

## APLIKASI SKETSA GAMBAR DAN TULISAN PADA *VIDEO CALL* BERBASIS ANDROID

**Anton Setiawan H.<sup>1</sup>, Asih Pujiastuti<sup>2</sup>, Vendy Yuda Saputra<sup>3</sup>**  
 Program Studi Teknik Informatika  
 Sekolah Tinggi Teknologi Adisutjipto Yogyakarta  
 anton@stta.ac.id<sup>1</sup>, asihpuji@stta.ac.id<sup>2</sup>, vendysaputra@gmail.com<sup>3</sup>

### ABSTRACT

*Video Call is a set of interactive telecommunication technologies which allow two parties of people in different locations can interact via two-way delivery of audio and video in real time. Tools to sketch pictures and writings on the application ViCall aims to facilitate educators do the learning process using media with video call implementation sketch pictures and writings as explanatory. Educators start doing sketches image and writings and then saved. After that upload sketches image and writings made by educators can then be shown to the students. The results of the testing of the application can be run on at least spesifikasi android kitkat v4.4.4. On testing provider obtained the average connection time 8.33 seconds. Based on a questionnaire, test this application generates 84.4% by criteria of "very good".*

**Keywords :** *video call, android, distance learning, sketch image.*

### 1. Pendahuluan

*Video Call* (Vicall) adalah seperangkat teknologi telekomunikasi interaktif yang memungkinkan dua pihak di lokasi berbeda dapat berinteraksi melalui pengiriman dua arah audio dan video secara *real time*. Pemanfaatan dari *Video call* salah satunya untuk membantu pemeratan informasi. Salah satu pemanfaatan *video call* dapat digunakan untuk pembelajaran. Pembelajaran adalah suatu proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan bertukar informasi antara pendidik dan peserta didik pada suatu lingkungan belajar. Jadi pemanfaatan *video call* dapat digunakan untuk pertukaran informasi antara pendidik dengan peserta didik.

*Video call* dapat digunakan sebagai sarana pembelajaran, tetapi *tools* pada aplikasi masih kurang lengkap. Kekurangan aplikasi *Video call* misalnya, seorang pendidik menjelaskan suatu rumus atau simbol kepada peserta didik hanya menggunakan percakapan saja, maka peserta didik belum tentu paham tentang penjelasan seorang pendidik tersebut. *Video call* dapat ditambahkan sebuah *tools* sebagai media menulis seorang pendidik untuk mempermudah pemahaman peserta didik saat proses belajar mengajar.

### 2. Landasan Teori

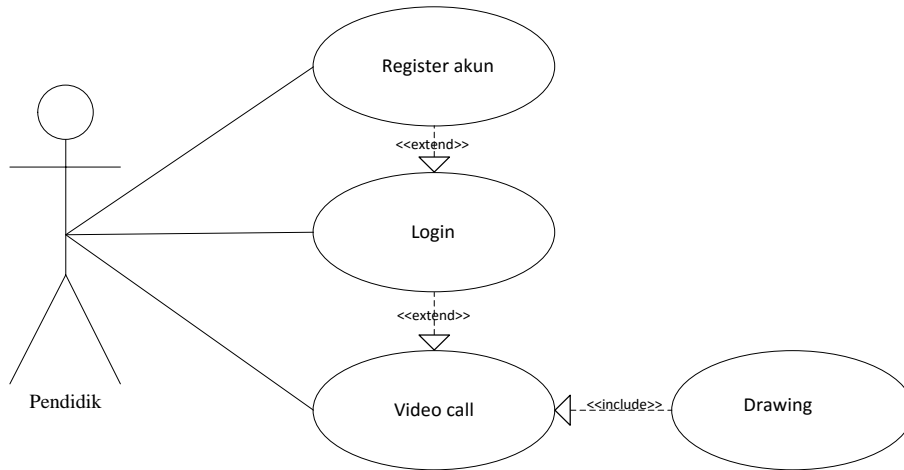
#### 2.1. Sketsa

Defenisi Sketsa adalah gambar sederhana atau draf kasar yang melukiskan bagian-bagian pokok tanpa detail. Dalam menggunakan sketsa, pendidik dapat menuangkan ide-ide ke dalam bentuk gambar sederhana atau menuliskan draf kasar, yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

### 3. Perancangan Sistem

#### 3.1. Use Case Diagram Pendidik

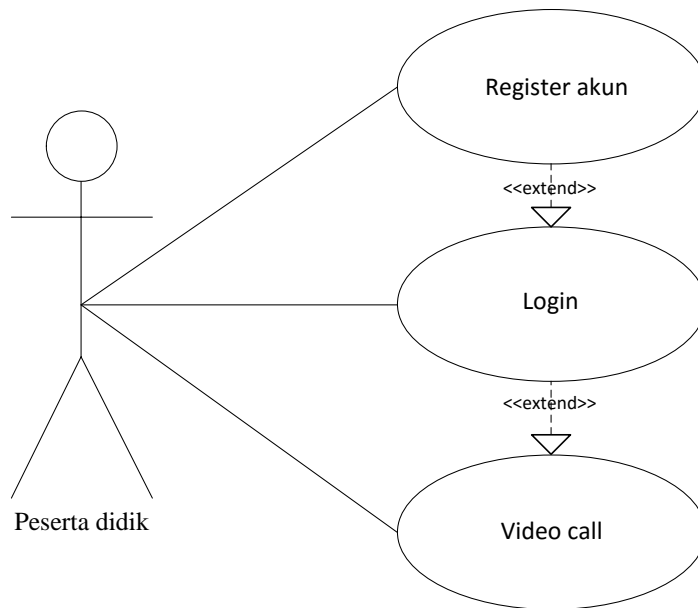
Dalam *use case* menggambarkan interaksi seorang aktor dari sebuah sistem yang akan dibangun. Perancangan *use case* pendidik pada aplikasi ViCall dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Use Case Diagram Pendidik

### 3.2. Use Case Diagram Peserta Didik

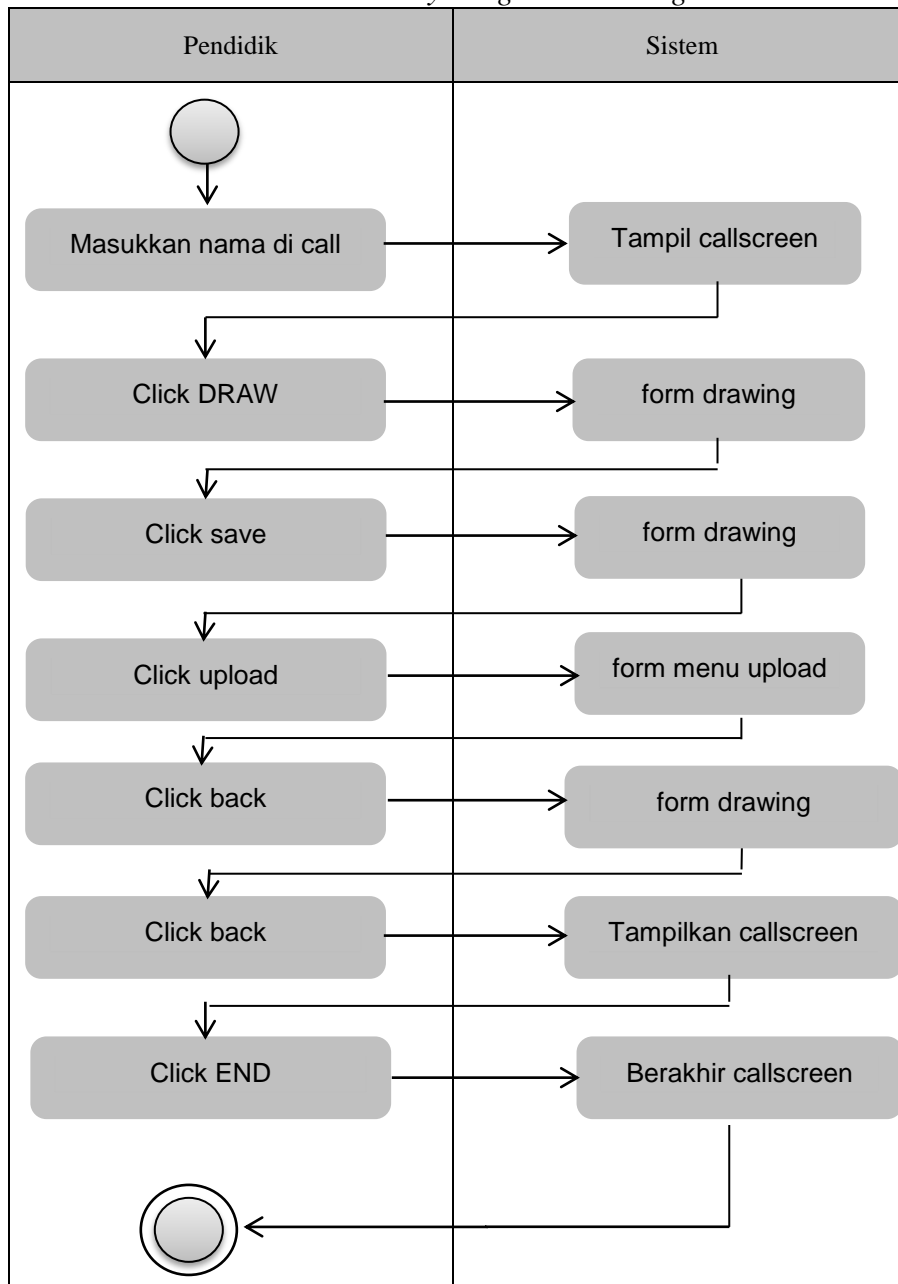
Gambar 2 menjelaskan use case diagram dari peserta didik aplikasi ViCall. User peserta didik harus melakukan login terlebih dahulu dengan memasukkan username setelah masuk menu utama akan memulai video call.



Gambar 2. Use Case Diagram Peserta Didik

3.3. Activity Diagram Drawing

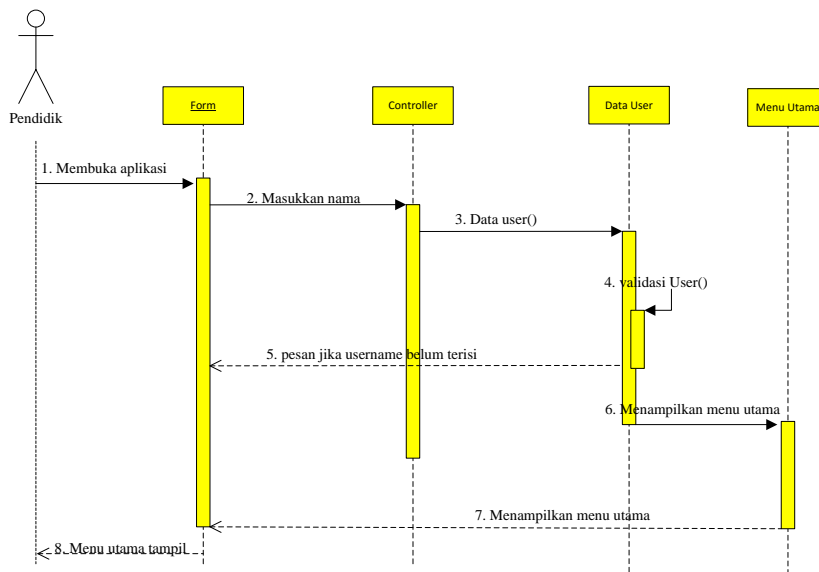
Tabel 1. Activity Diagram Drawing



Tabel 1. Activity Diagram Drawing ini, alur proses dimulai menyentuh tombol draw pada pojok kiri bawah dari *smartphone*, kemudian sistem akan ke halaman drawing. Pada halaman drawing pendidik bisa melakukan sketsa gambar dan tulisan lalu menyimpan terlebih dahulu kemudian di *upload* agar bisa ditampilkan pada peserta didik.

3.4. Sequence Diagram Login

Perancangan *Sequence Diagram* menggambarkan interaksi obyek di dalam dan di sekitar sistem berupa *message* yang digambarkan terhadap waktu. Rancangan *sequence diagram* dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Sequence Diagram Login

4. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan analisis dari desain sistem yang telah dilakukan, maka telah diimplementasikan sketsa gambar dan tulisan berbasis android. Dalam pembuatan aplikasi ini, digunakan bahasa pemrograman Java dengan menggunakan MySQL sebagai media penyimpanan data gambar. Sistem ini ditujukan kepada setiap peserta didik, agar memudahkan pendidik bilamana saat menjelaskan suatu simbol rumus tetapi peserta didik kurang memahami maka dari itu ada sketsa gambar dan tulisan berguna sebagai penjelas.

4.1. Pengujian Versi Sistem Operasi Android

Tabel 2. Pengujian Versi Sistem Operasi

Merk	Sistem Operasi	Hasil pengujian	
		Dapat Menjalankan Aplikasi	Tidak Dapat Menjalankan Aplikasi
Samsung galaxy grand neo plus	Kitkat v4.4.4	√	
Asus 2 laser	Lollipop v5.0	√	
Huawei Y3iii	Lollipop v5.1	√	
Redmi 3s	Marshmallow v6.0.1	√	
Samsung galaxy J2 Prime	Marshmallow v6.0.1	√	

Berdasarkan Tabel 2. pengujian versi sistem operasi *Android*, bahwa aplikasi dapat berjalan pada minimum versi Kitkat v4.4.4, Lollipop v5.0, Lollipop v5.1, Marshmallow v6.0.1.

a. Pengujian Provider

Tabel 3. Pengujian Provider

No	Sumber (Pendidik)	Tujuan (Pendidik)	Jarak	Waktu
1	Wifi	Indosat ( 4G )	4,5 KM	6 Detik
	Bantul	Bantul		
2	Wifi	Indosat ( 4G )	13.5 KM	4 Detik
	Bantul	Prambanan		

3	Wifi	Indosat ( 4G )	15.3 KM	4 Detik
	Bantul	Klaten A		
4	Wifi	Indosat ( 4G )	22.5 KM	6 Detik
	Bantul	Klaten B		
5	Wifi	Indosat ( 4G )	148.5 KM	6 Detik
	Bantul	Rembang		
6	Indosat ( 4G )	Indosat ( 4G )	4.5 KM	4 Detik
	Bantul	Bantul		
7	Indosat ( 4G )	Indosat ( 4G )	13.5 KM	10 Detik
	Bantul	Prambanan		
8	Indosat ( 4G )	Indosat ( 4G )	15.3 KM	6 Detik
	Bantul	Klaten A		
9	Indosat ( 4G )	Indosat ( 4G )	22.5 KM	7 Detik
	Bantul	Klaten B		
10	Indosat ( 4G )	Indosat ( 4G )	148.5 KM	6 Detik
	Bantul	Rembang		
11	Telkomsel ( 4G )	Indosat ( 4G )	4.5 KM	7 Detik
	Bantul	Bantul		
12	Telkomsel ( 4G )	Indosat ( 4G )	13.5 KM	6 Detik
	Bantul	Prambanan		
13	Telkomsel ( 4G )	Indosat ( 4G )	15.5 KM	5 Detik
	Bantul	Klaten A		
14	Telkomsel ( 4G )	Indosat ( 4G )	22.5 KM	4 Detik
	Bantul	Klaten B		
15	Telkomsel ( 4G )	Indosat ( 4G )	148.5 KM	3 Detik
	Bantul	Rembang		
16	XL ( 4G )	Indosat ( 4G )	4.5 KM	3 Detik
	Bantul	Bantul		
17	XL ( 4G )	Indosat ( 4G )	13.5 KM	7 Detik
	Bantul	Prambanan		
18	XL ( 4G )	Indosat ( 4G )	15.3 KM	6 Detik
	Bantul	Klaten A		
19	XL ( 4G )	Indosat ( 4G )	22.5 KM	9 Detik
	Bantul	Klaten B		
20	XL ( 4G )	Indosat ( 4G )	148.5 KM	7 Detik
	Bantul	Rembang		
21	Axis ( 4G )	Indosat ( 4G )	4.5 KM	4 Detik
	Bantul	Bantul		
22	Axis ( 4G )	Indosat ( 4G )	13.5 KM	8 Detik
	Bantul	Prambanan		
23	Axis ( 4G )	Indosat ( 4G )	15.3 KM	7 Detik
	Bantul	Klaten A		
24	Axis ( 4G )	Indosat ( 4G )	22.5 KM	3 Detik
	Bantul	Klaten B		
25	Axis ( 4G )	Indosat ( 4G )	148.5 KM	5 Detik

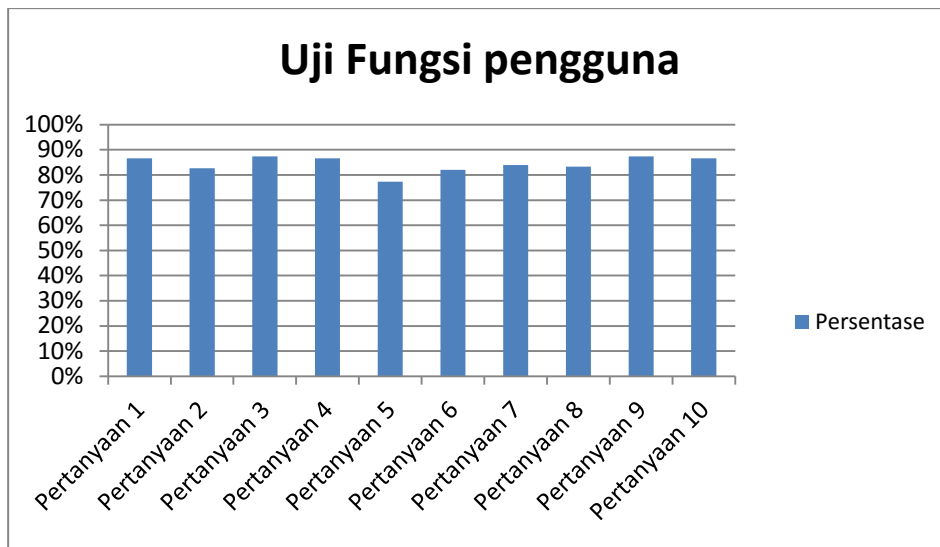
	Bantul	Rembang		
26	Three( 4G )	Indosat ( 4G )	4.5 KM	13 Detik
	Bantul	Bantul		
27	Three( 4G )	Indosat ( 4G )	13.5 KM	11 Detik
	Bantul	Prambanan		
28	Three( 4G )	Indosat ( 4G )	15.3 KM	9 Detik
	Bantul	Klaten A		
29	Three( 4G )	Indosat ( 4G )	22.5 KM	10 Detik
	Bantul	Klaten B		
30	Three( 4G )	Indosat ( 4G )	148.5 KM	7 Detik
	Bantul	Rembang		
31	Wifi	Indosat ( 3G )	4.5 KM	8 Detik
	Bantul	Bantul		
32	Wifi	Indosat ( 3G )	13.5 KM	6 Detik
	Bantul	Prambanan		
33	Wifi	Indosat ( 3G )	15.3 KM	11 Detik
	Bantul	Klaten A		
34	Wifi	Indosat ( 3G )	22.5 KM	10 Detik
	Bantul	Klaten B		
35	Wifi	Indosat ( 3G )	148.5 KM	9 Detik
	Bantul	Rembang		
36	Indosat ( 3G )	Indosat ( 3G )	4.5 KM	9 Detik
	Bantul	Bantul		
37	Indosat ( 3G )	Indosat ( 3G )	13.5 KM	6 Detik
	Bantul	Prambanan		
38	Indosat ( 3G )	Indosat ( 3G )	15.3 KM	6 Detik
	Bantul	Klaten A		
39	Indosat ( 3G )	Indosat ( 3G )	22.5 KM	9 Detik
	Bantul	Klaten B		
40	Indosat ( 3G )	Indosat ( 3G )	148.5 KM	14 Detik
	Bantul	Rembang		
41	Telkomsel ( 3G )	Indosat ( 3G )	4.5 KM	7 Detik
	Bantul	Bantul		
42	Telkomsel ( 3G )	Indosat ( 3G )	13.5 KM	12 Detik
	Bantul	Prambanan		
43	Telkomsel ( 3G )	Indosat ( 3G )	15.3 KM	7 Detik
	Bantul	Klaten A		
44	Telkomsel ( 3G )	Indosat ( 3G )	22.5 KM	12 Detik
	Bantul	Klaten B		
45	Telkomsel ( 3G )	Indosat ( 3G )	148.5 KM	24 Detik
	Bantul	Rembang		
46	XL ( 3G )	Indosat ( 3G )	4.5 KM	8 Detik
	Bantul	Bantul		
47	XL ( 3G )	Indosat ( 3G )	13.5 KM	7 Detik

	Bantul	Prambanan		
48	XL ( 3G )	Indosat ( 3G )	15.3 KM	9 Detik
	Bantul	Klaten A		
49	XL ( 3G )	Indosat ( 3G )	22.5 KM	8 Detik
	Bantul	Klaten B		
50	XL ( 3G )	Indosat ( 3G )	148.5 KM	7 Detik
	Bantul	Rembang		
51	Axis ( 3G )	Indosat ( 3G )	4.5 KM	11 Detik
	Bantul	Bantul		
52	Axis ( 3G )	Indosat ( 3G )	13.5 KM	13 Detik
	Bantul	Prambanan		
53	Axis ( 3G )	Indosat ( 3G )	15.3 KM	14 Detik
	Bantul	Klaten A		
54	Axis ( 3G )	Indosat ( 3G )	22.5 KM	9 Detik
	Bantul	Klaten B		
55	Axis ( 3G )	Indosat ( 3G )	148.5 KM	11 Detik
	Bantul	Rembang		
56	Three( 3G )	Indosat ( 3G )	4.5 KM	10 Detik
	Bantul	Bantul		
57	Three( 3G )	Indosat ( 3G )	13.5 KM	18 Detik
	Bantul	Prambanan		
58	Three( 3G )	Indosat ( 3G )	15.3 KM	14 Detik
	Bantul	Klaten A		
59	Three( 3G )	Indosat ( 3G )	22.5 KM	9 Detik
	Bantul	Klaten B		
60	Three( 3G )	Indosat ( 3G )	148.5 KM	9 Detik
	Bantul	Rembang		

Berdasarkan pengujian provider diatas dari 60 percobaan yang telah dilakukan memiliki rata-rata waktu koneksi adalah 8,33 detik.

**b. Hasil Pengujian Pengguna**

Pengujian pengguna aplikasi dari kuesioner kepada 30 responden didapatkan hasil sebagai berikut:



Gambar 4. Grafik Uji Pengguna

Berdasarkan Hasil rata-rata yang sudah didapat dari pengujian menggunakan kuesioner dan dihitung menggunakan metode *Skala Likert* adalah 84,4 %, maka dapat disimpulkan bahwa pengujian menggunakan kuesioner termasuk dalam kriteria “Sangat Baik”.

**c. Implementasi Hasil Video Call pendidik dan peserta didik**

Sebagai penjelasan pengujian pada gambar 4 dan gambar 5, pendidik melakukan *video call* kepada peserta didik melakukan pembelajaran jarak jauh.



Gambar 4. Tampilan *Video Call* Peserta Didik

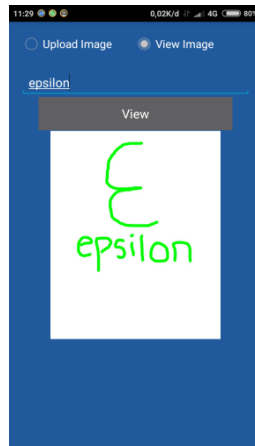


Gambar 5. Tampilan *Video Call* Pendidik

**d. Implementasi Hasil Sketsa Gambar Dan Tulisan**



Gambar 6 menunjukkan bahwa pengujian pemanggilan data gambar dari *server* dan data gambar pada *database server* telah berjalan dengan baik seperti yang diharapkan.



Gambar 5. Tampilan Hasil Sketsa Gambar Dan Tulisan Pada Aplikasi Vicall Berbasis *Android*

## 5. Penutup

### 5.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil pengujian aplikasi sketsa gambar dan tulisan pada *video call* berbasis *Android* adalah sebagai berikut :

1. Implementasi sketsa gambar dan tulisan pada aplikasi, sketsa gambar dan tulisan dibuat dan disimpan terlebih dahulu kemudian diupload oleh pendidik.
2. Berdasarkan hasil pengujian sistem operasi *Android*, aplikasi ViCall dapat berjalan pada minimal spesifikasi saat pengujian yaitu Kitkat v4.4.4.
3. Berdasarkan dari hasil pengujian provider yang telah dilakukan, aplikasi ViCall menghasilkan rata-rata waktu koneksi adalah 8,33 detik.
4. Hasil dari uji kuesioner mendapatkan nilai rata-rata 84,4 % dengan kriteria “Sangat Baik”.

### 5.2. Saran

Saran-saran yang bisa ditambahkan pada aplikasi ViCall adalah sebagai berikut :

1. Menambahkan penyimpanan sketsa gambar dan tulisan dengan ekstensi yang lebih banyak lagi. Contoh : JPG / JPEG, GIF, BMP, dan TIFF
2. Membuat sketsa gambar dan tulisan bisa secara *real time*.
3. Perkembangan aplikasi ViCall kedepan diharapkan bisa dibuat multi *Conference*.

## Daftar Pustaka

- [1]Dennis, Alan dkk. 2005. *System Analysis Design with UML version 2.0 an Object-Oriented Approach*. Wiley. Indiana Univerty.
- [2]Herryawan, Kusti. 2009. *Video Conference*. Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan Departemen Pendidikan Nasional.
- [3]Ferdianti, Ferina dkk. 2012. *Perancangan Sistem Informasi Video Conference Untuk Mendukung Rapat*. Universitas Gunadarma.
- [4]Hardyanto, R. Hafid. 2016. *Pengembangan Dan Implementasi E-Learning Menggunakan Moodle Dan Vicon Untuk Pelajaran Pemrograman Web Di Smk*. Universitas PGRI Yogyakarta.

- [5]Ifdil. 2013. *Konseling Online Sebagai Salah Satu Bentuk Pelayanan E-konseling*. Unniversitas Negeri Padang.
- [6]Silitonga, Yoice dkk. 2012. *Analisa Perbandingan Kualitas Belajar - Mengajar Antara Metode Face to Face dan Video Conference*. Universitas Sriwijaya Inderalaya.