

# Media Promosi PMB STMIK Sumedang Dengan Teknologi Augmented Reality Berbasis Android

**M. Agreindra Helmiawan**

Program Studi Teknik Informatika

STMIK Sumedang, Jl. Angkrek Situ No. 19, Sumedang, 45323 Indonesia

email : agreindra@stmik-sumedang.ac.id

---

## ABSTRACT

Penggunaan brosur sangat mempengaruhi tingginya ketertarikan konsumen terhadap produk dan jasa yang ditawarkan, bentuk dan tata letak brosur tergantung dengan produk yang ditawarkan dan merupakan satu kesatuan dari strategi pemasaran. oleh sebab itu produsen berlomba-lomba merancang brosur yang interaktif dan menarik, namun pada perkembangan teknologi informasi sekarang ini banyak bermuncula media lain dalam pemasaran, yaitu Augmented Reality. Dengan media Augmented Reality, panitia PMB akan dimudahkan dalam memperkenalkan kampus serta menjadi media alternatif untuk mempromosikan STMIK Sumedang dan mengenalkan sarana dan prasarana yang ada di STMIK Sumedang, biasanya calon mahasiswa selalu bertanya tentang di mana dan bagaimana keberadaan atau gedung STMIK Sumedang tersebut, dengan Augmented Reality ini calon mahasiswa baru bisa langsung melihat tentang apa yang ada di STMIK Sumedang mulai dari gedung, fasilitas dan kegiatan-kegiatan yang ada di STMIK Sumedang, dengan demikian calon mahasiswa baru akan mengetahuinya informasi yang di butuhnya mengenai STMIK Sumedang

---

*Kata Kunci : Brosur, Promosi, PMB, Augmented Reality*

---

## 1. Introduction

Brosur adalah media promosi iklan yang ditujukan kepada konsumen agar mengetahui kelebihan jasa dan produk atau pengetahuan yang ditawarkan dalam bentuk selebaran atau sebuah media. Dengan adanya brosur akan memudahkan produsen untuk menawarkan produk atau jasa mereka terhadap konsumen. Penggunaan brosur sangat mempengaruhi tingginya ketertarikan konsumen terhadap produk dan jasa yang ditawarkan, bentuk dan tata letak brosur tergantung dengan produk yang ditawarkan dan merupakan satu kesatuan dari strategi pemasaran. oleh sebab itu produsen berlomba-lomba merancang brosur yang interaktif dan menarik. Adapun strategi pemasaran melalui media lain, brosur tidak dapat dilepaskan dari satu kesatuan strategi pemasaran dikarenakan adanya keterbatasan media lain untuk penyampaian dan waktu yang begitu singkat sehingga belum tentu dapat dimengerti konsumen. Perkembangan teknologi informasi berkembang seiring dengan perkembangan zaman. Media pemasaran tidak lagi secara manual melainkan dipromosikan secara realtime dengan teknologi informasi Augmented Reality (AR), dengan tambahan suatu media, media dapat berupa brosur atau katalog.

Augmented Reality adalah penggabungan objek nyata dan maya dengan cara memasukkan objek virtual 3 (tiga) dimensi ataupun informasi ke dalam lingkungan nyata secara realtime. Augmented Reality memberikan pengguna untuk berinteraksi secara nyata. Penggunaan Augmented Reality saat ini telah melebar ke berbagai aspek dalam kehidupan kita. Sehingga tidak menutup kemungkinan teknologi ini dapat juga digunakan untuk membangun sebuah media promosi yang lebih baik. Media promosi yang di gunakan di STMIK Sumedang adalah website dan brosur atau mulut kemulut, namun dengan mulut kemulut dan dua media tersebut belum tentu bisa di mengerti dan menarik minat dari calon

mahasiswa baru, bahkan calon mahasiswa baru tidak mengetahui keberadaan STMIK Sumedang oleh karena itu dengan menggunakan Augmented Reality untuk mempromosikan STMIK Sumedang kepada calon mahasiswa baru mengetahui dan bisa lebih tertarik atau mengerti tentang STMIK Sumedang.

Dengan media Augmented Reality ini bisa menambah media promosi untuk STMIK Sumedang dan meningkatkan promosi STMIK Sumedang, pada saat promosi kita tidak terlalu sulit untuk menjelaskan apa yang ada tentang STMIK Sumedang, dan tanya jawab dengan calon mahasiswa baru pun akan lebih efektif dan efisien, biasanya calon mahasiswa selalu bertanya tentang di mana dan bagaimana keberadaan atau gedung STMIK Sumedang tersebut, dengan Augmented Reality ini calon mahasiswa baru bisa langsung melihat tentang apa yang ada di STMIK Sumedang mulai dari gedung, fasilitas dan kegiatan-kegiatan yang ada di STMIK Sumedang, dengan demikian calon mahasiswa baru akan mengetahuinya informasi mengenai STMIK Sumedang.

## 2. Research Method

Dari pendahuluan diatas dapat di rumuskan permasalahan, tujuan dan manfaat, diantaranya :

1. Apa saja yang diperlukan dalam menganalisis kebutuhan aplikasi media promosi STMIK Sumedang menggunakan Augmented Reality?
2. Langkah apa saja yang harus dilalui dalam merancang aplikasi media promosi STMIK Sumedang menggunakan Augmented Reality?
3. Menganalisis kebutuhan aplikasi media promosi STMIK Sumedang menggunakan Augmented Reality.
4. Merancang media promosi STMIK Sumedang menggunakan Augmented Reality.
5. Promosi Menggunakan Teknologi Augmented Reality diharapkan meningkatkan calon mahasiswa yang masuk ke STMIK Sumedang.
6. Mempromosikan kampus dan memperkenalkan kampus kepada calon mahasiswa baru dalam bentuk Virtual

Untuk mencapai tujuan dan manfaat yang dipaparkan sebelumnya, maka diperlukan metode yang tepat untuk mendapatkan suatu proses yang teratur dan terarah dalam suatu penelitian sehingga penelitian dapat berjalan dengan baik di perlukan metode pendekatan atau penyelesaian suatu penelitian, diantaranya

1. Pengumpulan kebutuhan, Pengembang bersama-sama mendefinisikan format seluruh perangkat lunak, mengidentifikasi semua kebutuhan, dan garis besar sistem yang akan dibuat.
2. Membangun prototyping dengan membuat perancangan sementara yang berfokus pada penyajian kepada pelanggan (misalnya dengan membuat input dan format output)
3. Evaluasi, Evaluasi ini dilakukan oleh pelanggan apakah prototyping yang sudah dibangun sudah sesuai dengan keinginan pelanggan. Jika sudah sesuai maka langkah 4 akan diambil. Jika tidak prototyping direvisi dengan mengulangi langkah 1, 2, dan 3.
4. Menerjemahkan rancangan ke dalam kode program dan diterapkan augmented reality

## 3. Result and Analysis

*Augmented Reality* atau dalam bahasa Indonesia Realitas tertambah dan dikenal dengan singkatan AR (*augmented reality*), merupakan teknologi yang menggabungkan benda maya dua dimensi dan ataupun tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan nyata tiga dimensi lalu memproyeksikan benda-benda maya tersebut dalam waktu nyata[1]. Tidak seperti realitas maya yang sepenuhnya menggantikan kenyataan, realitas tertambah sekedar menambahkan atau melengkapi kenyataan. Benda-benda maya menampilkan informasi yang tidak dapat diterima oleh pengguna dengan inderanya sendiri. Hal ini membuat realitas tertambah sesuai sebagai alat untuk membantu persepsi dan interaksi penggunaanya

dengan dunia nyata. Informasi yang ditampilkan oleh benda maya membantu pengguna melaksanakan kegiatan-kegiatan dalam dunia nyata. Realitas tertambah dapat diaplikasikan untuk semua indera, termasuk pendengaran, sentuhan, dan penciuman. Selain digunakan dalam bidangbidang seperti kesehatan, militer, industri manufaktur, realitas tertambah juga telah diaplikasikan dalam perangkat-perangkat yang digunakan orang banyak, seperti pada telepon genggam.

Teknologi *Augmented Reality* sangat cepat sekali berkembang, di Indonesia sendiri telah banyak aplikasi-aplikasi yang menggunakan teknologi AR. AR merupakan terobosan dibidang teknologi yang sangat canggih. Karena dengan teknologi ini kita dapat membuat segala hal yang abstrack atau virtual bisa kelihatan nyata atau real. Teknologi AR sendiri telah dikembangkan dalam berbagai hal, dalam pemanfaatannya teknologi ini dapat digunakan dalam hal [2]:

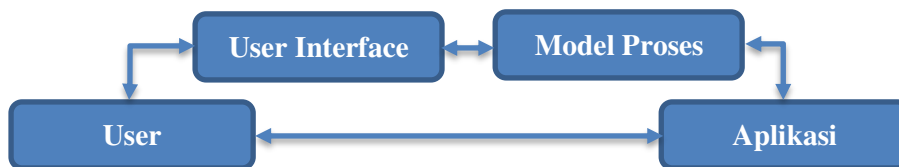
1. *Augmented Reality* Interactive Games
2. *Augmented Reality* Presentation
3. *Augmented Reality* Event
4. *Augmented Reality* High Tech Environment
5. *Augmented Reality* Website
6. *Augmented Reality* Promotio

*Augmented reality* (AR) sebuah tampilan real-time langsung atau tidak langsung dari sebuah fisik dari sebuah objek nyata ditambah dengan menambahkan objek pada dunia maya sehingga menghasilkan informasi tambahan pada objek yang ada. *Augmented reality* ini menggabungkan benda-benda nyata dan virtual objek yang ada, virtual objek ini hanya bersifat menambahkan bukan menggantikan objek nyata, sedangkan tujuan dari *augmented reality* ini adalah menyederhanakan objek nyata dengan membawa objek maya sehingga informasi tidak hanya untuk pengguna secara langsung. Tetapi juga untuk setiap pengguna yang tidak langsung berhubungan dengan *user interface* dari objek nyata, seperti *live-streaming video*. Perangkat utama untuk *augmented reality* adalah *display*, perangkat *input*, *tracking*, dan komputer. AR Interface Salah satu aspek paling penting dari *augmented reality* adalah untuk menciptakan yang sesuai teknik untuk interaksi intuitif antara pengguna dan konten virtual AR aplikasi. Ada empat cara utama interaksi dalam aplikasi AR: tangible AR interface, kolaboratif AR interface, hibrida AR interface, dan muncul multimodal interface [3].

1. *Tangible Interface*, Berwujud interface yang mendukung interaksi secara langsung dengan dunia nyata dengan memanfaatkan objek nyata, salah satu contoh dari tangible interface ini adalah pada aplikasai virtual fitting room dan *game augmented reality pringleys* dimana tabung dari kemasan *pringleys* menjadi marker dan control dari *game* tersebut.
2. Kolaborasi AR Interface, Kolaborasi AR interface menampilkan beberapa tampilan untuk mendukung suatu kegiatan dalam berbagi *interface* 3D untuk meningkatkan interaksi kolaboatif dengan banyak perangkat dan banyak user. Interface ini dapat diintegrasikan dengan aplikasi medis untuk melakukan diagnosa operasi.
3. *Interface Hybrid*, Menggabungkan berbagai macam device berbeda, tetapi saling melengkapi interface serta memungkinkan untuk berinteraksi melalui berbagai perangkat interaksi, contoh pada aplikasi *Augmented Reality* yang menggunakan sarung tangan dan kacamata seperti pada gambar Cara Kerja Augmented Reality.

### 3.1. Perencanaan

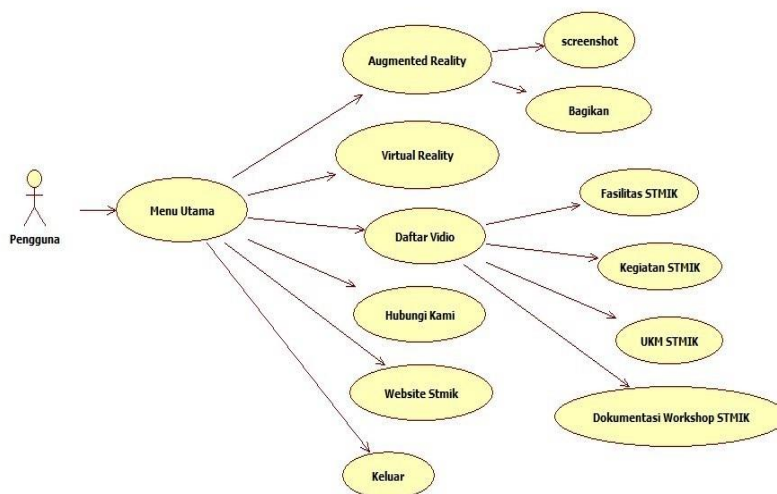
Struktur pada aplikasi media promosi menggunakan teknologi *augmented reality* berbasis *android* di STMIK Sumedang dijelaskan mengenai struktur sistem yang menjadi fokus utama dalam penelitian, aspek struktur sendiri merupakan gambaran sistem mengenai tampilan (*interface*) berserta fungsi dan kegunaan pada setiap formnya. Berikut ini adalah gambaran struktur aplikasi media promosi menggunakan teknologi *augmented reality* berbasis *android* di STMIK Sumedang.



**Gambar 1. Aspek Struktur**

Berdasarkan kebutuhan sistem, maka dibuatlah pemodelan aplikasi media promosi menggunakan teknologi *augmented reality* berbasis *android* di STMIK Sumedang . Model yang dikembangkan pada aplikasi ini menggunakan pengembangan berorientasi objek dengan *tools* UML (*Unified Modeling Language*). Ada beberapa diagram pada UML yang dapat dijelaskan dalam diagram berikut :

1. Use Case Diagram

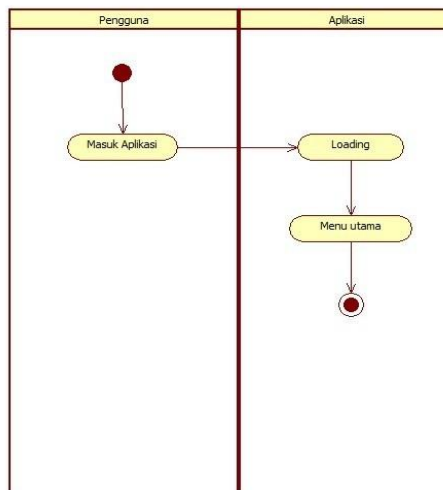


**Gambar 2. Skenario Usecase Diagram**

Pada *Use Case diagram* aplikasi media promosi menggunakan *Augmented reality* berbasis *android* di STMIK Sumedang ini terdapat satu actor, yaitu *user* atau pengguna yang dapat mengakses menu utama : 1) *Augmented reality* STMIK Sumedang; 2) *Virtual Reality* STMIK Sumedang; 3) *Daftar Video* STMIK Sumedang; 4) *Hubungi kami*; 5) *Website* STMIK Sumedang; 6) *Keluar*.

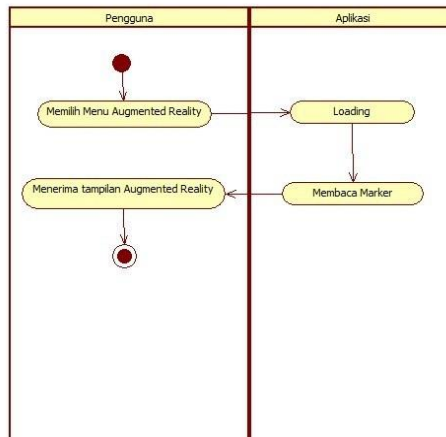
2. Activity Diagram

a. Activity Diagram Menu Utama



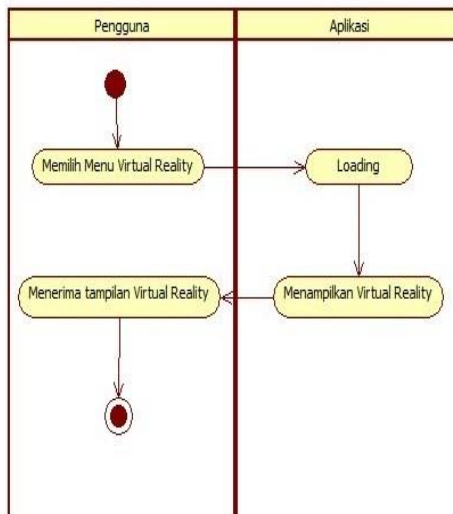
**Gambar 3. Skenario Activity Diagram Menu Utama**

b. Activity Diagram *Augmented Reality*



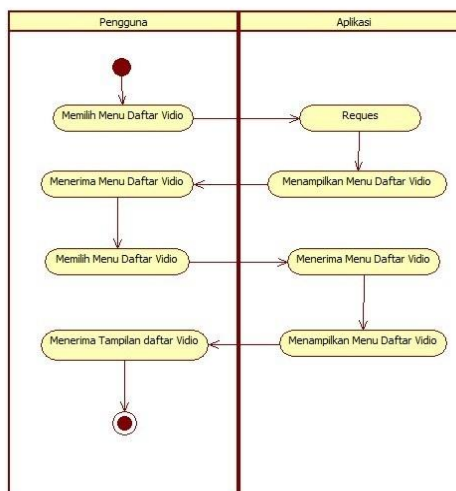
Gambar 4. Skenario Activity Diagram *Augmented Reality*

c. Activity Diagram Bangunan *Virtual Reality*



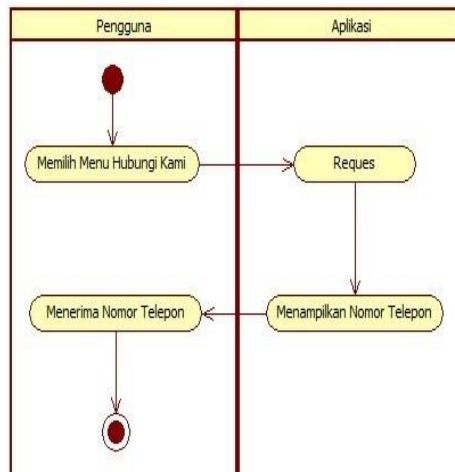
Gambar 5. Skenario Activity Diagram Bangunan *Virtual Reality*

d. Activity Diagram Daftar Video



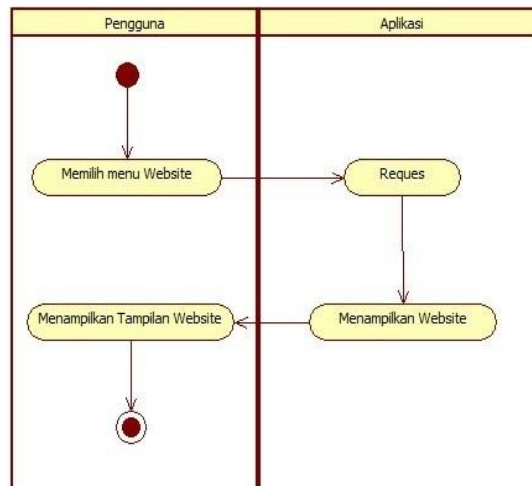
Gambar 6. Skenario Activity Diagram Daftar Video

e. Activity Diagram Hubungi Kami



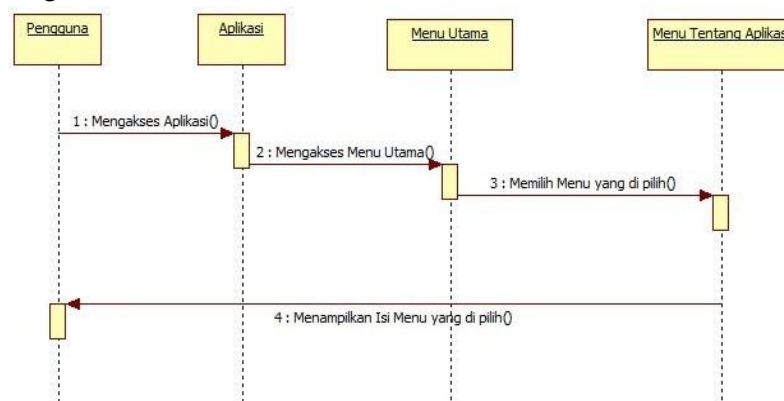
Gambar 7. Skenario Activity Diagram Hubungi Kami

f. Activity Diagram Website



Gambar 8. Skenario Activity Diagram Website

3. Squence Diagram



Gambar 9. Skenario Squence Diagram

Pada *sequence diagram* di atas, dijelaskan proses menampilkan menu yang di pilih, pertama pengguna mengakses aplikasi media promosi STMIK Sumedang, kemudian pengguna dapat mengakses menu utama. Selanjutnya, sistem akan menampilkan menu yang dipilih oleh pengguna.

### 3.2. Implementasi

Berikut implementasi perancangan, dimulai dari tampilan menu media promosi menggunakan teknologi *augmented reality* berbasis *android* di STMIK Sumedang.



**Gambar 10. Tampilan Menu Utama Aplikasi**

#### 1. Tampilan *Augmented Reality*

Tampilan sub *augmented reality* setelah kita masuk ke menu *Augmented reality* di menu utama aplikasi media promosi menggunakan *augmented reality* berbasis android di STMIK Sumedang.

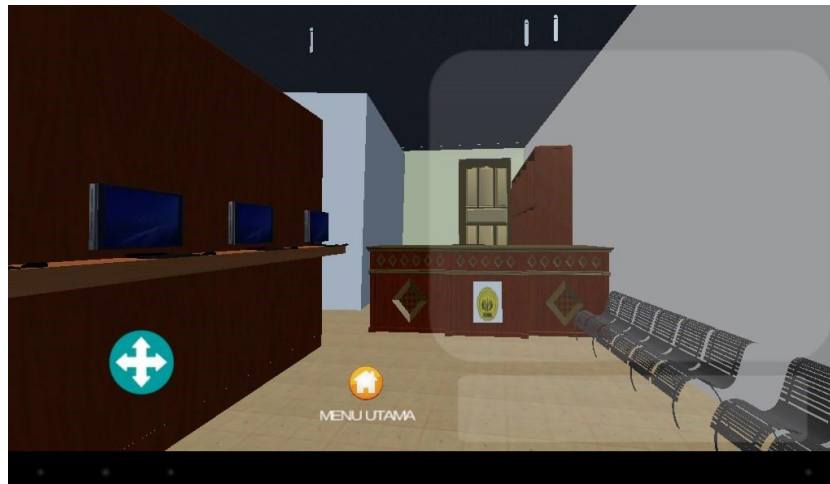


**Gambar 11. Tampilan *Augmented Reality***

Tampilan *augmented reality* ini muncul setelah kamera dan sistem membaca marker dan setelah muncul kita bisa melihat bangunan STMIK Sumedang dari berbagai sudut yang kita pandang dan yang kita inginkan sesuai yang ingin kita lihat.

#### 2. Tampilan awal Bangunan *Virtual reality*

Tampilan setelah kita masuk ke sub menu Bangunan *virtual reality*

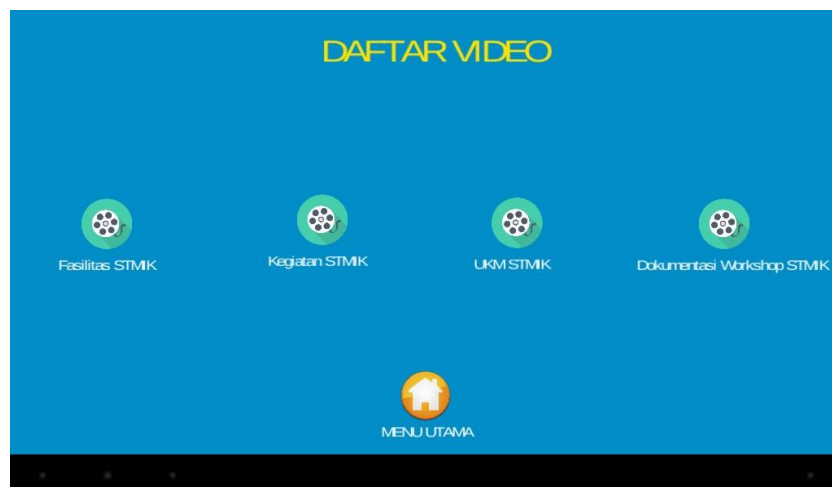


**Gambar 12. tampilan Bangunan *Virtual Reality***

Pada virtual reality ini kita bisa menjelajah gedung kampus STMIK Sumedang dari ujung ke ujung tempat yang ada di STMIK Sumedang yang kita inginkan dan melihat lihat bangunan STMIK Sumedang.

### 3. Tampilan Daftar Video

Tampilan yang muncul setelah kita memilih menu daftar Video



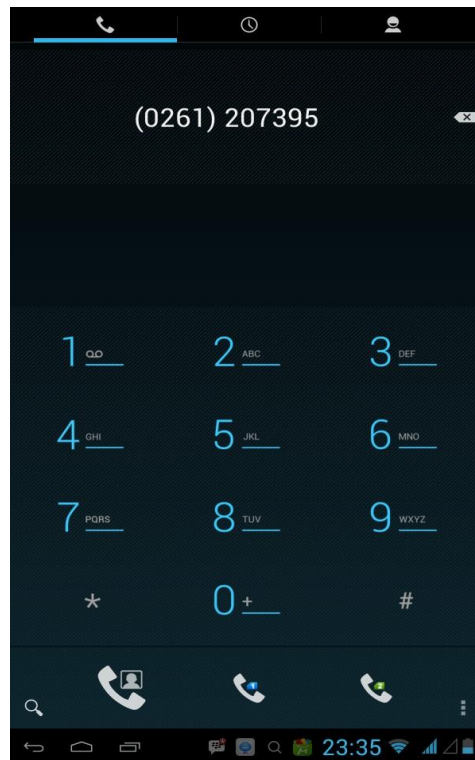
**Gambar 13. Tampilan Daftar Video**

Dalam menu Video ini terdapat sub menu Video yaitu fasilitas STMIK, kegiatan STMIK, UKM STMIK, dokumentasi workshop STMIK.

### 4. Tampilan Hubungi kami

Tampilan setelah memilih menu hubungi kami, maka otomatis langsung ke nomor STMIK Sumedang.



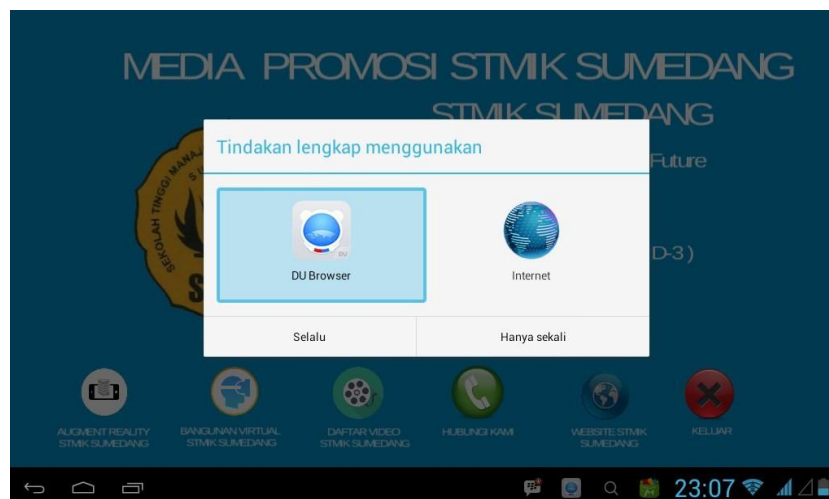


**Gambar 14. Tampilan Hubungi Kami**

Dari gambar di atas merupakan tampilan setelah kita memilih menu hubungi kami, jadi setelah kita memilih menu hubungi kami secara otomatis aplikasi akan langsung membaca sistem dan menampilkan nomor telepon STMIK Sumedang.

5. Tampilan website

Tampilan setelah kita memilih menu website



**Gambar 15. Menampilkan Website STMIK**

Tampilan website STMIK Sumedang setelah kita memilih menu website kita akan langsung memilih akun yang di pilih untuk masuk ke alamat website STMIK Sumedang.

4. **Conclusion**

Promosi kampus dengan media virtual akan memudahkan calon mahasiswa dalam mengenal Kampus STMIK Sumedang. Dengan metode Augmented Reality berbasis Android ini akan menimbulkan ketertarikan dalam mengenal Kampus STMIK Sumedang, karena mayoritas saat

ini Android telah digunakan oleh masyarakat umum, sehingga promosi dapat cepat di akses oleh calon mahasiswa. Augmented Reality ini perlu ada penggabungan dengan system graphic atau gambar nyata dengan graphic 360 derajat. Perlu pengembangan lebih lanjut agar media promosi ini lebih menarik minat untuk digunakan oleh calon mahasiswa.

### References

- [1] Andriyadi, Anggi. 2011. Augmented Reality with ARtoolkit.ART. Nulis Buku. Bandar Lampung.
- [2] Borko Furht. 2011. Handbook of Augmented Reality, Department of Computer and Electrical Engineering and Computer Science. Florida. Florida Atlantic University
- [3] McAndrew, Alasdair. 2004. An Introduction to Digital Image Processing with Matlab. Notes for SCM2511 Image Processing 1. School of Computer Science and Mathematics, Victoria University of Technology.