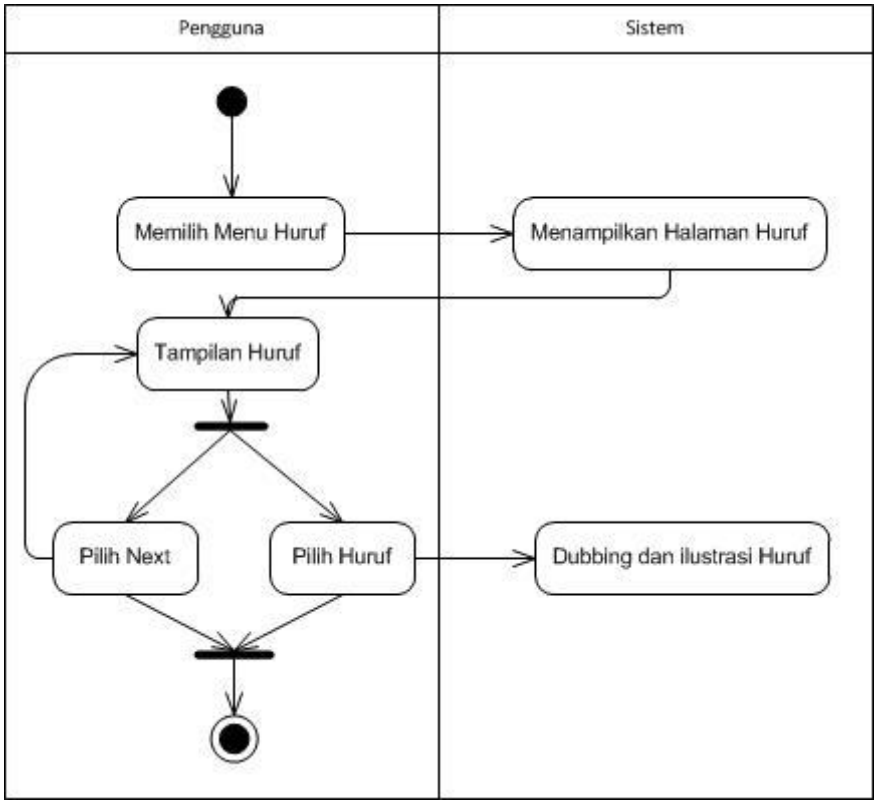
Activity Diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal dan bagaimana mereka berakhir. Activity diagram juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi. Activity diagram merupakan state diagram khusus, dimana sebagian besasr state adalah tindakan dan sebagian besar transisi triger oleh selesainya state sebelumnya. Sebuah aktifitas dapat direlisasikan oleh satu use case atau lebih. Aktivitas menggambarkan proses yang berjalan, sementara use case menggambarkan bagaimana aktor menggunakan sistem untuk melakukan aktivitas.

a. *Activity Diagram* Belajar



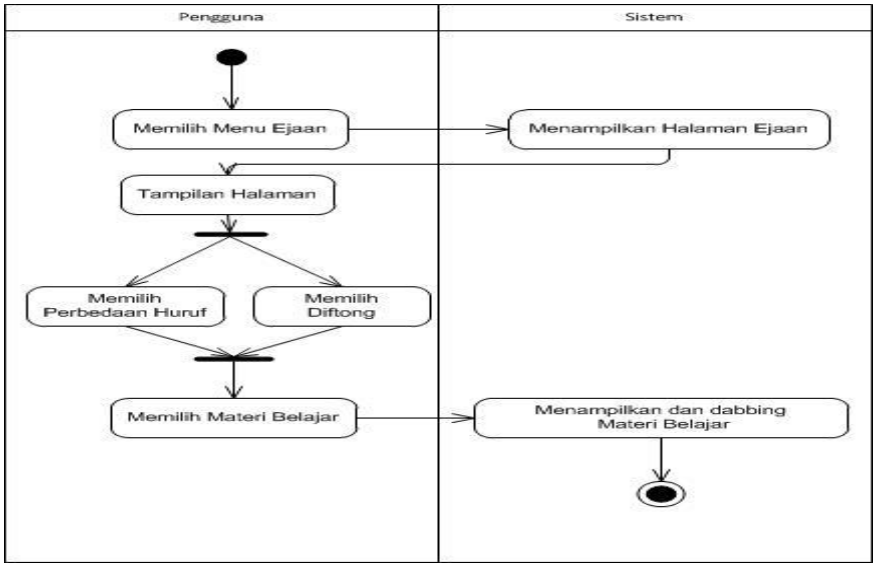
Gambar 3.4 Activity Diagram Belajar

b. *Activity Diagram* Huruf



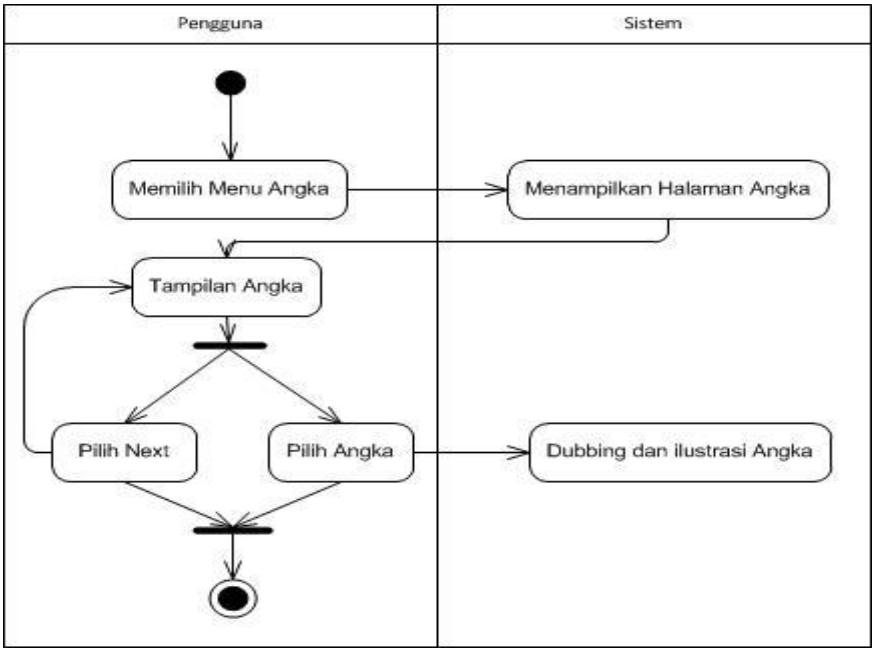
Gambar 3.5 Activity Diagram Huruf

c. *Activity Diagram* Ejaan



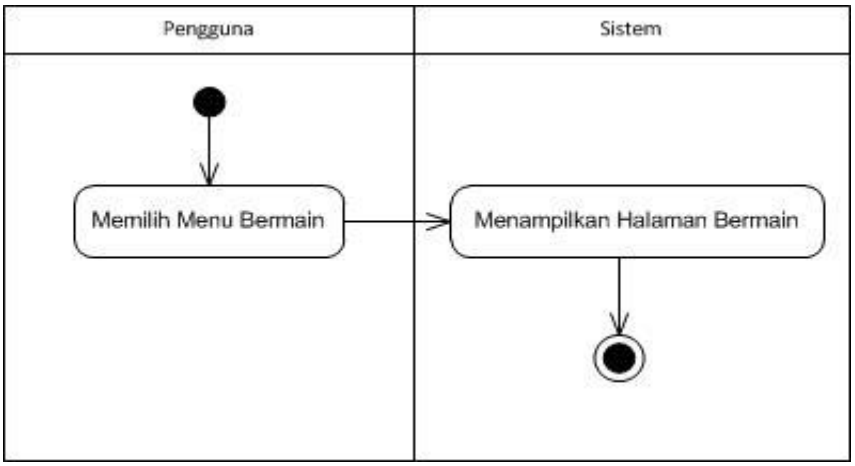
Gambar 3.6 Activity Diagram Ejaan

d. *Activity Diagram* Angka



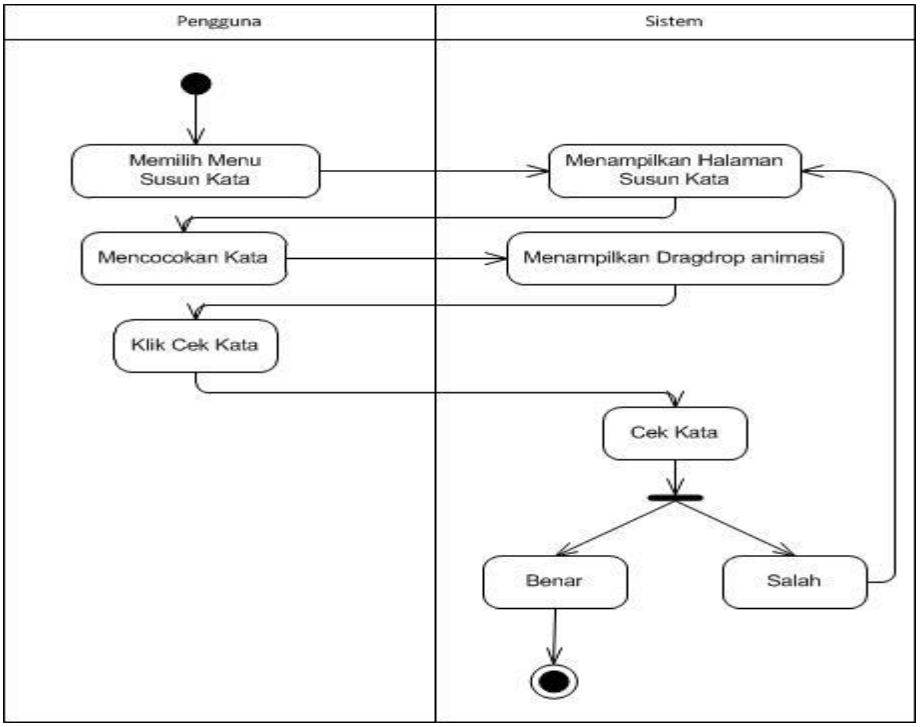
Gambar 3.7 Activity Diagram Angka

e. *Activity Diagram* Bermain



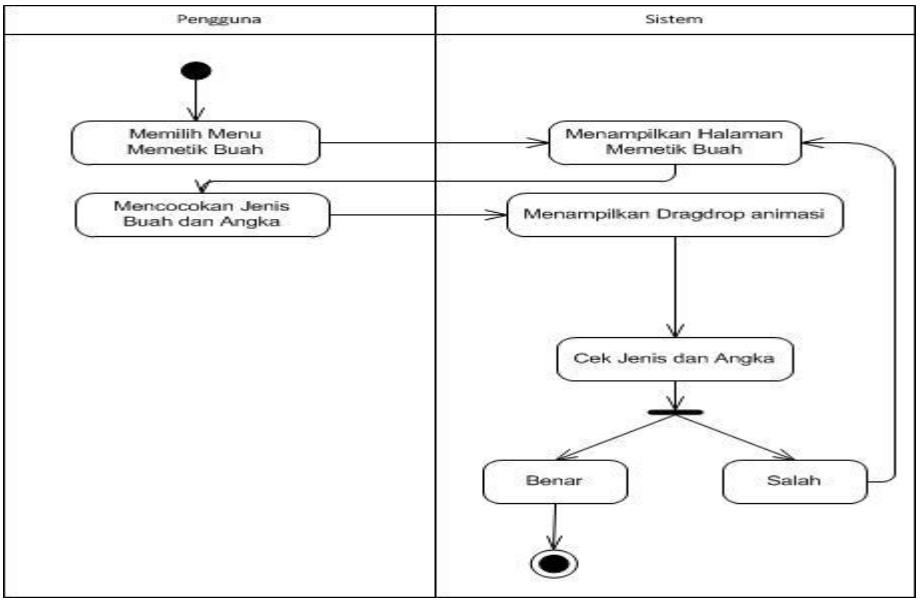
Gambar 3.8 Activity Diagram Bermain

f. *Activity Diagram* Susun Kata



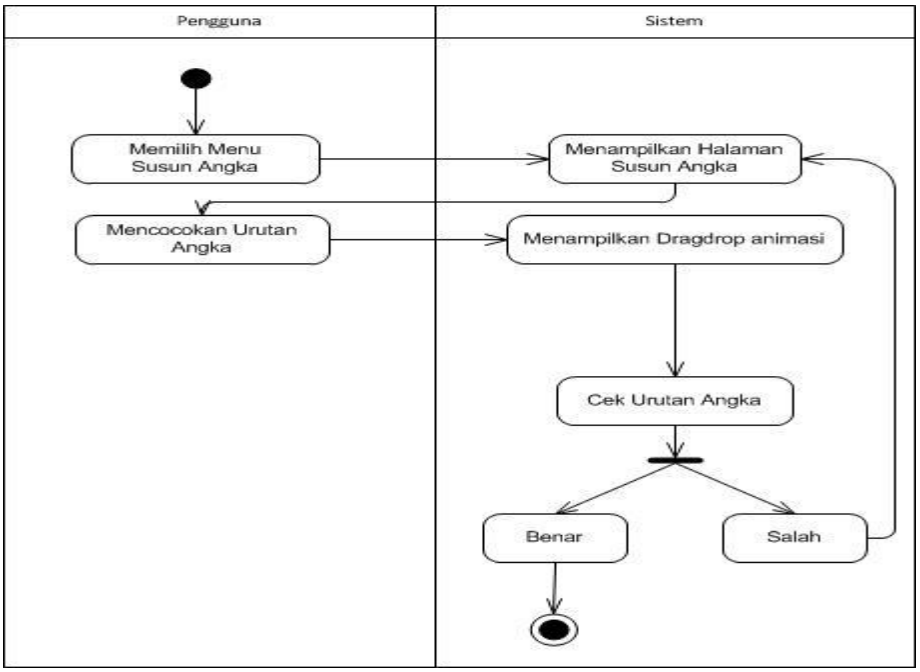
Gambar 3.9 Activity Diagram Susun Kata

g. *Activity Diagram* Memetik Buah



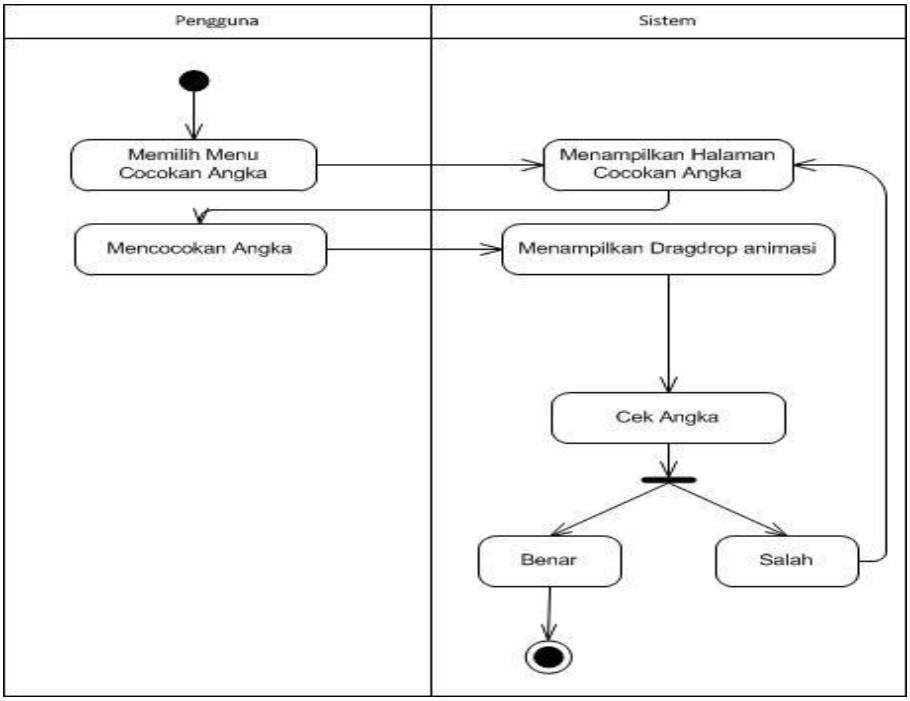
Gambar 3.10 Activity Diagram Memetik Buah

h. *Activity Diagram* Susun Angka



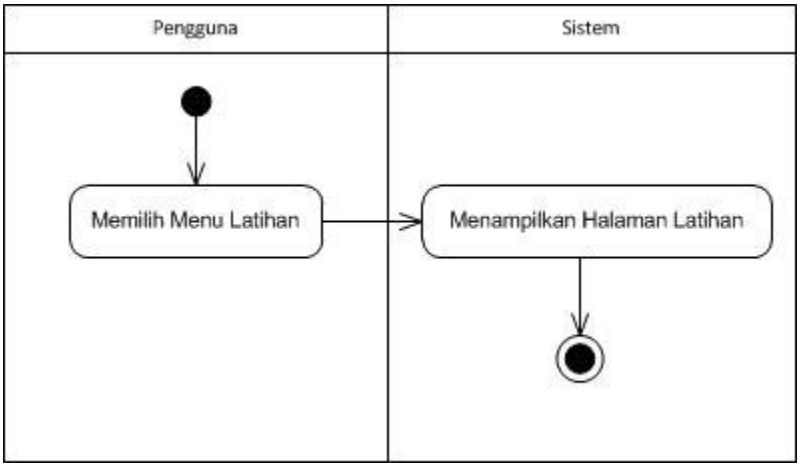
Gambar 3.11 Activity Diagram Susun Angka

i. *Activity Diagram* Cocokan Angka



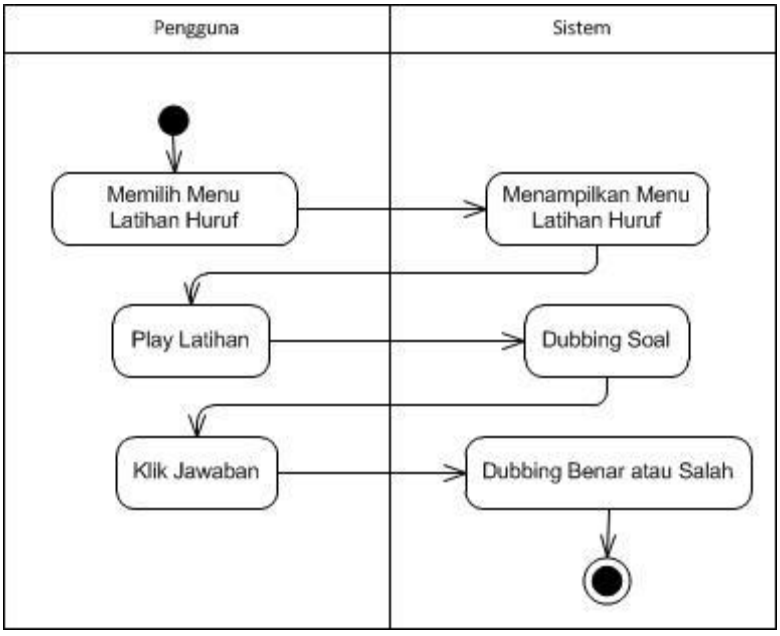
Gambar 3.12 Activity Diagram Cocokan Angka

j. *Activity Diagram* Latihan



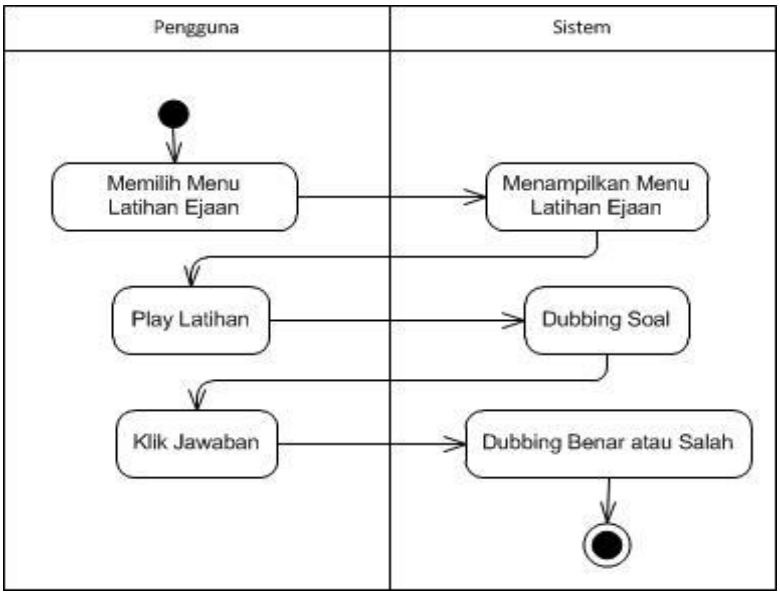
Gambar 3.13 Activity Diagram Latihan

k. *Activity Diagram* Latihan Huruf



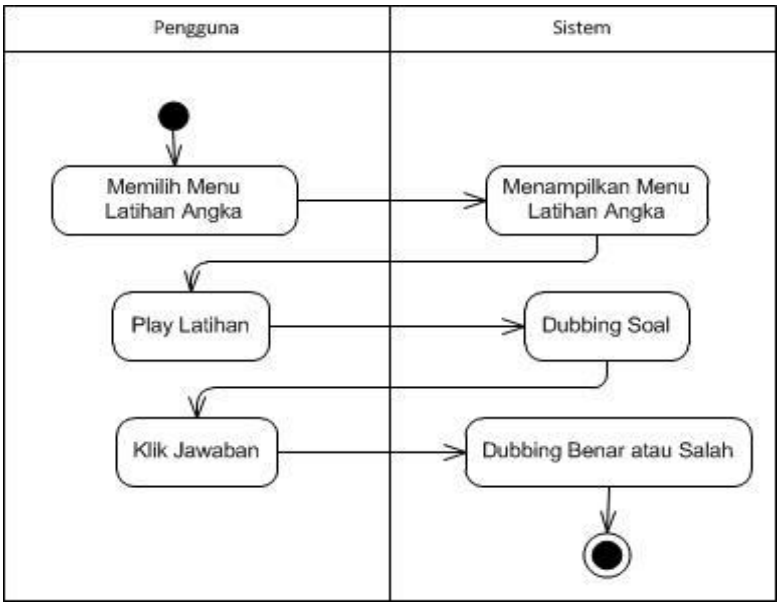
Gambar 3.14 Activity Diagram Latihan Huruf

l. *Activity Diagram* Latihan Ejaan



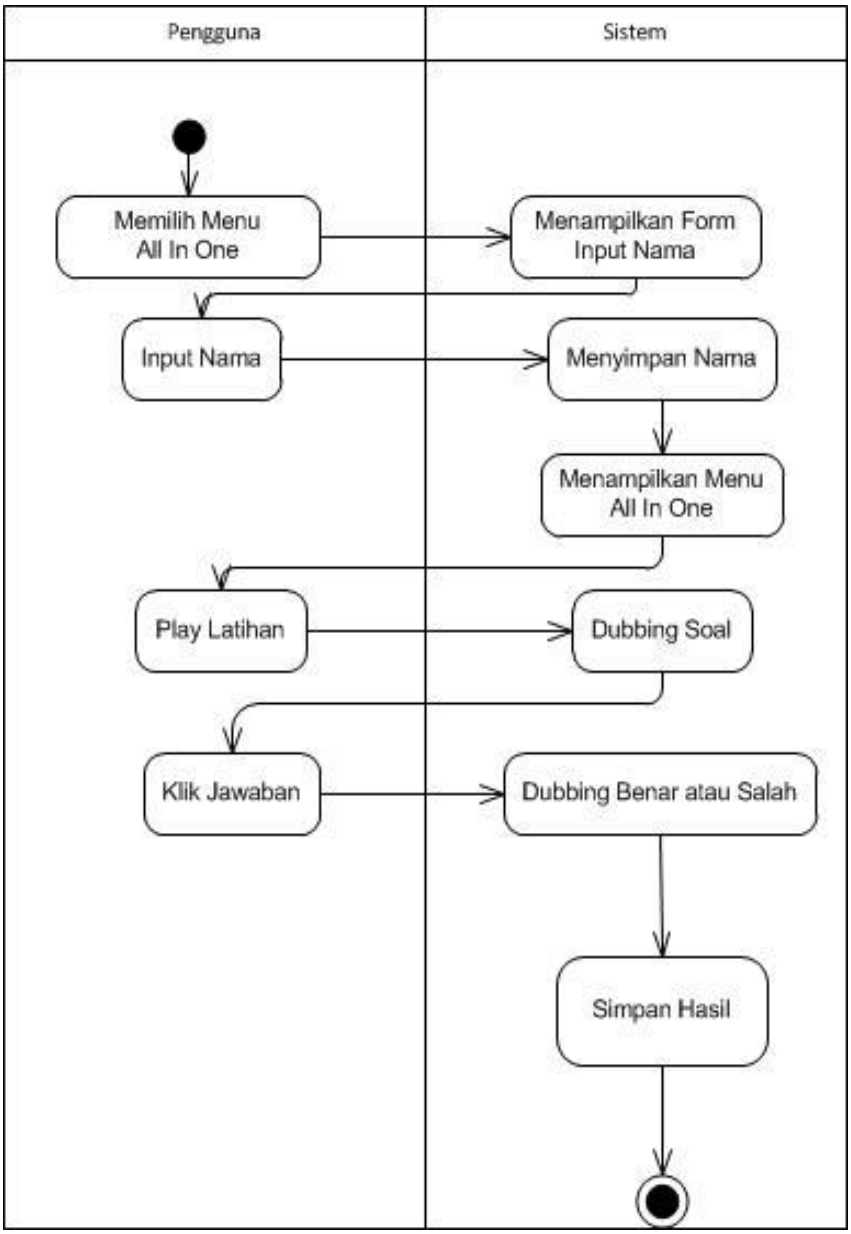
Gambar 3.15 Activity Diagram Latihan Ejaan

m. *Activity Diagram* Latihan Angka



Gambar 3.16 Activity Diagram Latihan Angka

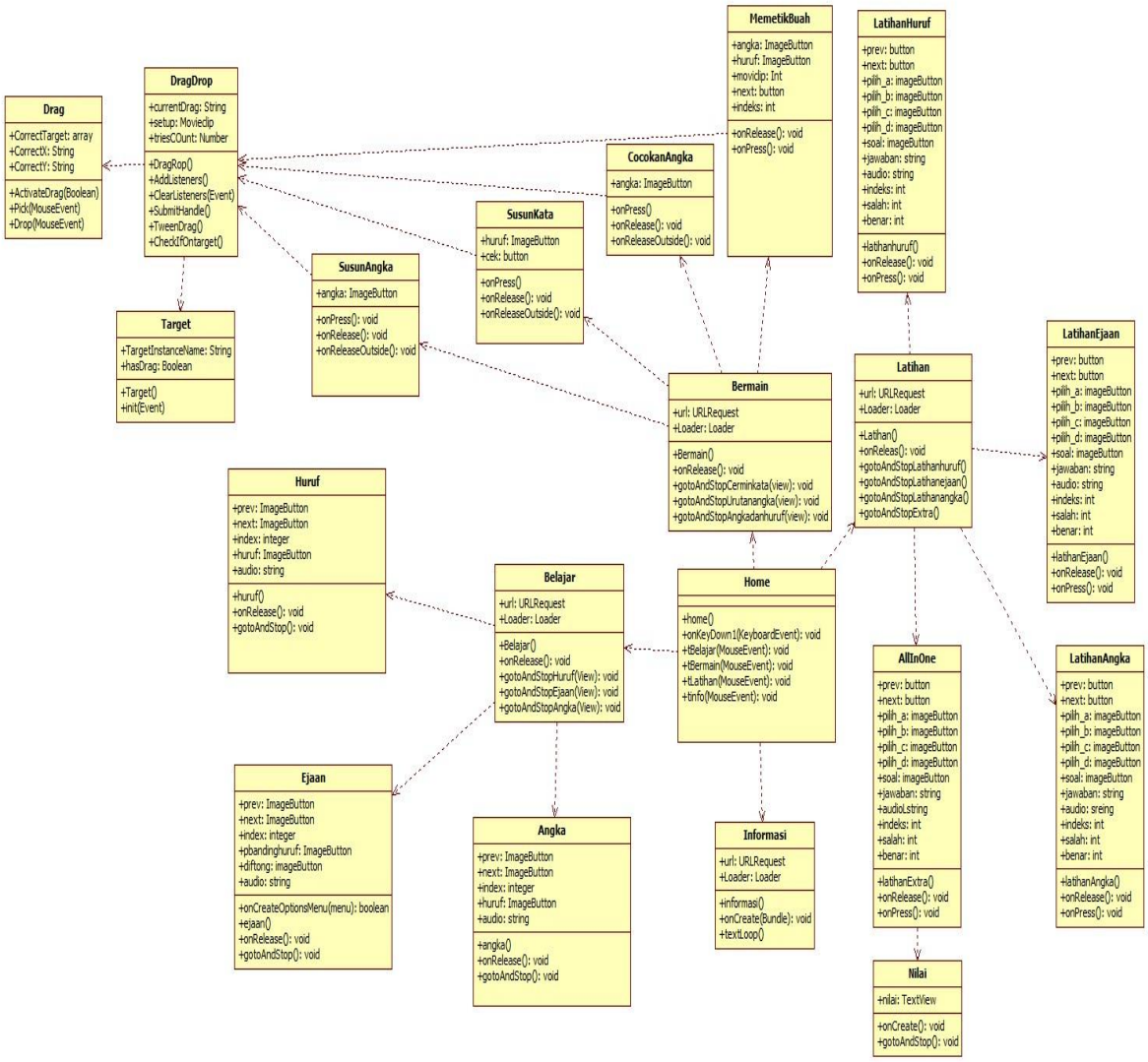
n. *Activity Diagram* Latihan All In One



Gambar 3.17 Activity Diagram All In One

3.1.13 Class Diagram

Class diagram digunakan untuk menampilkan kelas-kelas dan paket-paket di dalam system aplikasi edulexia ini. Class diagram memberikan gambaran system secara statis dan relasi antar mereka. Beberapa diagram akan menampilkan subset dari kelas-kelas dan relasinya. Class diagram dari aplikasi edulexia ini dapat dilihat pada gambar berikut :

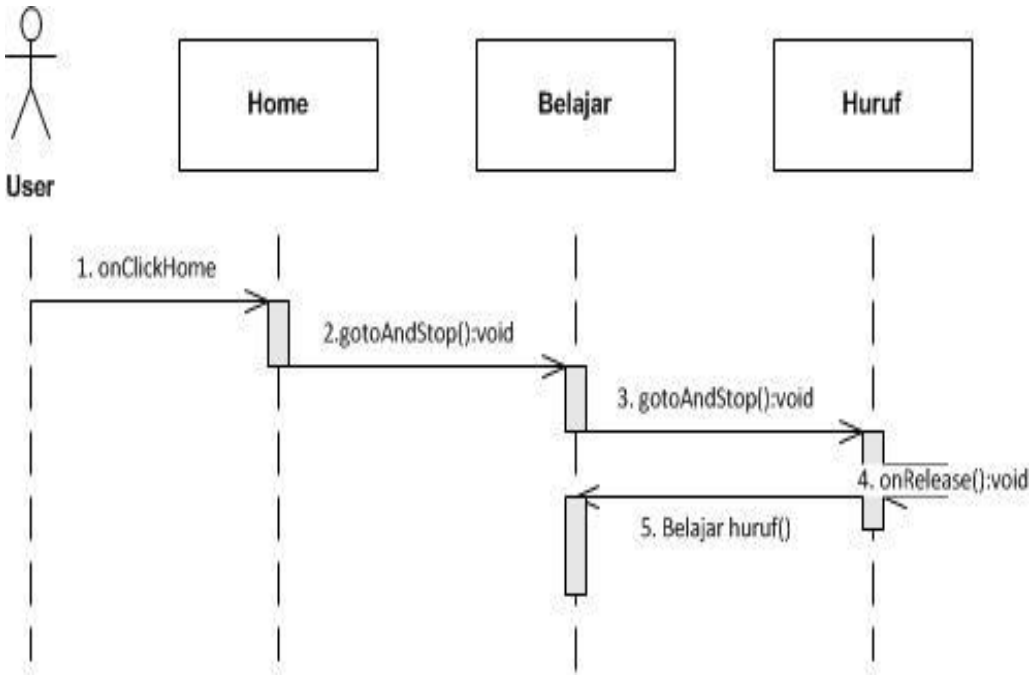


Gambar 3.18 Class Diagram Edulexia

3.1.14 Sequence Diagram

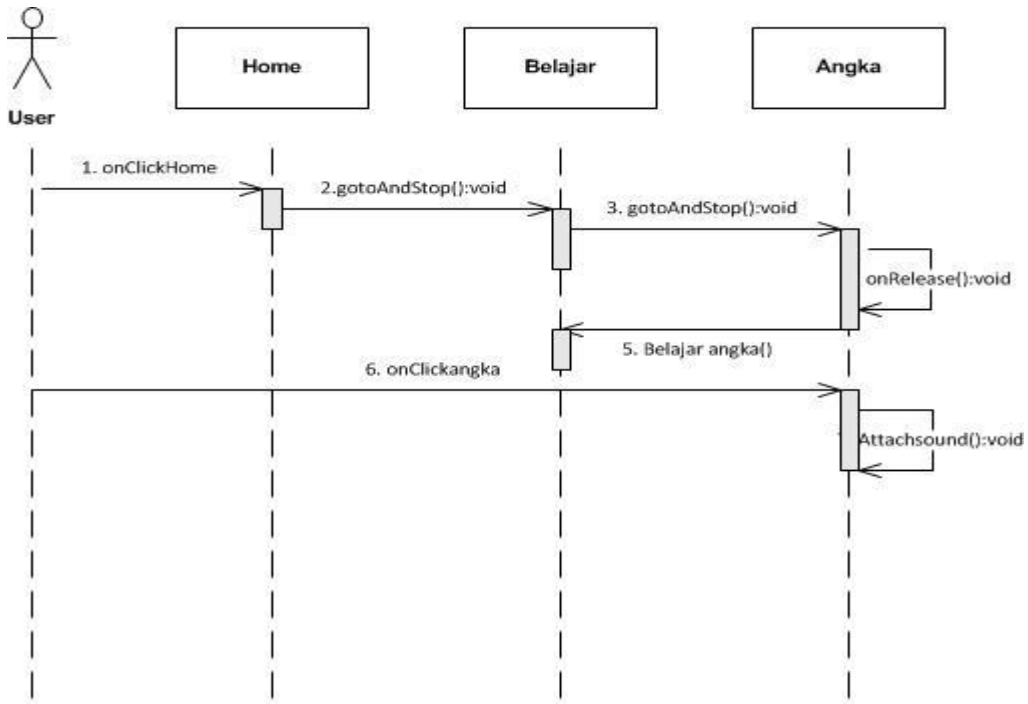
Sequence diagram adalah suatu diagram yang menggambarkan interaksi antar objek dan mengindikasikan komunikasinya diantara objek-objek tersebut. Diagram ini juga menunjukkan serangkaian pesan yang dipertukarkan oleh objek-objek yang melakukan suatu tugas atau aksi tertentu. Pada diagram ini, dimensi vertikal mempresentasikan waktu. Bagian paling atas dari diagram menjadi titik awal dan waktu berjalan ke bawah sampai dengan bagian dasar dari diagram.

a. **Sequence Diagram Belajar Huruf**



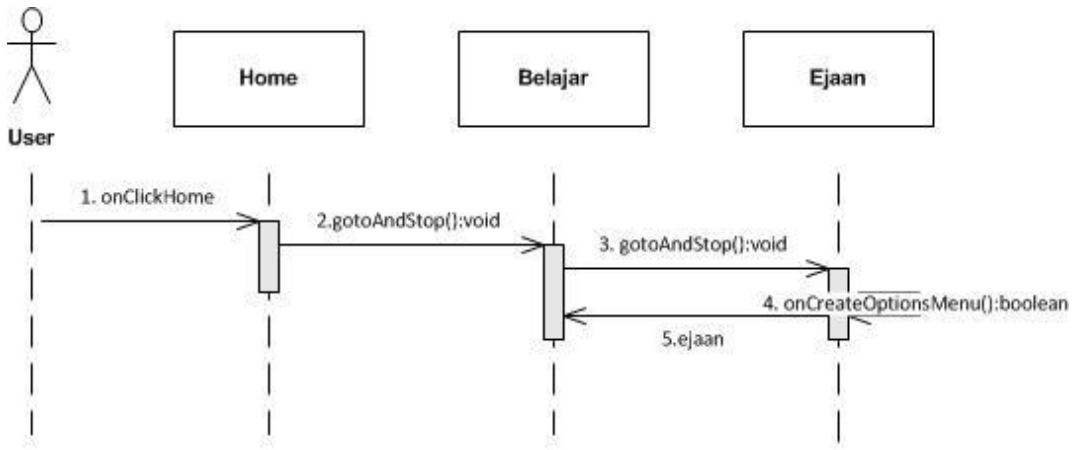
Gambar 3.19 Sequence Diagram Belajar Huruf

b. Sequence Diagram Belajar Angka



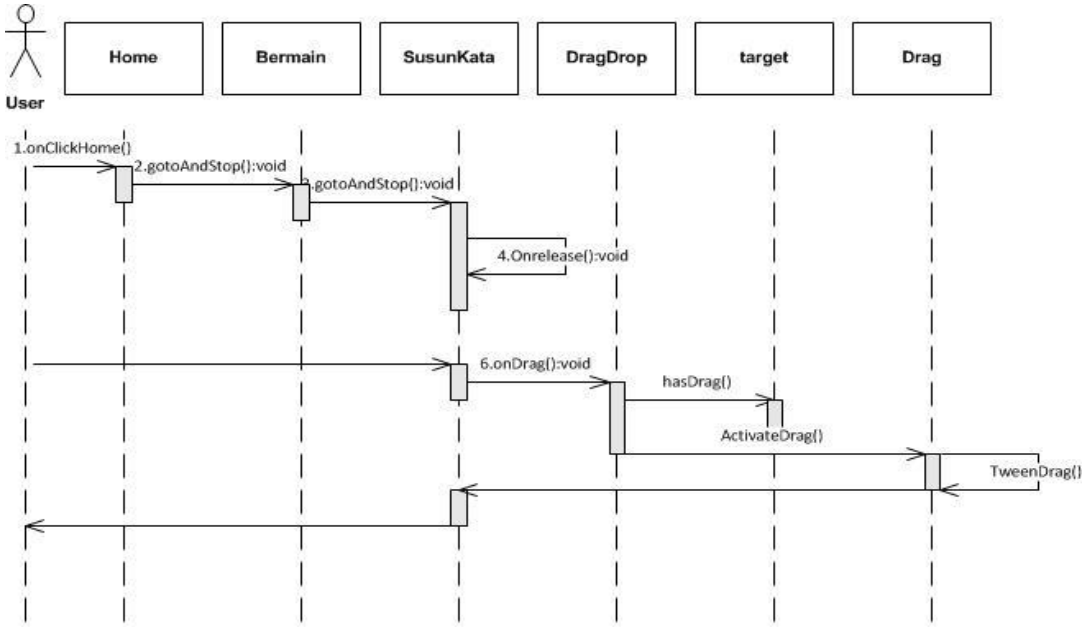
Gambar 3.20 Sequence Diagram Belajar Angka

c. Sequence Diagram Belajar Ejaan



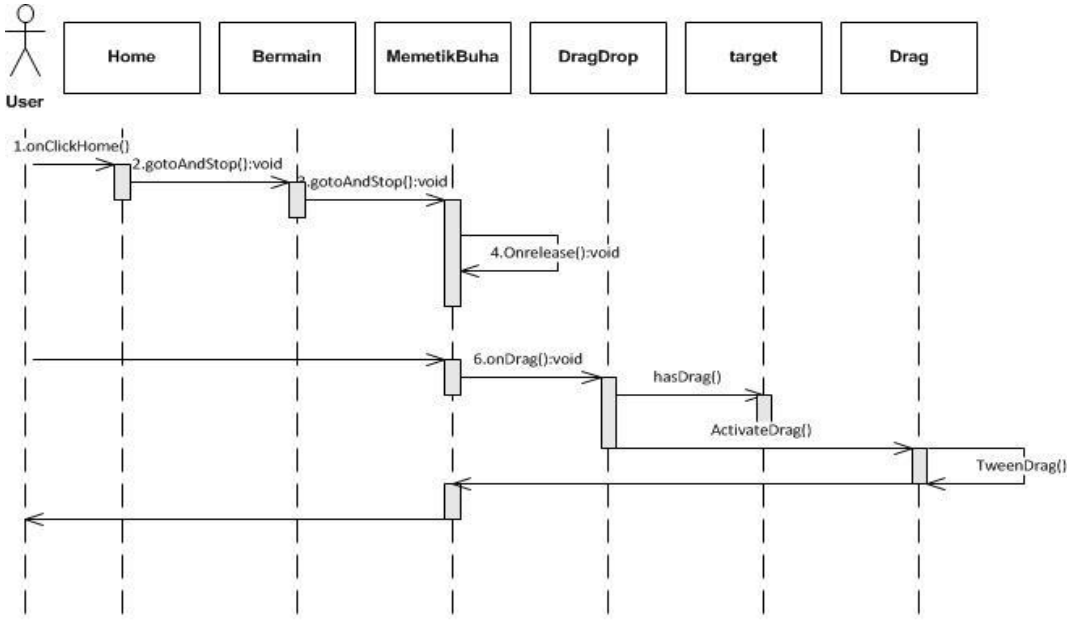
Gambar 3.21 Sequence Diagram Belajar Ejaan

d. Sequence Diagram Bermain Susun Kata



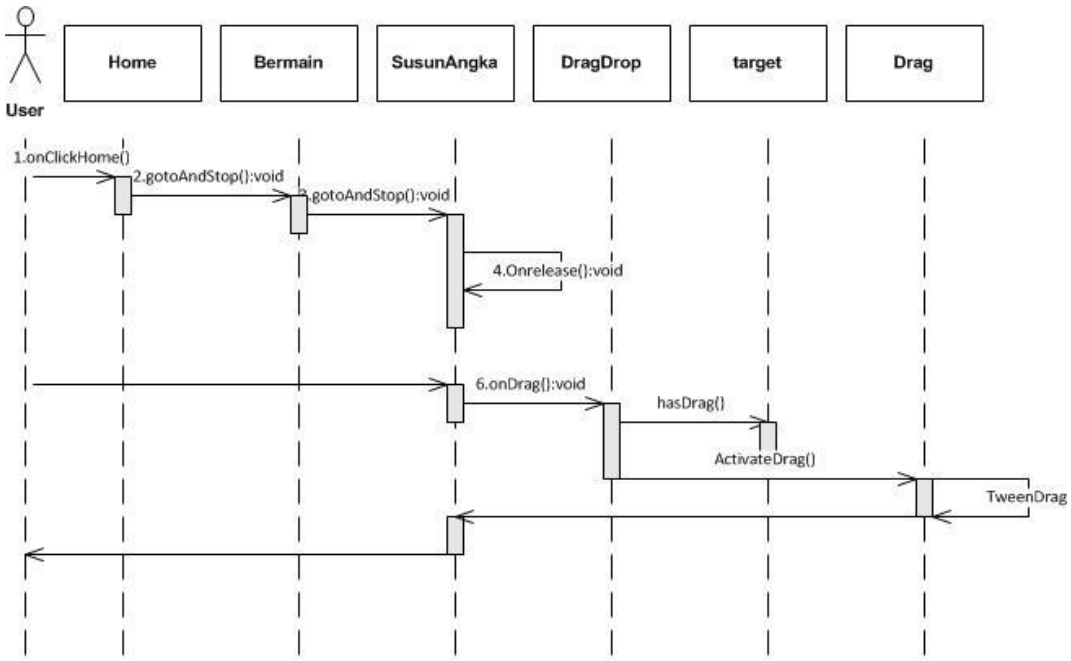
Gambar 3.22 Sequence Diagram Bermain Susun Kata

e. Sequence Diagram Memetik Buah



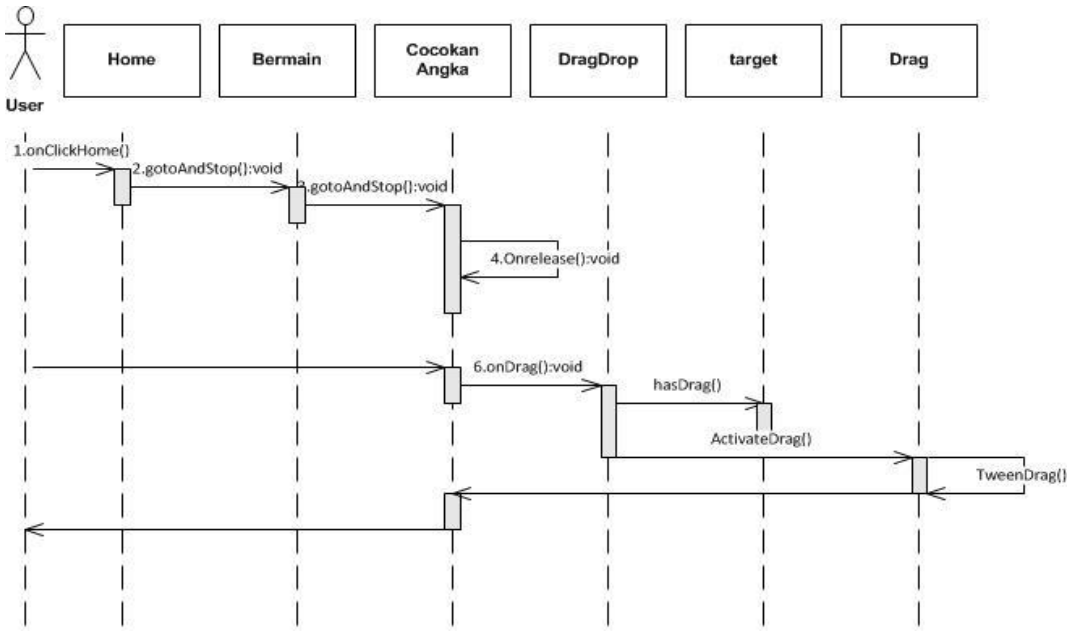
Gambar 3.23 Sequence Diagram Bermain Memetik Buah

f. Sequence Diagram Susun Angka



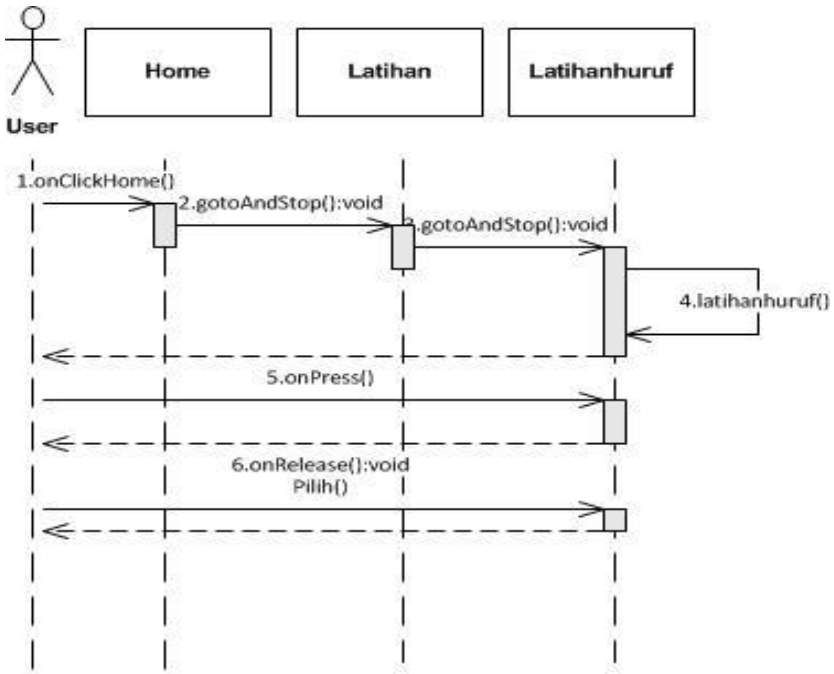
Gambar 3.24 Sequence Diagram Susun Angka

g. Sequence Diagram Cocokan Angka



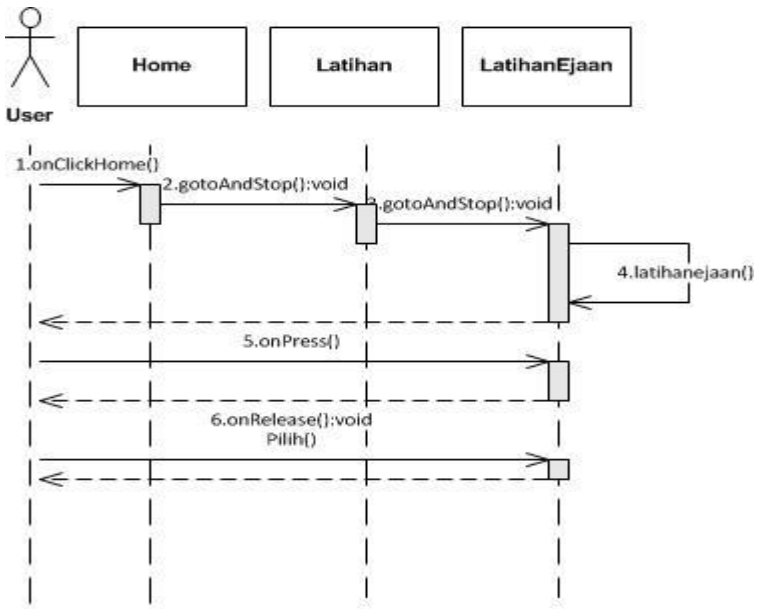
Gambar 3.25 Sequence Diagram Cocok Angka

h. Sequence Diagram Latihan Huruf



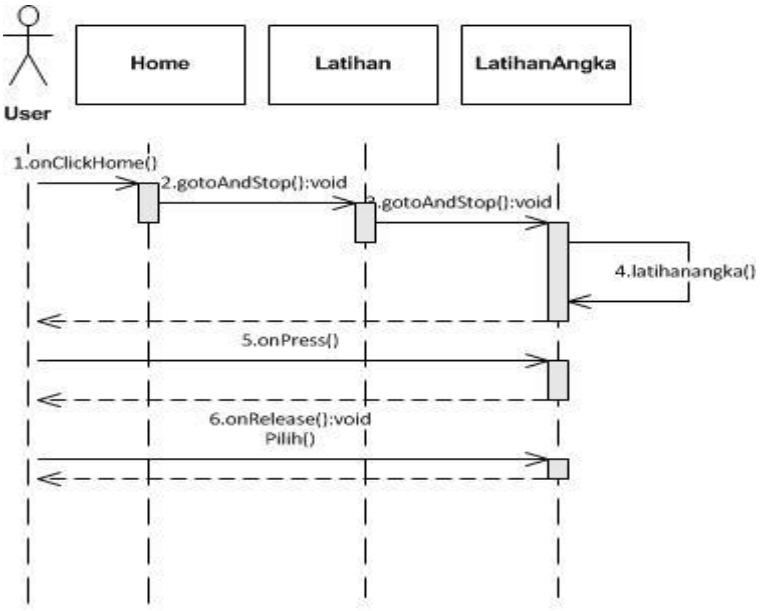
Gambar 3.26 Sequence Diagram Latihan Huruf

i. Sequence Diagram Latihan Ejaan



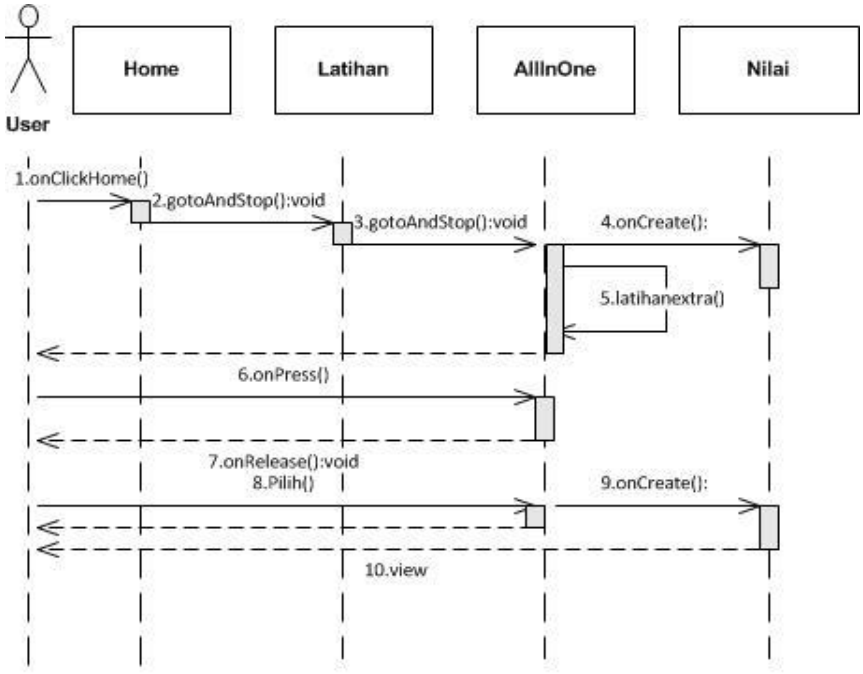
Gambar 3.27 Sequence Diagram Latihan Ejaan

j. Sequence Diagram Latihan Angka



Gambar 3.28 Sequence Diagram Latihan Angka

k. Sequence Diagram All In One



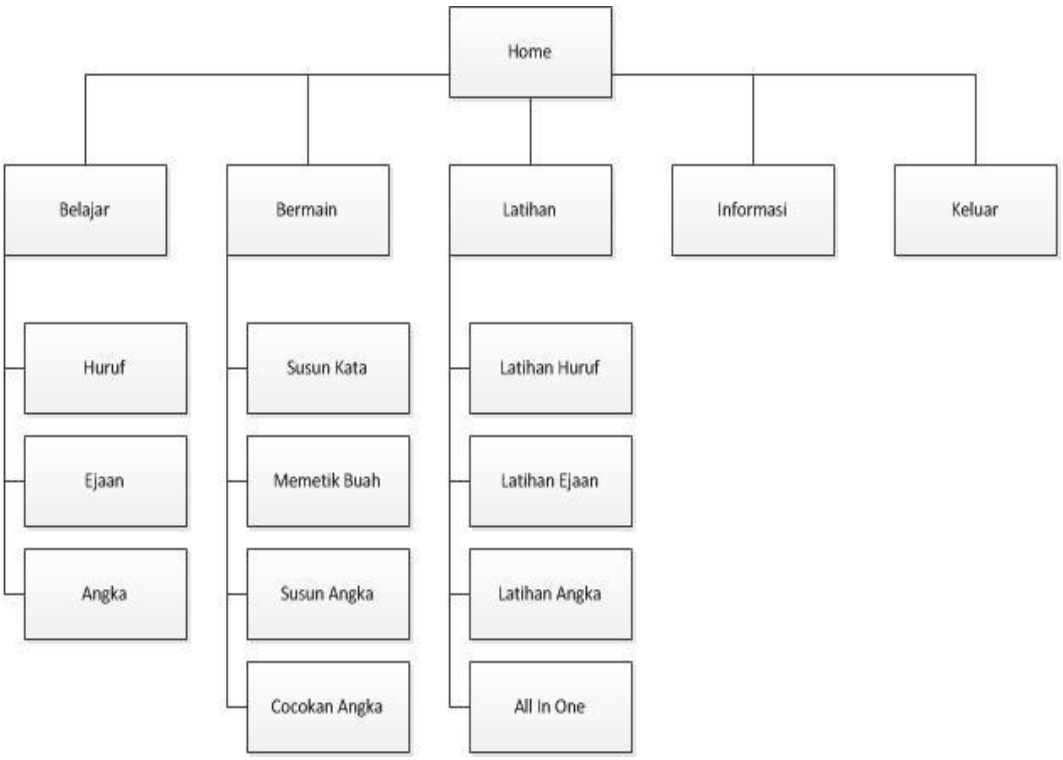
Gambar 3.29 Sequence Diagram All In One

3.2 Perancangan Sistem

Setelah tahap analisis sistem selesai dilakukan, maka analisis sistem telah mendapatkan gambaran dengan jelas apa yang harus dikerjakan. Adapun tahapan yang dilakukan dalam perancangan sistem ini membahas mengenai tujuan perancangan sistem, dan perancangan antar muka.

3.2.1 Perancangan Struktur Menu

Struktur menu merupakan sebuah bentuk umum rancangan program bertujuan untuk membantu pengguna dalam menyelesaikan sebuah tugas. Struktur menu yang digunakan dalam pembangunan Aplikasi Pelatihan Kemampuan Dasar Untuk Anak Disleksia Berbasis Android dapat dilihat pada Gambar 3.29.

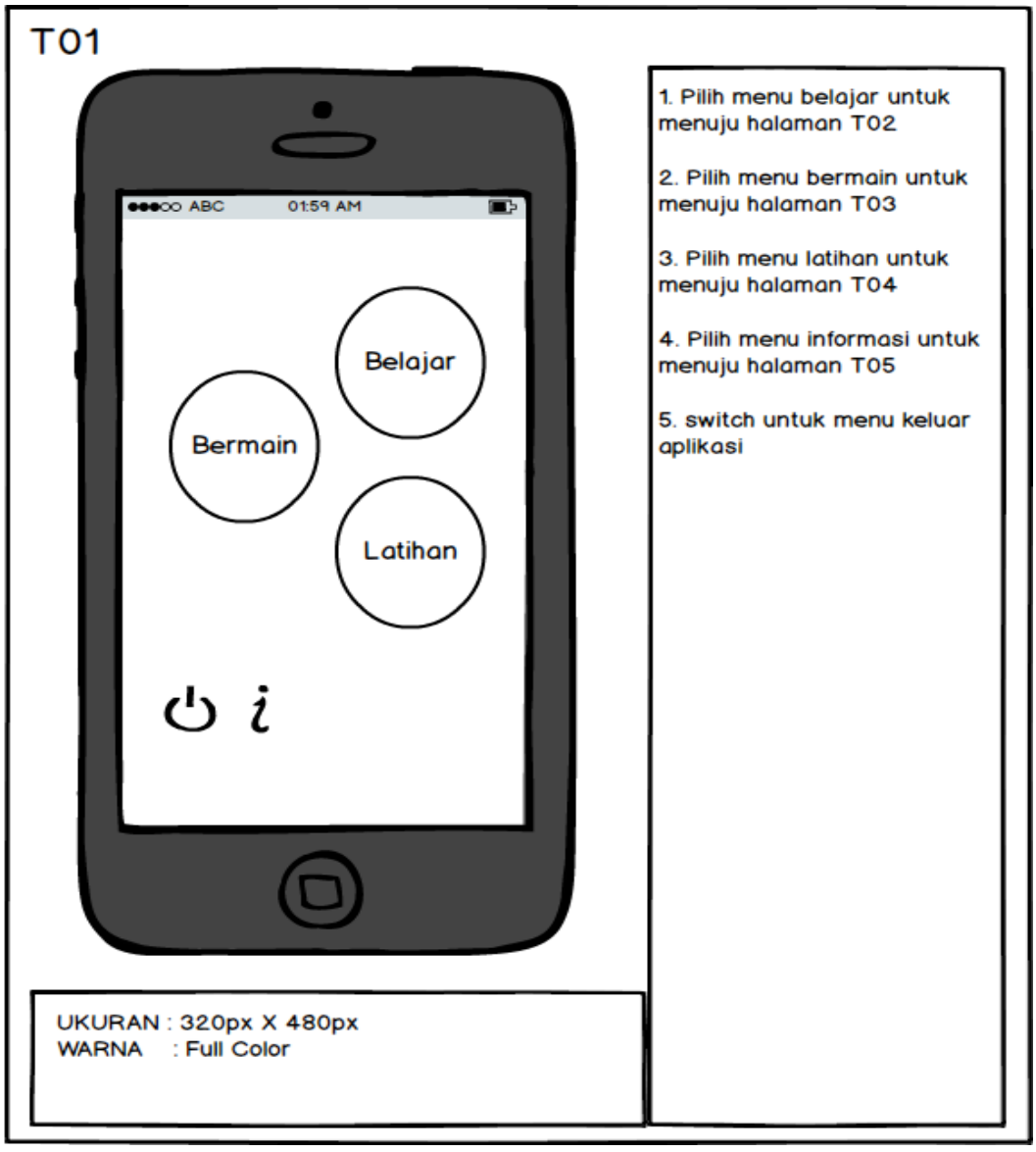


Gambar 3.30 Struktur Menu

3.2.2 Perancangan Antar Muka

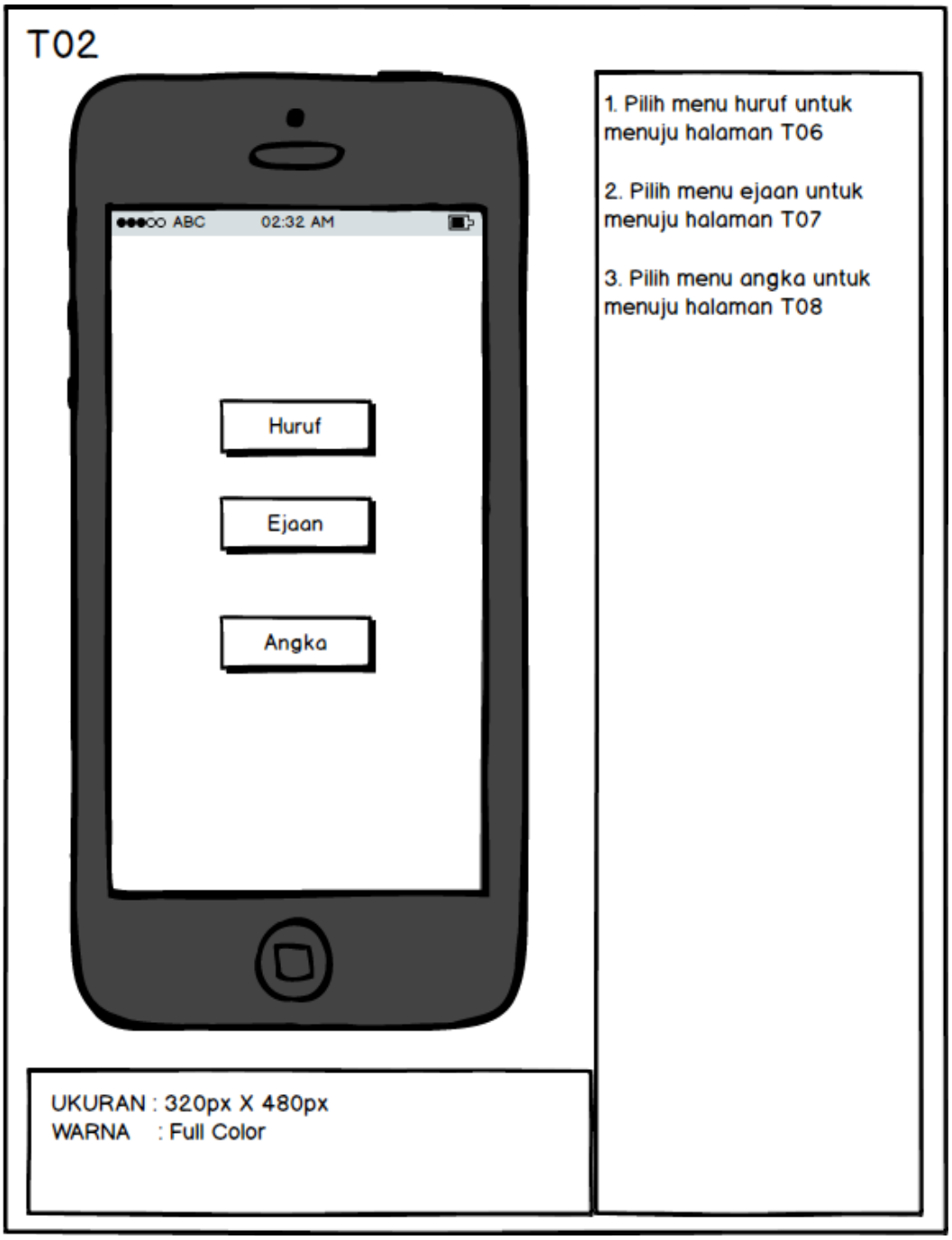
Antar muka merupakan tampilan dari suatu sistem aplikasi yang berperan sebagai media komunikasi yang digunakan sebagai sarana berdialog antara sistem dengan *user*. Sistem yang akan dibangun diharapkan menyediakan antar muka yang mudah dipamahi dan digunakan oleh *user*. Berikut adalah perancangan antar muka pada sistem yang akan dibuat.

1. Perancangan Antar Muka Home



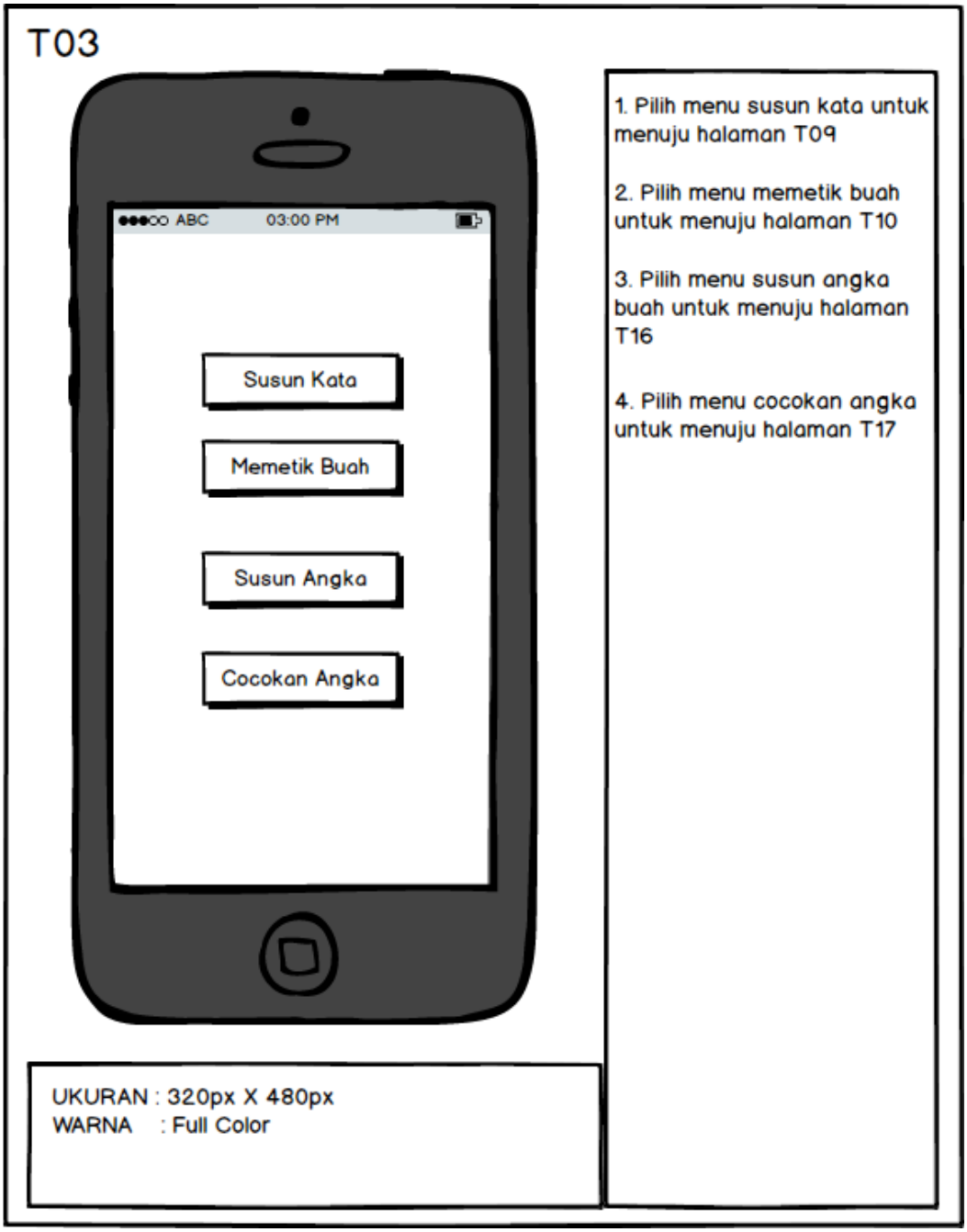
Gambar 3.31 Perancangan Antar Muka Home

2. Perancangan Antar Muka Belajar



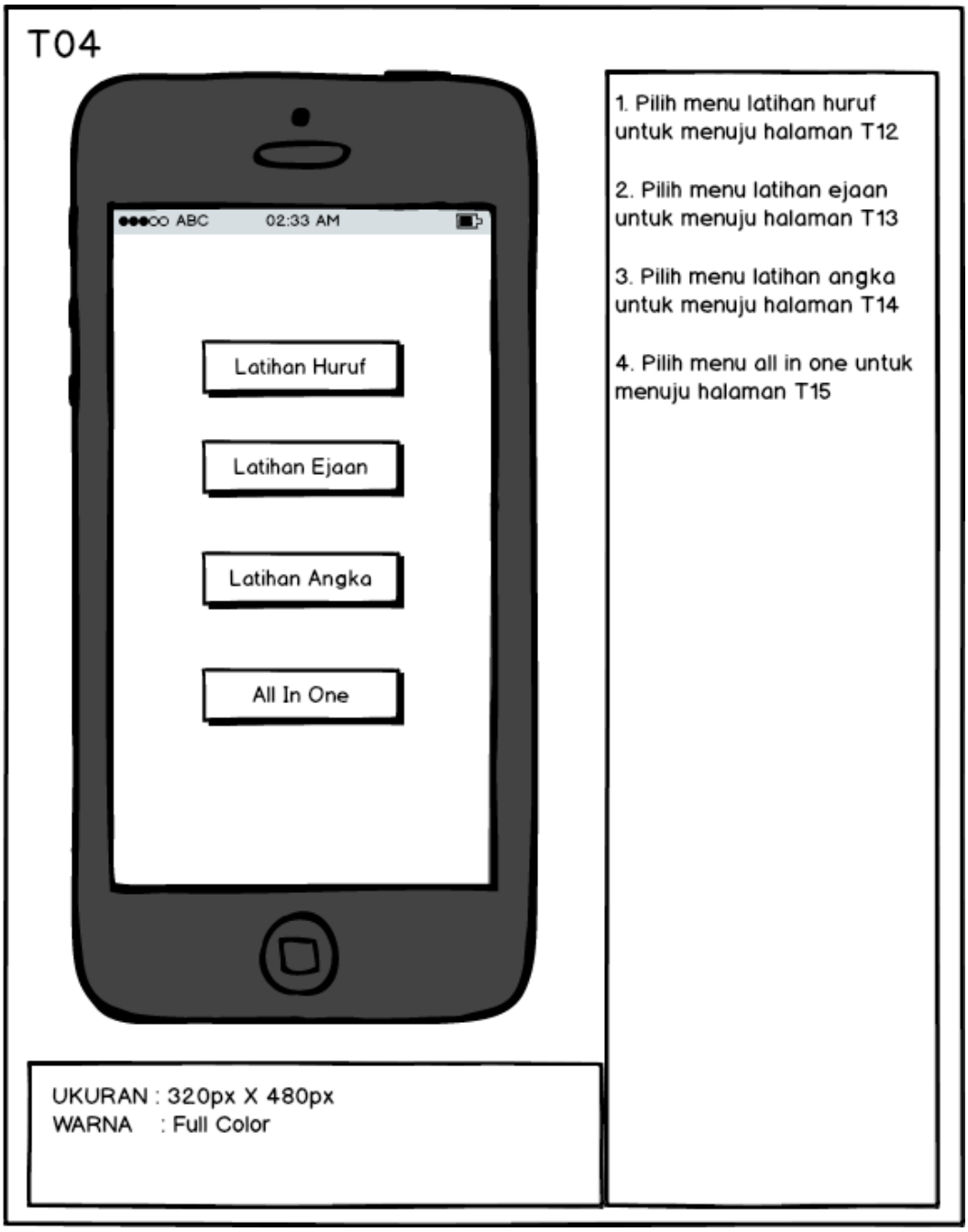
Gambar 3.32 Perancangan Antar Muka Belajar

3. Perancangan Antar Muka Bermain



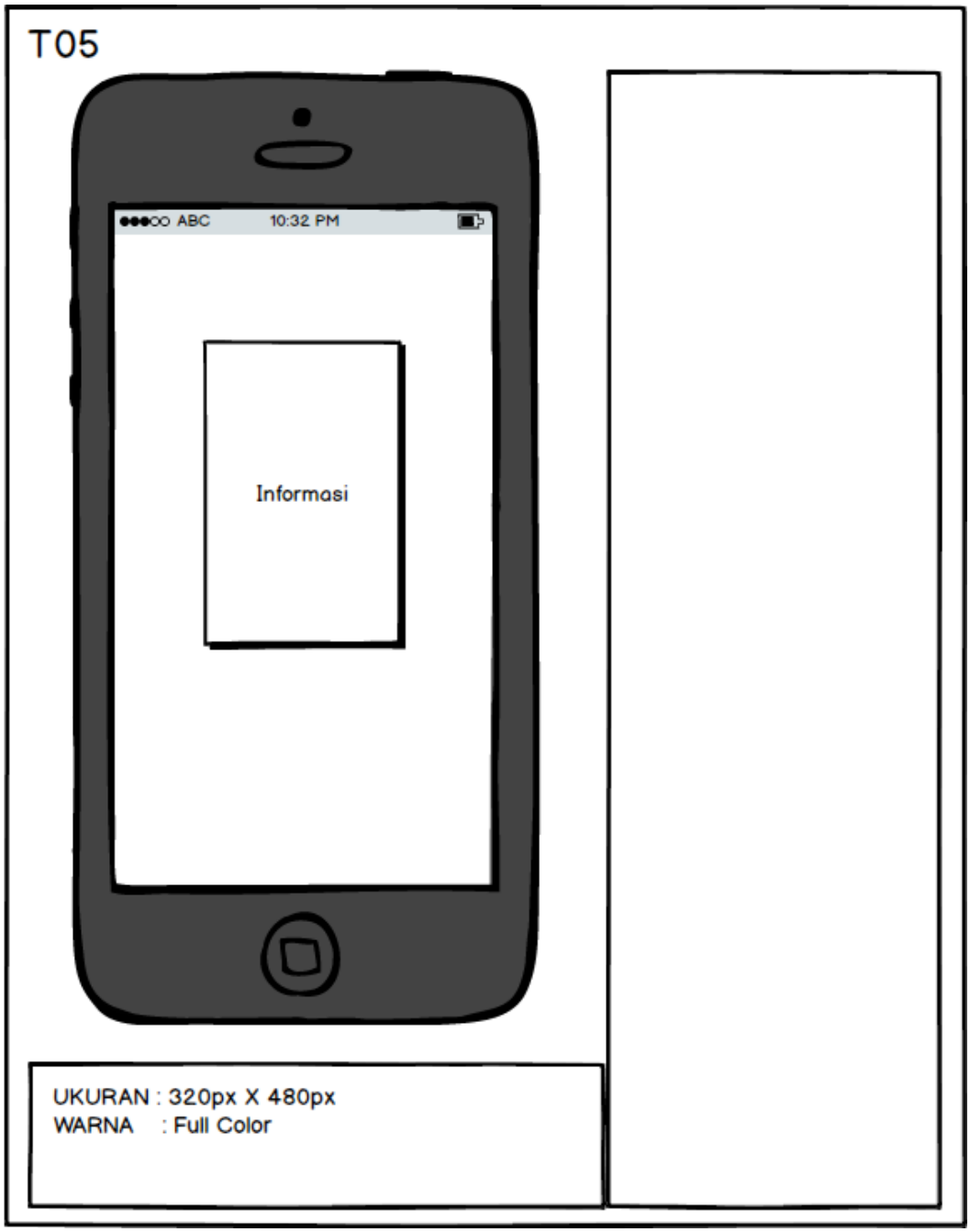
Gambar 3.33 Perancangan Antar Muka Bermain

4. Perancangan Antar Muka Latihan



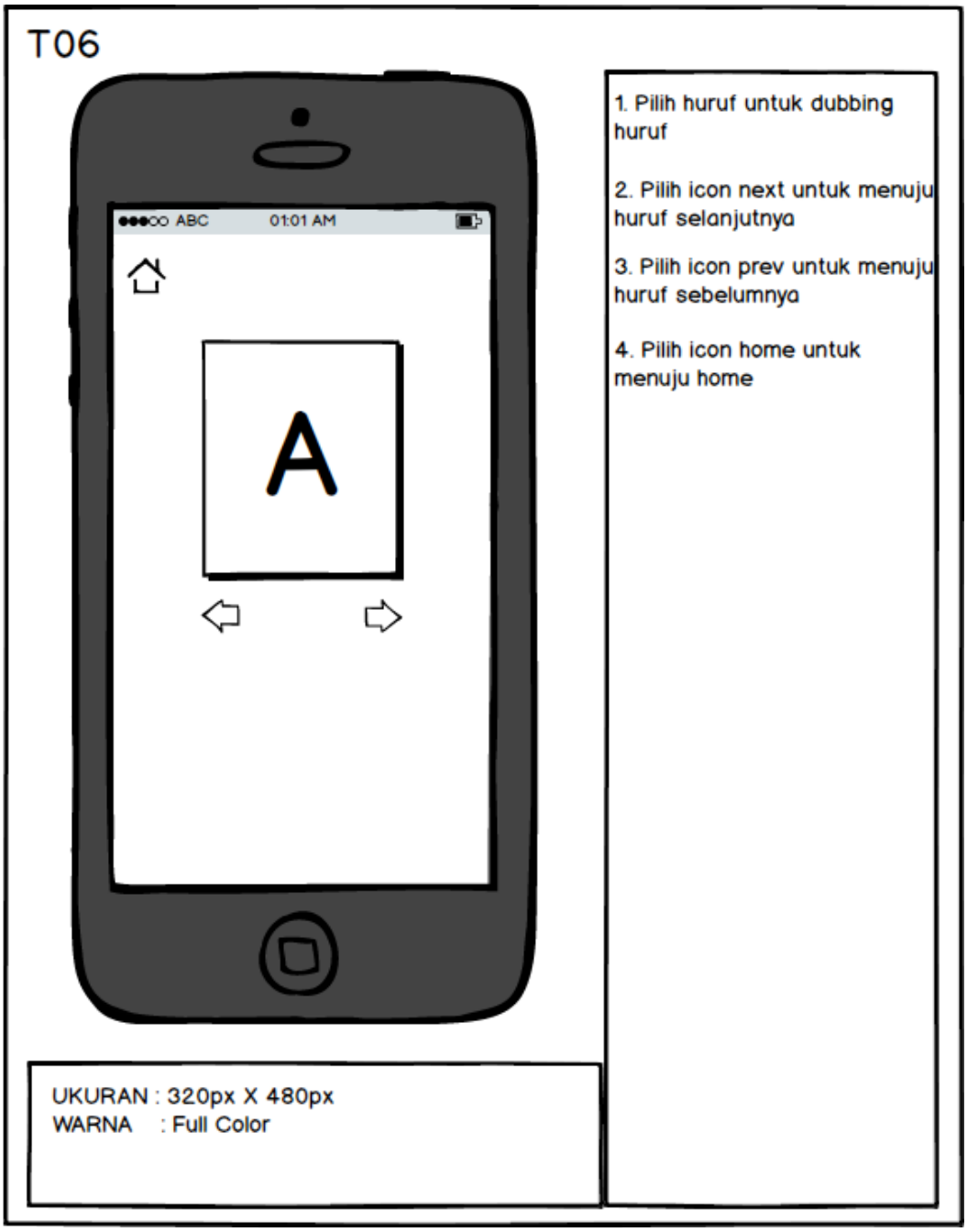
Gambar 3.34 Perancangan Antar Muka Latihan

5. Perancangan Antar Muka Informasi



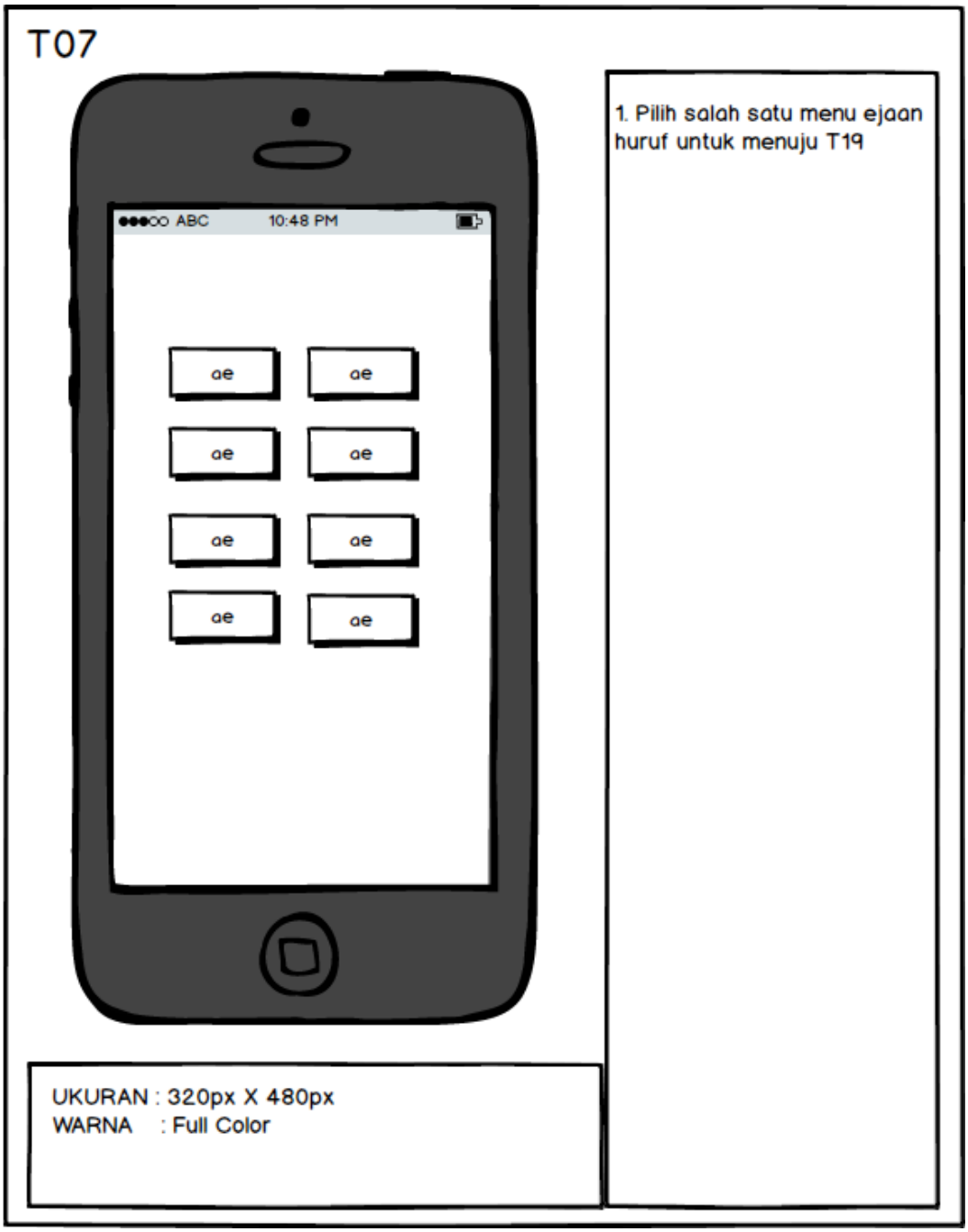
Gambar 3.35 Perancangan Antar Muka Informasi

6. Perancangan Antar Muka Huruf



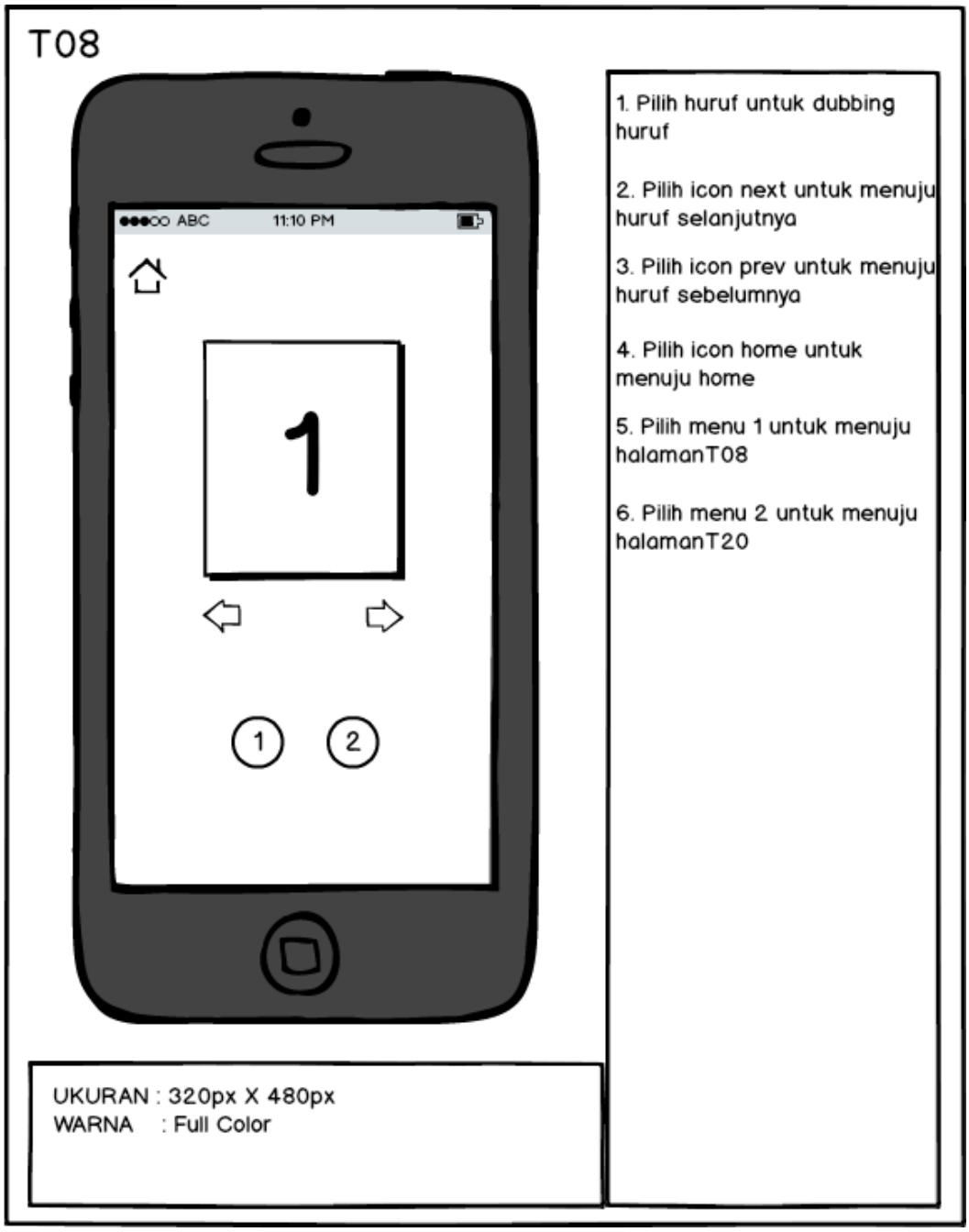
Gambar 3.36 Perancangan Antar Muka Huruf

7. Perancangan Antar Muka Ejaan



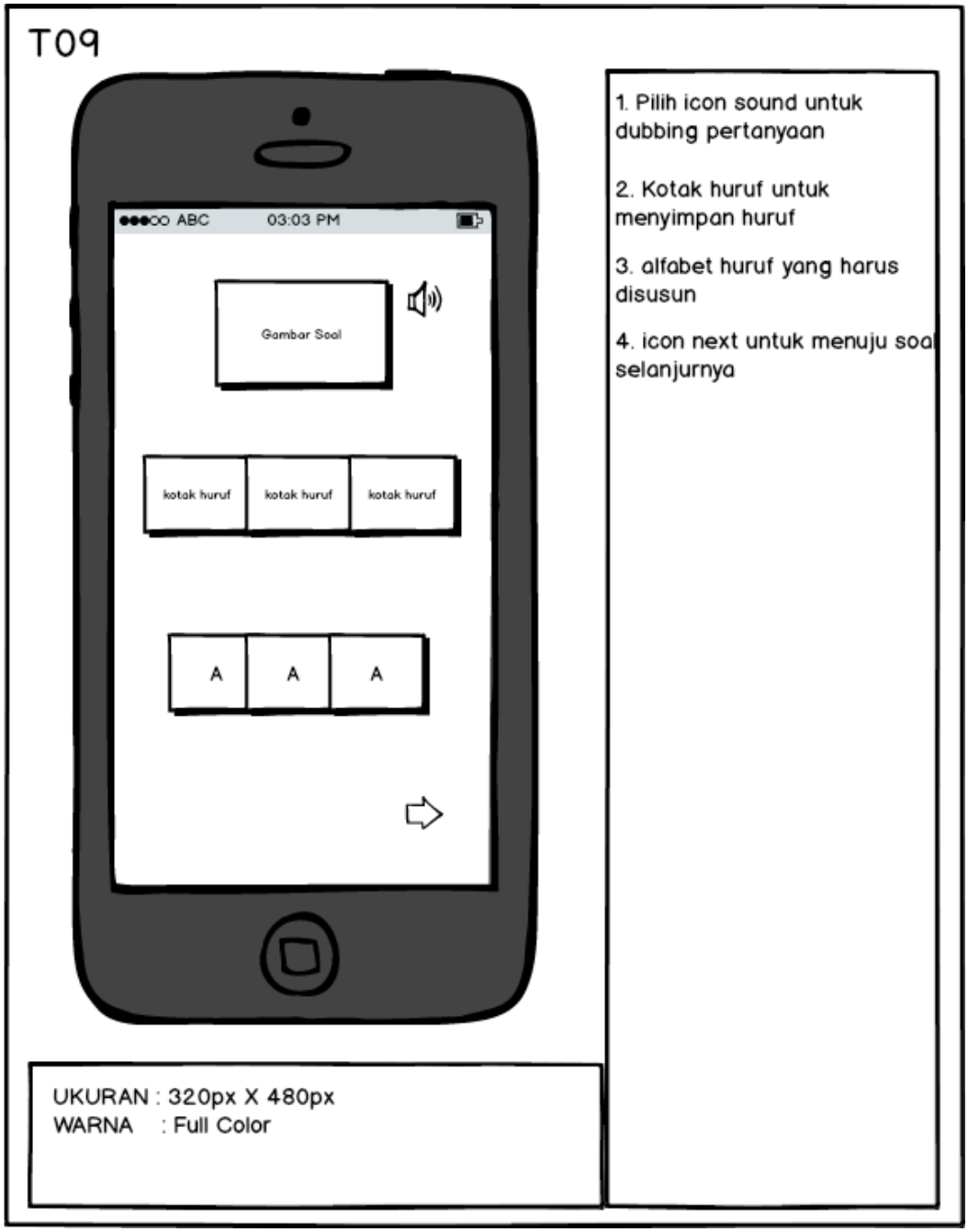
Gambar 3.37 Perancangan Antar Muka Ejaan

8. Perancangan Antar Muka Angka



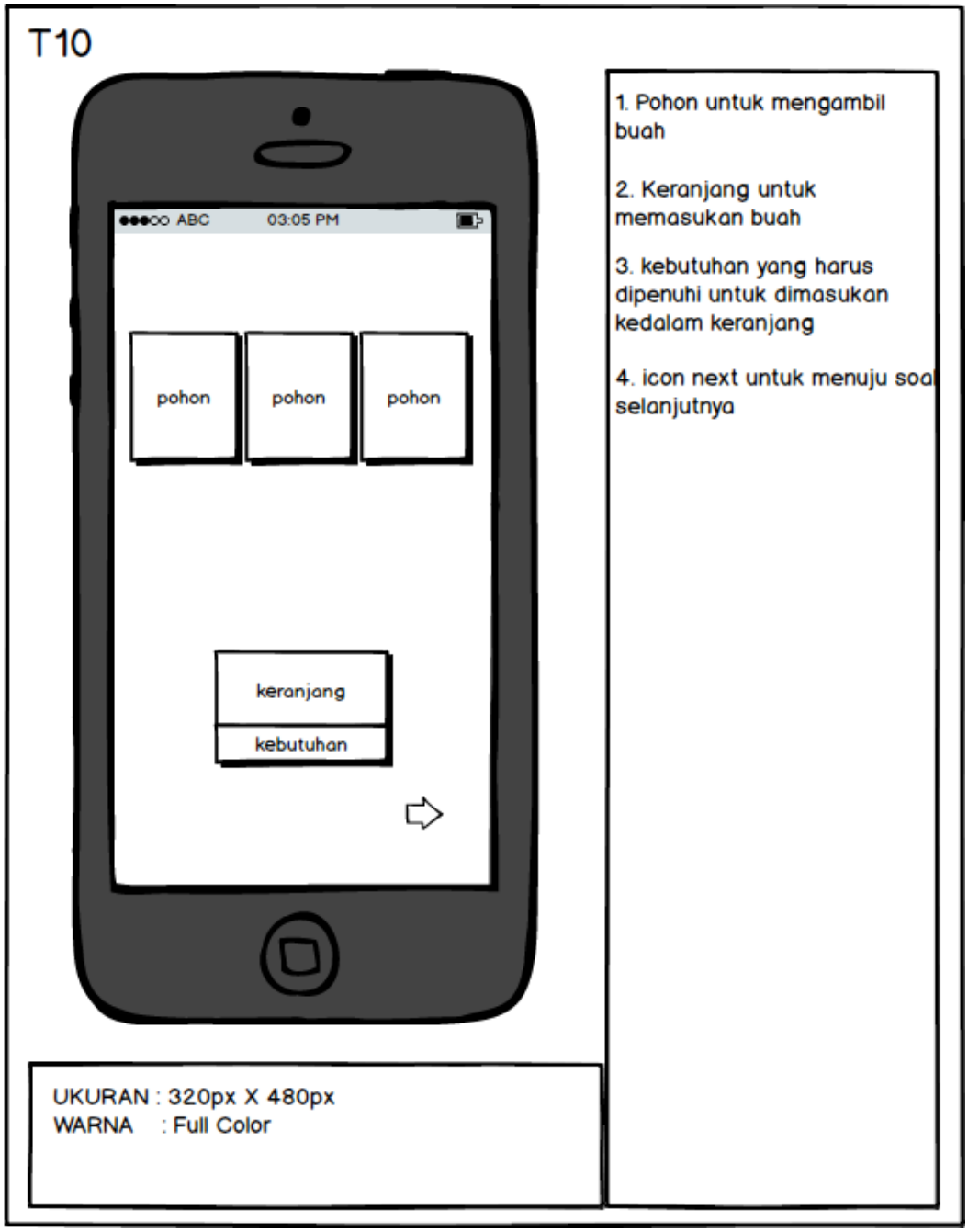
Gambar 3.38 Perancangan Antar Muka Angka

9. Perancangan Antar Muka Susun Kata



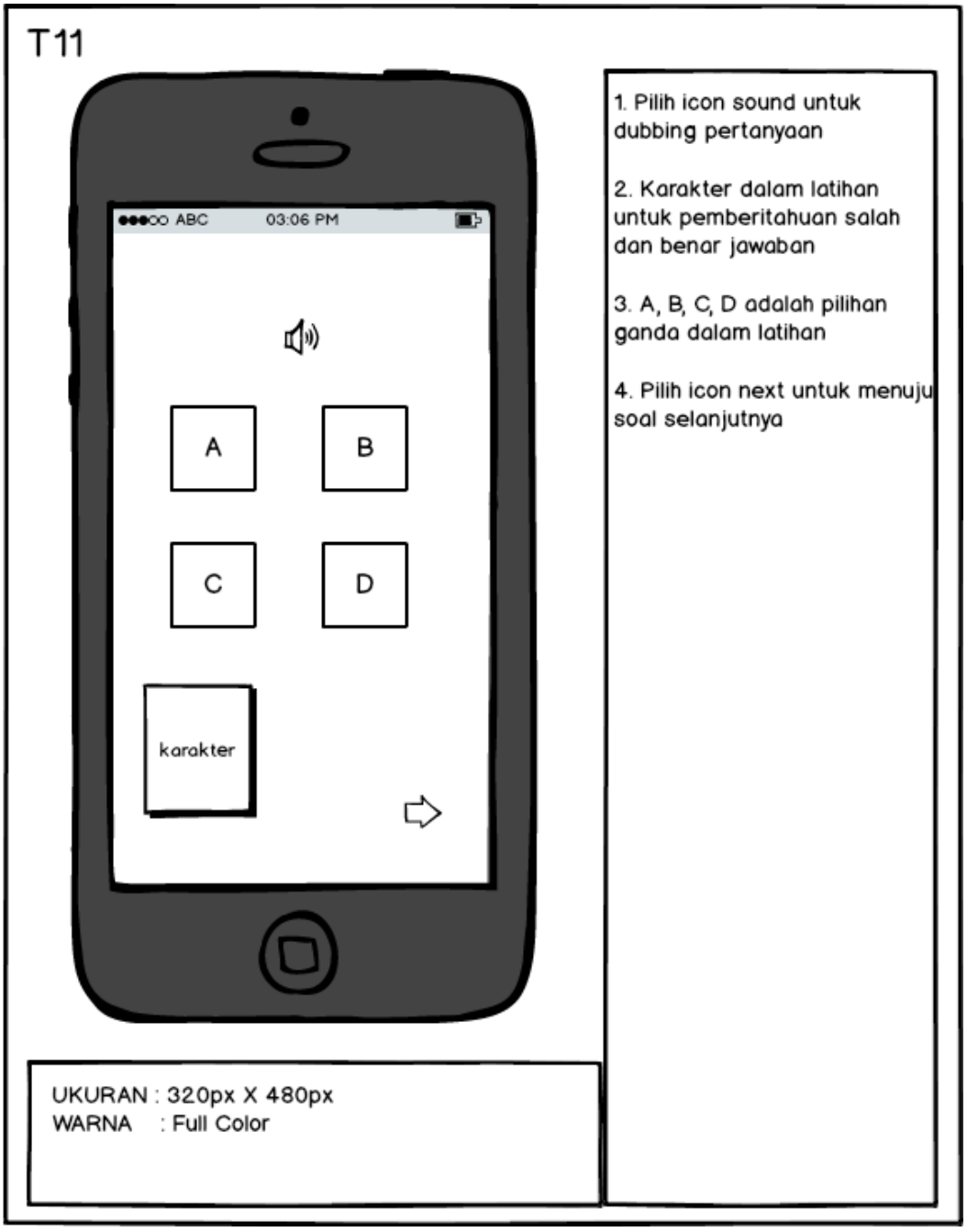
Gambar 3.39 Perancangan Antar Muka Susun Kata

10. Perancangan Antar Muka Memetik Buah



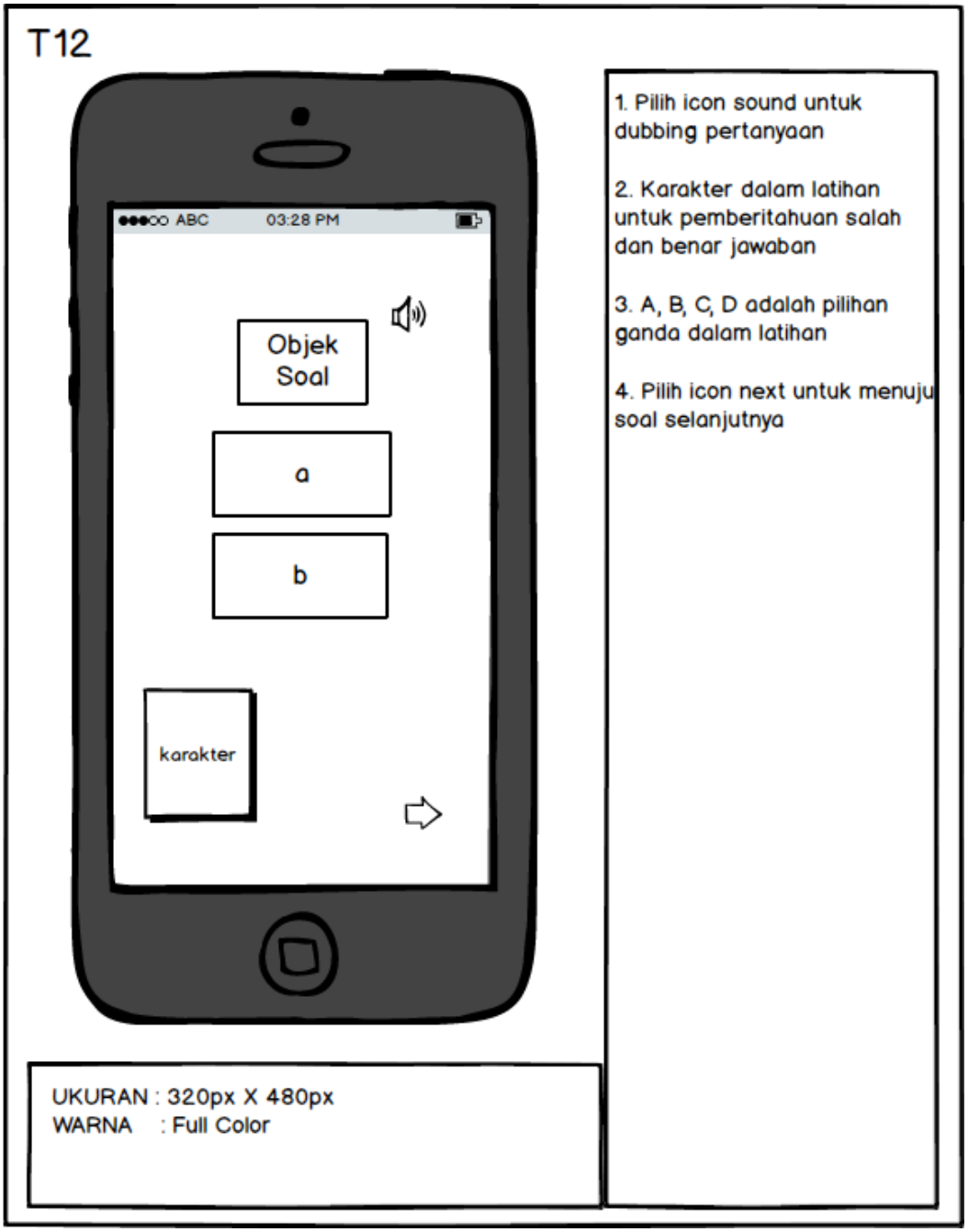
Gambar 3.40 Perancangan Antar Muka Memetik Buah

11. Perancangan Antar Muka Latihan Huruf



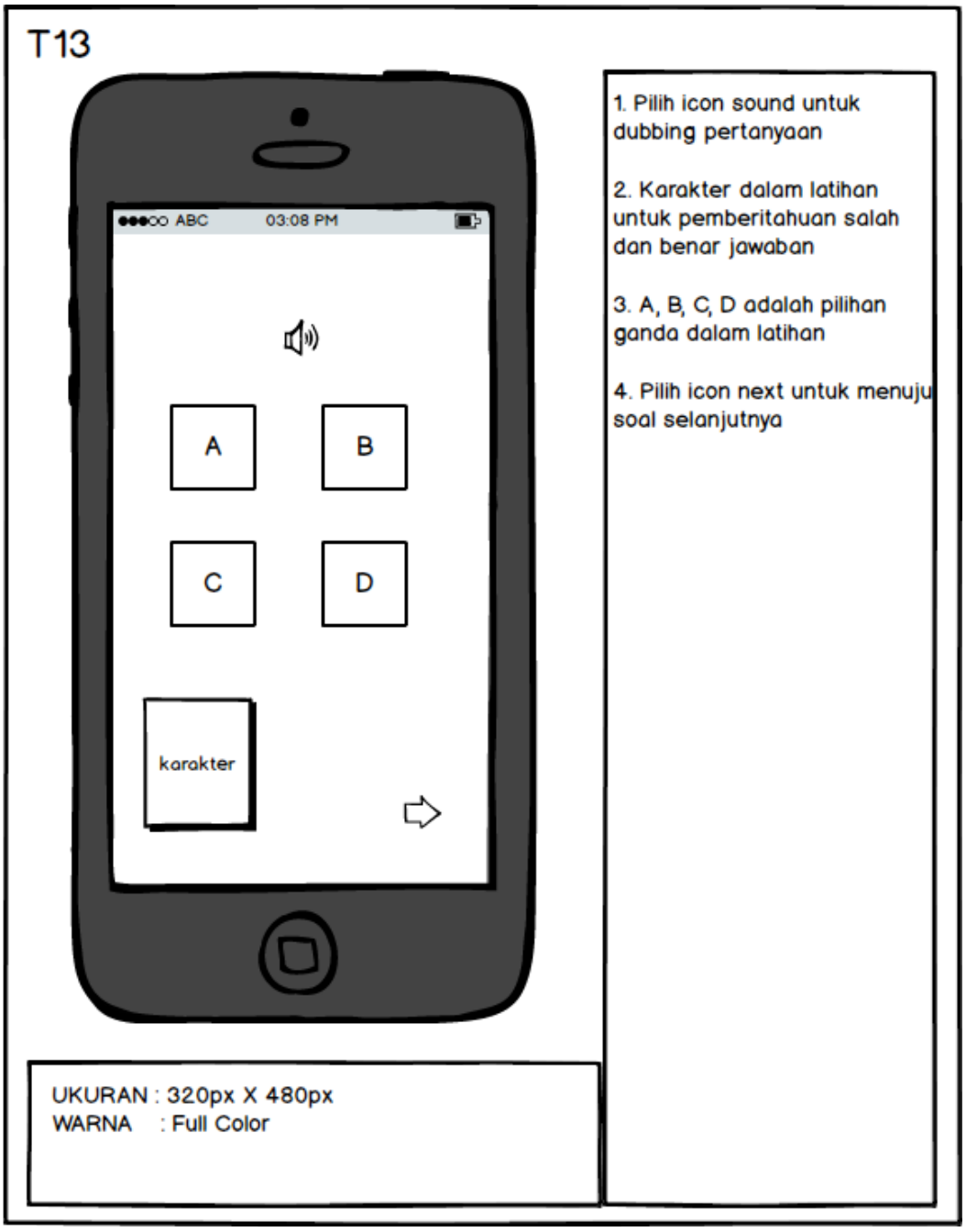
Gambar 3.41 Perancangan Antar Muka Latihan Huruf

12. Perancangan Antar Muka Latihan Ejaan



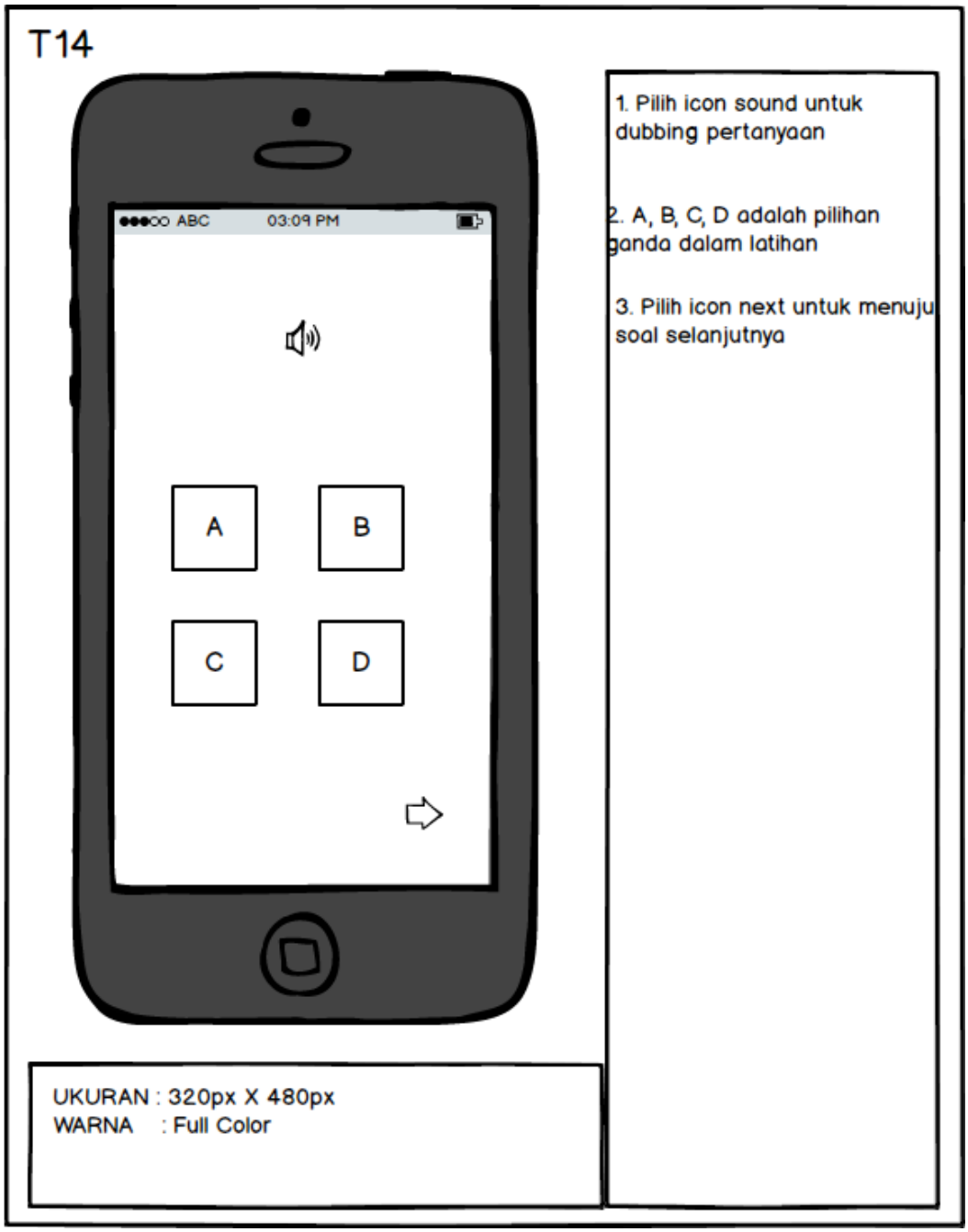
Gambar 3.42 Perancangan Antar Muka Latihan Ejaan

13. Perancangan Antar Muka Latihan Angka



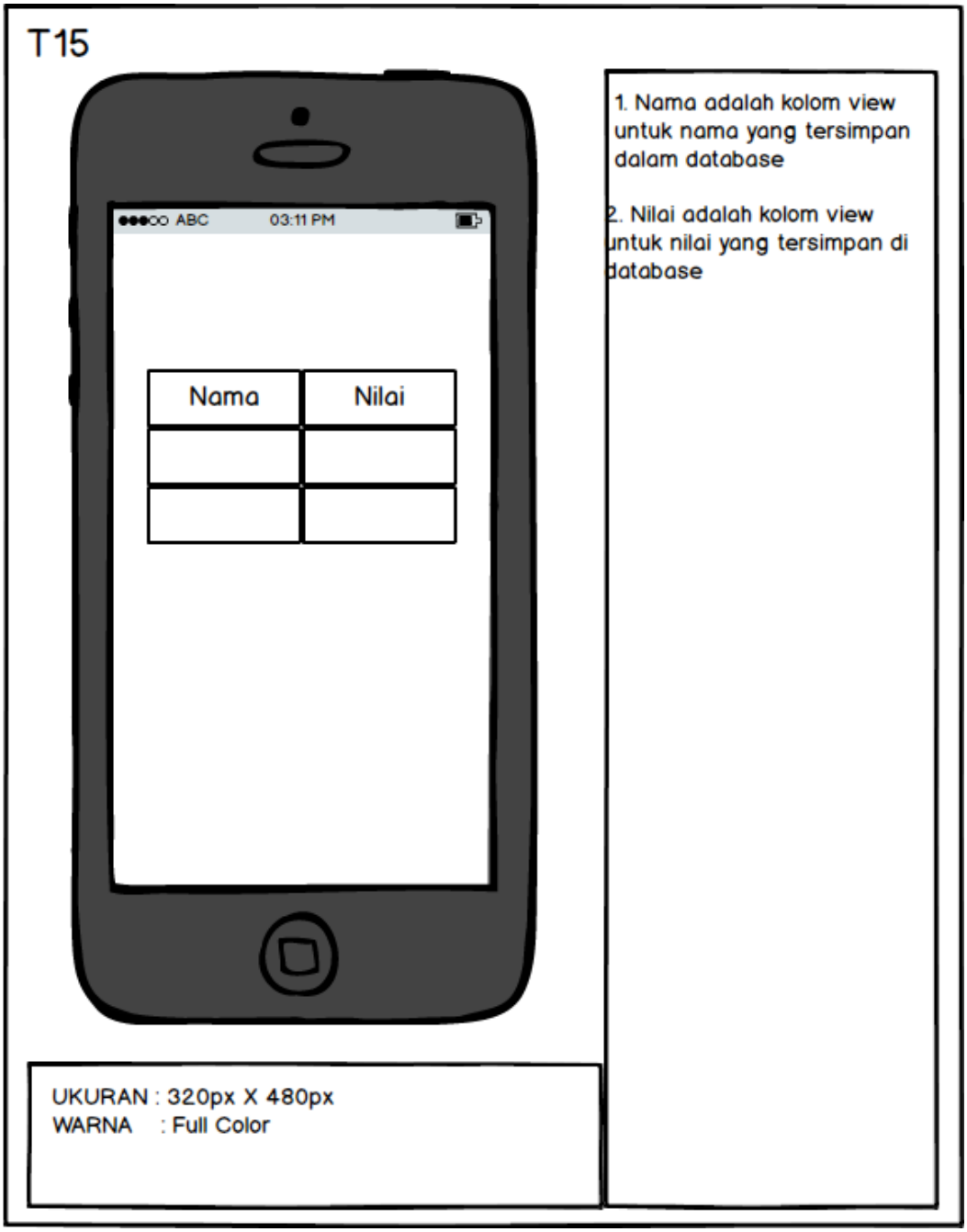
Gambar 3.43 Perancangan Antar Muka Latihan Angka

14. Perancangan Antar Muka All In One



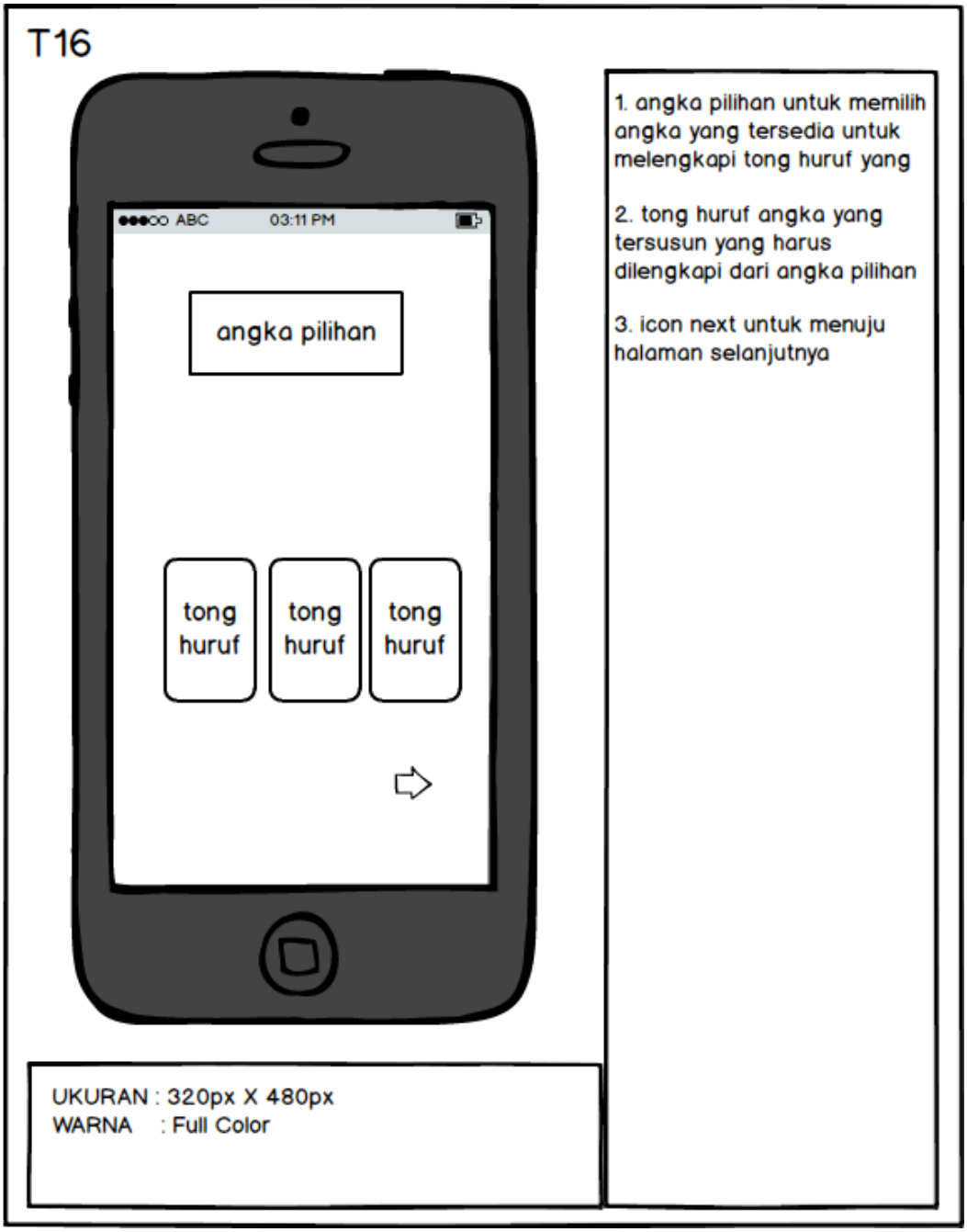
Gambar 3.44 Perancangan Antar Muka All In One

15. Perancangan Antar Muka Nilai



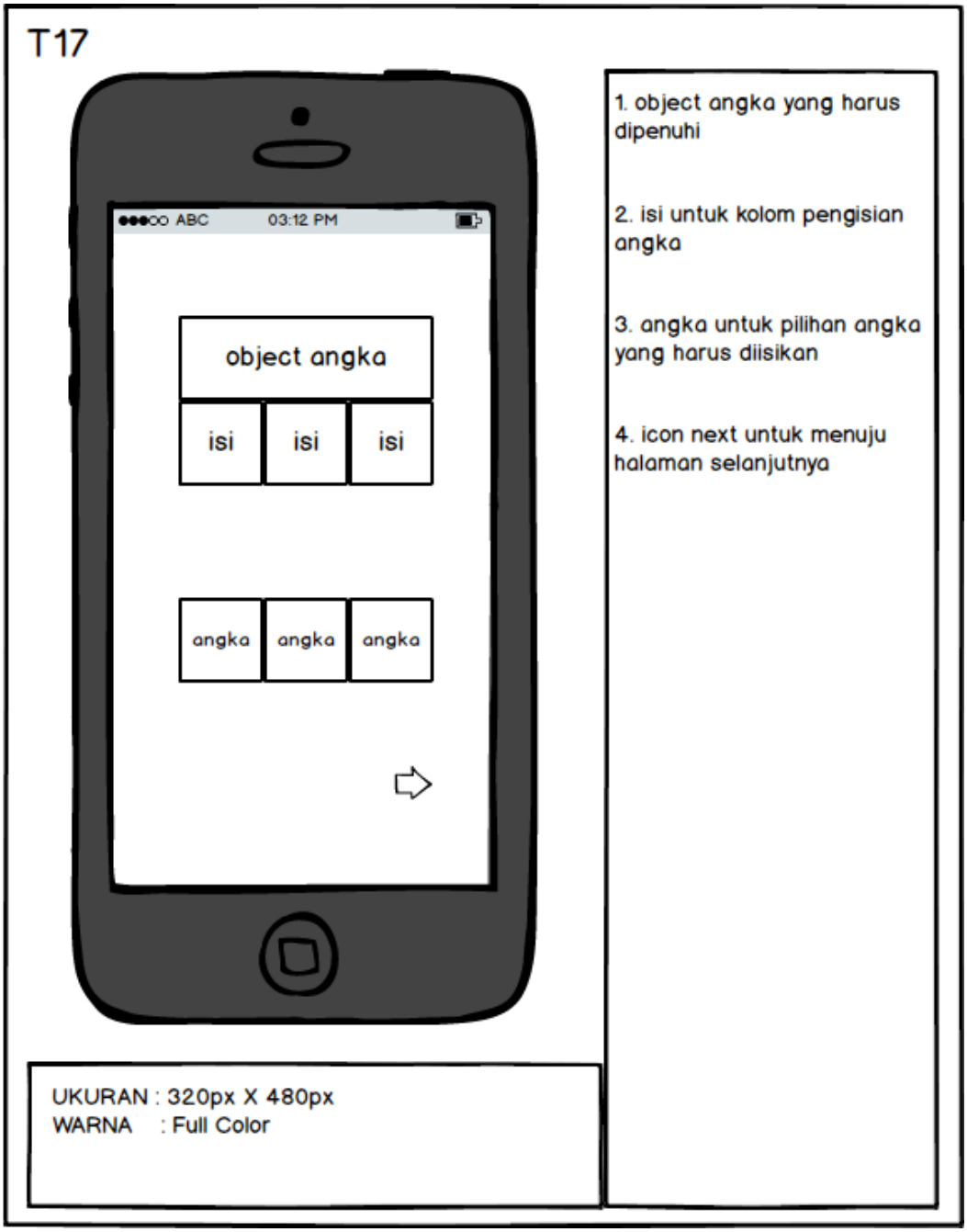
Gambar 3.45 Perancangan Antar Muka Nilai

16. Perancangan Antar Muka Susun Angka



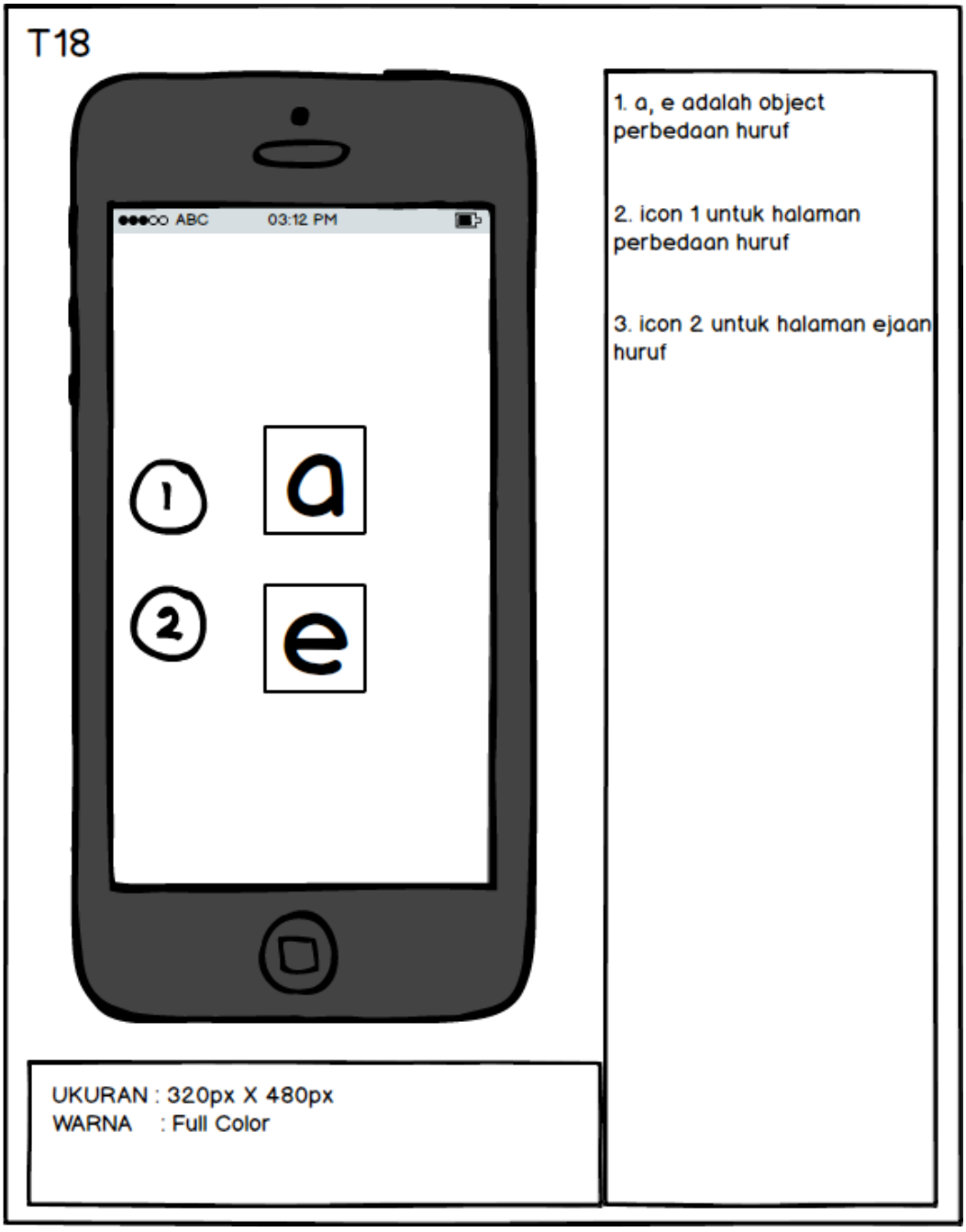
Gambar 3.46 Perancangan Antar Muka Susun Angka

17. Perancangan Antar Muka Cocokan Angka



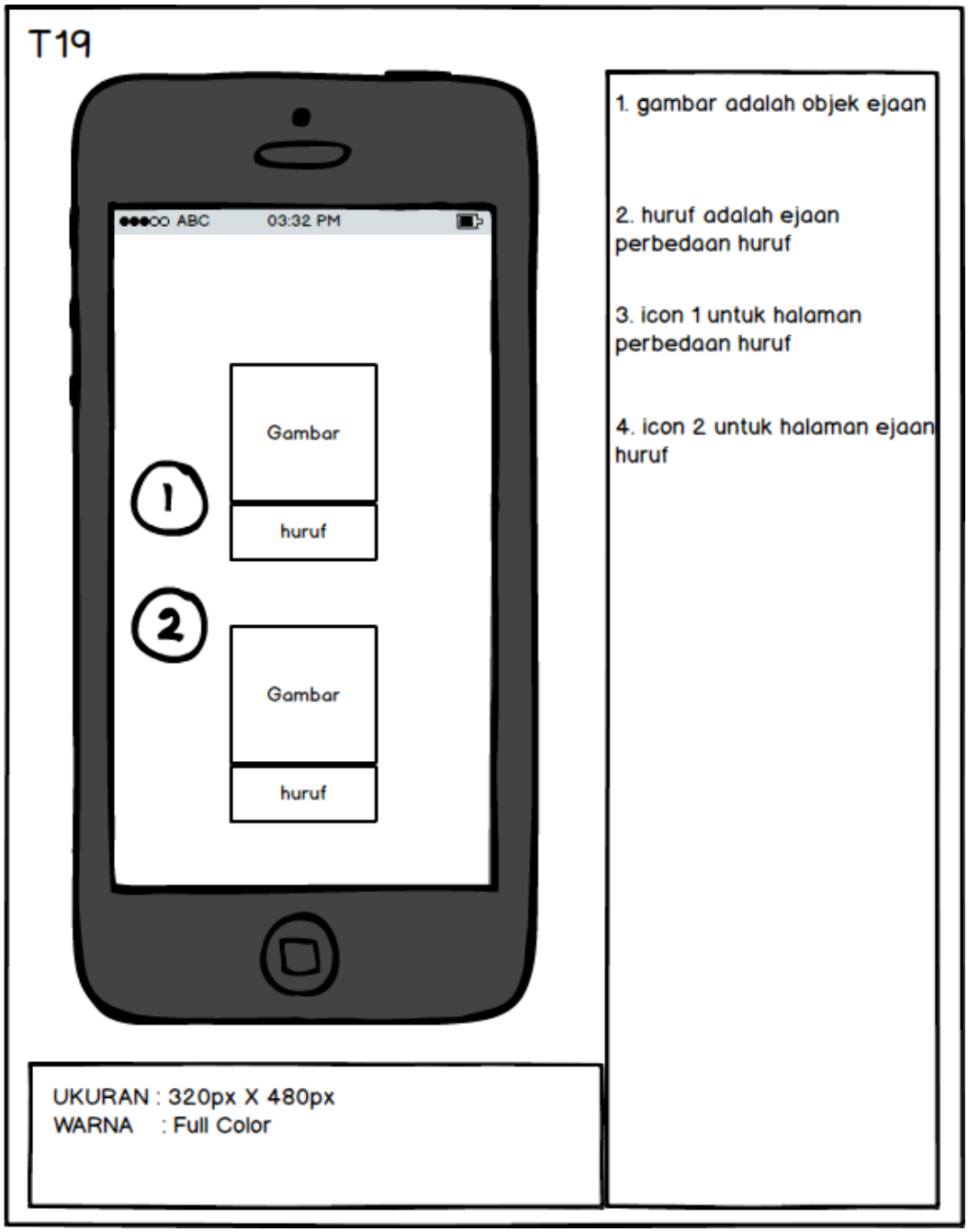
Gambar 3.47 Perancangan Antar Muka Cocokan Angka

18. Perancangan Antar Muka Perbedaan Huruf



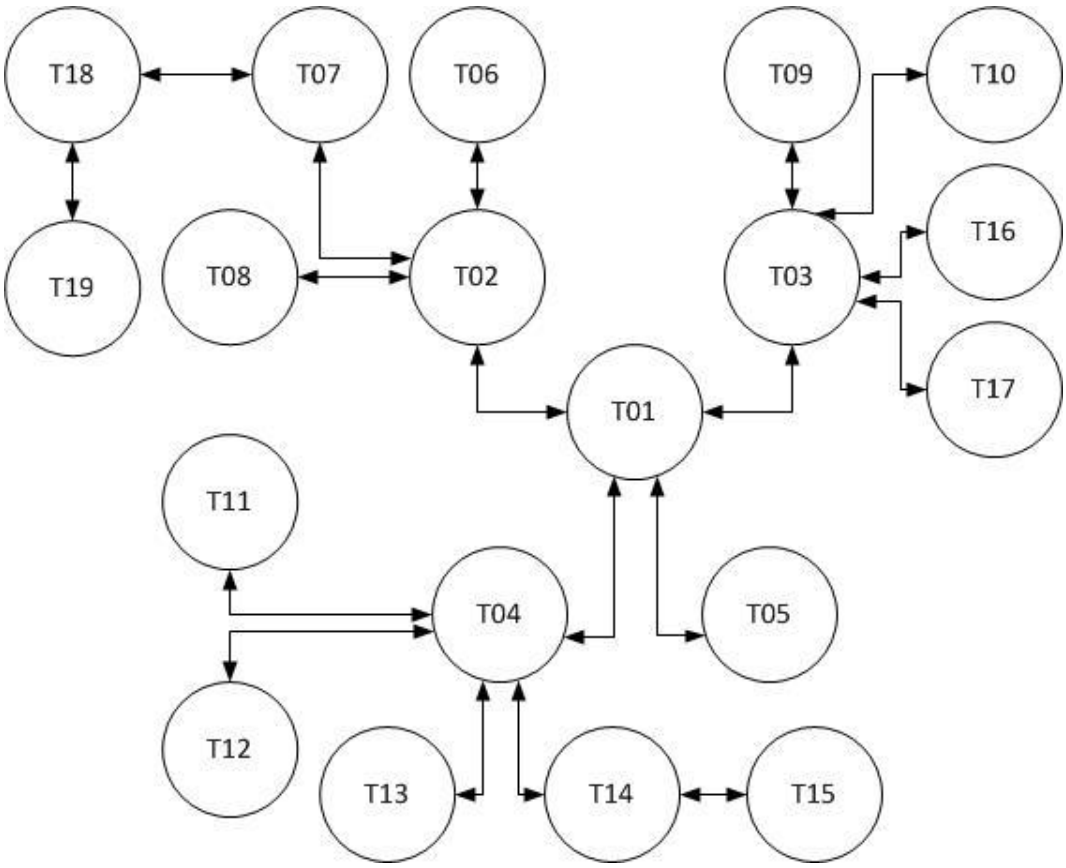
Gambar 3.48 Perancangan Antar Muka Perbedaan Huruf

19. Perancangan Antar Muka Ejaan Perbedaan Huruf



Gambar 3.49 Perancangan Antar Muka Ejaan Perbedaan Huruf

3.2.3 Jaringan Semantik



Gambar 3.50 Jaringan Semantik