**PROPOSAL TUGAS AKHIR**

**IMPLEMENTASI ALGORITMA *RIVEST SHAMIR ADLEMAN* PADA APLIKASI KOMUNIKASI DATA *MOBILE***

**Oleh:**

**Bustomi Abdul Azis**

**1157050032**

****

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS SAIN DAN TEKNOLOGI**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN GUNUNG DJATI**

**BANDUNG**

**2019**

# LEMBAR PERSETUJUAN PROPOSAL

**Nama : Bustomi Abdul Azis**

**NIM : 1157050032**

**Jurusan : Teknik Informatika**

**Judul Tugas Akhir : Implementasi Algoritma *Rivest Shamir Adleman* pada Aplikasi Komunikasi Data *Mobile*.**

**Proposal ini telah diperiksa dan disetujui**

**pada tanggal ........................**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ketua Jurusan,** |  | **Calon Pembimbing,** |
| **Mohamad Irfan, ST., M.Kom** |  | **Edi Mulyana. S.T., MT** |
| **NIP. 198310232009121005** |  | **NIP. 198310232009121005** |

# LEMBAR PERSETUJUAN PROPOSAL

**Nama : Bustomi Abdul Azis**

**NIM : 1157050032**

**Jurusan : Teknik Informatika**

**Judul Tugas Akhir :** **Implementasi Algoritma *Rivest Shamir Adleman* pada Aplikasi Komunikasi Data *Mobile*.**

**Proposal ini telah diperiksa dan disetujui**

**pada tanggal ………………………….**

|  |
| --- |
| **Penelaah,** Dian Sa’adillah Maylawati. S.Kom., MT **NIP. 198905262019032023** |

|  |
| --- |
| **Mengetahui,**  **Ketua Jurusan**  **Mohamad Irfan,ST.,M.Kom**  **NIP. 198310232009121005** |

# KATA PENGANTAR

Bismillahirahmanirrahim.

Puji dan Syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga dapat diselesaikannya proposal skripsi ini yang berjudul “”. Tidak lupa shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada Nabi besar Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat dan juga pengikutnya.

Tujuan penulisan proposal skipsi ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan perkuliahan di Jurusan Teknik Informatika. Disadari bahwa tanpa bimbingan dan dorongan dari semua pihak, maka penulisan laporan ini tidak akan berjalan lancar. Oleh karena itu pada kesempatan kali ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Allah SWT, karena tanpa kehendak dan izin-Nya proposal skripsi ini tidak akan selesai dengan baik dan tepat waktu.
2. Kedua orang tua yang senantiasa mendampingi, mendoakan dan memberi dukungan yang tulus tanpa tiada henti.
3. Dosen-dosen, teman-teman, dan seluruh pihak yang tak bisa penulis sebutkan satu persatu yang tentu saja banyak memberikan jasa pada penulis dalam segala hal.

Proposal ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu diharapkan kritik serta saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan dimasa yang akan datang. Akhir kata semoga proposal ini dapat bermanfaat bagi para pembaca maupun penulis.

Bandung, Februari 2018

Penulis

# PROPOSAL TUGAS AKHIR

**IMPLEMENTASI ALGORITMA *RIVEST SHAMIR ADLEMAN* PADA APLIKASI KOMUNIKASI DATA *MOBILE***

## **Latar Belakang**

Keamanan dan kerahasiaan data merupakan salah satu aspek yang sangat penting dalam sistem informasi pada saat ini. Salah satu usaha untuk mengamankan data diantaranya dengan menggunakan kriptografi. Berbagai macam algoritma kriptografi dapat diimplementasikan untuk mewujudkan sistem keamanan data. Ada beberapa teknik keamanan untuk melindungi pesan yang disimpan maupun dikirim, di antaranya adalah teknik kriptografi dan teknik steganografi. Secara umum, kriptografi merupakan teknik suatu metode dengan suatu kunci tertentu menggunakan mengolah informasi awal (plain text) yang tidak dapat dibaca baru (cipher text) suatu informasi menghasilkan enkripsi tertentu sehingga menjadi informasi awal (plain text) melalui tersebut dapat dikembalikan cipher text secara langsung sehingga orang lain tidak dapat mengenali data tersebut. Adapun proses penamaannya disebut proses enkripsi. Data atau pesan yang asli sering disebut sebagai plaintext dan data yang telah dienkripsi disebut yang lebih tepat encipher. Berbagai macam algoritma kriptografi dapat diimplementasikan untuk mewujudkan sistem keamanan data. Diantaranya yaitu algoritma kriptografi Rivest Shamir Adleman (RSA) dan playfair chiper.[1]

Menurut WikiPedia *Smart Phone* adalah telepon genggam yang mempunyai kemampuan dengan pengunaan dan fungsi yang menyerupai komputer. Belum ada standar pabrik yang menentukan arti ponsel cerdas. Bagi beberapa orang, ponsel cerdas merupakan telepon yang bekerja menggunakan seluruh perangkat lunak sistem operasi yang menyediakan hubungan standar dan mendasar bagi pengembang aplikasi. Bagi yang lainnya, ponsel cerdas hanyalah merupakan sebuah telepon yang menyajikan fitur canggih seperti surel (surat elektronik), internet dan kemampuan membaca buku elektronik (e-book) atau terdapat papan ketik (baik sebagaimana jadi maupun dihubung keluar) dan penyambung VGA. Dengan kata lain, ponsel cerdas merupakan komputer kecil yang mempunyai kemampuan sebuah telepon.

Android adalah sistem operasi yang berbasis Linux untuk telepon seluler seperti telepon pintar dan komputer tablet. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk 26 digunakan oleh bermacam peranti bergerak. Awalnya, Google Inc. membeli Android Inc., pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk ponsel. Kemudian untuk mengembangkan Android, dibentuklah Open Handset Alliance, konsorsium dari 34 perusahaan peranti keras, peranti lunak, dan telekomunikasi, termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan Nvidia..

Bluetooth adalah suatu teknologi komunikasi wireless yang menggunakan frekuensi radio ISM 2.4 GHz. Dengan teknologi Bluetooth, komunikasi data dan suara dapat dilakukan secara wireless pada jarak tertentu. Salah satu perangkat elektronik portable yang banyak memanfaatkan kemampuan Bluetooth adalah telepon seluler. Berdasarkan fungsinya, telepon seluler digunakan untuk berkomunikasi jarak jauh. Seperti panggilan suara dan mengirim pesan. Dalam penerapannya, komunikasi dengan menggunakan telepon seluler dinilai masih terlalu mahal dan kurang efisien ketika komunikasi yang akan kita lakukan berada dalam radius kurang dari 10 meter. Hal itu dikarenakan ada biaya yang harus dikeluarkan, yaitu biaya pulsa.[2]

Penerapan kriptografi pada aplikasi chatting merupakan salah satu aspek keamanan yang digunakan untuk menjaga kerahasian dari informasi tersebut. Sehingga pengguna dikalangan umum yang menggunakan aplikasi tersebut menjadi lebih aman terhadap informasi yang ditransmisikan. mengingat keamanan informasi yang akan ditransmisikan melalui media jaringan LAN/ internet dapat mengakibatkan proses manipulasi akan informasi tersebut maka untuk mengatasi hal tersebut yaitu membangun kriptografi dengan memodifikasi algoritma RSA yang diterapakan pada aplikasi chatting.[3]

Banyaknya pengguna yang meggunakan smartphone untuk mengirim pesan antar pengguna dengan pengguna lain, dimana penggunaan smart phone membutuhkan pulsa atau kuota, hal itu menjadi sebuah masalah jika pengguna tidak memeiliki uang. Disini lah penggunaan aplikasi menggunakan *Bluetooth* bisa bermanfaat untuk jarak dekat seperti study tour atau pergi haji. Dan juga komunikasi ini membutuhkan keamanan, terhadap privasi, penggunaan keamanan komunikasi yaitu menggunakan *Rivest Shamir Adleman*.

Pada alat komunikasi data *Mobile* yang saya akan rancangkan terdapat Algoritma *Rivest Shamir Adleman* yang populer di gunakan untuk keamanan komunikasi data, adapun sistem android itu memiliki library yang banyak, untuk keperluan mengembangkan aplikasi *Smart Phone* yang akan di gunakan pada proses komunikasi jarak dekat, dimana alat komunikasi ini support terhadap *Bluetooth* untuk memudahkan berkomunikasi.

## **Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan maka dapat dirumuskan beberapa permasalahannya yaitu:

1. Bagaimana implementasi algoritma *Rivest Shamir Adleman* pada aplikasi komunikasi data *Mobile*?
2. Bagaimana kinerja implementasi *algoritma Rivest Shamir Adleman* pada aplikasi komunikasi data *Mobile*?

## **Tujuan dan Manfaat**

Adapun tujuan penelitian yang dipaparkan dalam proposal penelitian ini antara lain:

### **Tujuan**

1. Mengimplementasi algoritma *Rivest Shamir Adleman* pada penggunaan aplikasi komunikasi data.
2. Mengetahui kinerja implementasi *algoritma Rivest Shamir Adleman* pada aplikasi komunikasi data *Mobile*.

### **Manfaat**

1. Bermanfaat untuk komunikasi jarak dekat.
2. Dapat digunakan tanpa pulsa dan kuota.

## **Batasan Masalah**

Berdasarkan permasalahan yang ada, agar masalah yang sedang di tinjau lebih terarah dan tercapai sasaran yang telah ditentukan, maka harus diberikan batasan-batasan masalah. Berikut merupakan batasan masalah dari proposal ini, yaitu:

1. Objek yang digunakan pada penelitian ini adalah penggunaan *Bluetooth* pada aplikasi.
2. Algoritma yang digunakan untuk penelitian adalah algoritma Rivest Shamir Adleman*.*
3. SDLC *(System Development Life Cycle)* yang digunakan menggunakan model *WaterFall*
4. Pengujian aplikasi menggunakan *Blackbox Testing*.

## ***State of The Art***

**Table 1.1 State of The Art**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Peneliti** |  | **Teknologi** | **Hasil Penelitian** |
| 1. | Kurniawan, dkk  (2018) |  | Implementasi Kriptografi Algoritma Rivest Shamir Adleman dengan Playfair Cipher pada Pesan Teks Berbasis Android | Dapat mengimplementasikan kriptografi algoritma rivest shamir adleman (RSA) yang dipadukan dengan playfair cipher berbasis android pada media file teks.  Dapat mengimplementasikan ilmu kriptografi dalam bidang teknik informatika sebagai menyamarkan pesan aslinya untuk melindungi keamananya. |
| 2. | Sajati, dkk (2019) |  | Penerapan Sistem Keamanan Menggunakan Cryptography Pada Aplikasi Chatting *Dengan Memodifikasi Algoritma RSA* | Penerapan kriptografi pada aplikasi chatting dengan memodifikasi algoritma RSA telah berhasil rancang bangun dan diujikan pada jaringan komputer. Penggunaan kriptografi dengan memodifikasi algoritma RSA terbukti memberikan keamanan terhadap serangan sniffing/spoffing yang terjadi pada jaringan LAN /internet. Faktor keamanan informasi yang dikirimkan pada jaringan LAN/internet terbukti bahwa dapat di-filter oleh tools wireshark tetapi hanya terbaca berupa titik. Sehingga tools wireshark tidak mempunyai celah untuk melihat seluruh paket data yang dikirimkan. |
| 3. | T. Setiawan, dkk (2016) |  | *Perancangan aplikasi pemandu pada museum berbasis android menggunakan bluetooth estimote design museum guidance application based on android using bluetooth estimote* | Setelah diimplementasikan dan dilakukan pengujian di museum, aplikasi Guide Museum sudah dapat membantu para pemandu museum Sri Baduga dalam menyampaikan informasi benda-benda museum secara detail kepada para pengunjung museum Sri Baduga.  Berdasarkan hasil pengujian beta dengan melakukan penilaian menggunakan kuesioner kepada user, baik pengunjung museum dan juga pemandu museum, maka aplikasi Guide Museum dinilai sudah interaktif dalam menyampaikan informasi mengenai benda-benda museum dengan cara menambahkan voice recording dalam penyampaian informasi benda-benda di museum. |
| 4. | Setyawan Wibisono, dkk (2016) |  | *Komunikasi Dua Arah via Bluetooth ( Studi kasus : Arduino-Android )* | Sistem mampu mengendalikan mikrokontroler berbasis Arduino dengan mengirimkan sebuah  string melalui perangkat bluetooth dan mampu dikenali dengan baik penerimaan data string tersebut oleh perangkat perangkat bluetooth dan mampu dikenali dengan baik penerimaan data string tersebut oleh perangkat kendali Arduino, serta mengirimkan data tersebut secara serial melalui serial port. Pengaturan identitas dasar perangkat bluetooth dilakukan dengan intruksi penguncian alamat IP melalui instruksi pada AT command |
| 5. | Pasaribu Budi, dkk (2014) |  | *Aplikasi Group Chat Dengan Bluetooth Pada Telepon Seluler* | Setelah menyelesaikan penulisan ini dan melihat hasil pengujian, penulis menyimpulkan bahwa pembuatan aplikas chatting menggunakan fasilitas Bluetooth berbasis teknologi J2ME ini dapat berjalan baik sesuai dengan tujuannya Aplikasi ini dapat berjalan sebagai server yang menyediakan service atau sebagai client yang mencari service tersebut dari device yang telah ditemukan sebelumnya pada pencarian unit device. Koneksi antara server dan client juga dapat dibangun sehingga proses pengiriman dan penerimaan pesan pun dapat dilakukan. Pesan yang dikirim dalam satu kali pengiriman hanya bisa berupa pesan singkat dan input pesan terbatas, yaitu sebanyak 22 karakter. Hal ini disebabkan oleh layar yang tidak dapat menampilkan banyak karakter pesan sekaligus, tetapi pesan akan lebih cepat terkirim karena memiliki ukuran data yang kecil. Proses chatting pada aplikasi ini juga hanya bisa dijalankan pada jarak tidak lebih dari 10 meter, karena koneksi menggunakan Bluetooth terbatas pada jarak tersebut. Aplikasi chatting ini juga terbatas hanya pada koneksi antara dua telepon selular. Keterbatasan ini disebabkan oleh keterbatasan Java API untuk Bluetooth. |

Kesimpulan

Dalam beberapa jurnal yang saya baca memiliki fungsi yang berguna untuk mengembangkan aplikasi komunikasi data *Mobile* yang memiliki fitur chattingan antar pengguna *Smart Phone* pada bagian one to one dan one to many untuk mengirim pesan melalui Bluetooth.

Pada jurnal yang saya gunakan, terdapat proses keamanan pengguna aplikasi komunikasi data *Mobile* yang memiliki fitur enkripsi untuk keamanan komunikasi terhadap pengguna aplikasi yang akan saling mengirim data. Untuk menjaga proses komunikasi keamanan, saya menggunakan Algoritma *Rivest Shamir Adleman* dalam keamanan yang akan bermanfaat mengamankan data yang sedang berlangsung.

## **Kerangka Pemikiran**

Kerangka pemikian adalah dasar dari peneitian penelitian yang disintesiskan dari fakta-fakta, observasi dan telah di pusatkan. Oleh arena itu kerangka pemikran memuat teori, dalil atau konsep-konsep yang akan dijadikan dasaar penelitian.

Adapun kerangka pemikiran dari penelitian tugas akhir ini direpresentasikan pada gambar 1.6.

PROBLEMS

Dalam penerapannya, komunikasi dengan menggunakan telepon seluler dinilai masih terlalu mahal dan kurang efisien ketika komunikasi yang akan kita lakukan berada dalam radius kurang dari 10 meter. Hal itu dikarenakan ada biaya yang harus dikeluarkan, yaitu biaya pulsa.[2]

Penerapan kriptografi pada aplikasi chatting merupakan salah satu aspek keamanan yang digunakan untuk menjaga kerahasian dari informasi tersebut. Sehingga pengguna dikalangan umum yang menggunakan aplikasi tersebut menjadi lebih aman terhadap informasi yang ditransmisikan.

OPPORTUNITY

Diperlukannya sistem keamanan data untuk berkomunikasi antara pengguna *Smart Phone*

APPOARCH

*Algoritma Rivest**Shamir*

SOFTWARE DEVELOPMENT

Metode Perancangan :

UML

Metode Pengembangan : *Waterfall*

SOFTWARE IMPLEMENTASI

Aplikasi komunikasi data Mobile untuk keamanan proses pengiriman data yang support terhadap *Bluetooth*

RESULT

Implementasi Algoritma *Rivest Shamir Adleman* pada Aplikasi Komunikasi Data *Mobile*.

**Gambar 1.6.1 Kerangka Pemikiran**

## **Studi Pustaka**

### **Android**

Menurut WikiPedia Android adalah sistem operasi berbasis Linux yang dirancang untuk perangkat bergerak layar sentuh seperti telepon pintar dan komputer tablet. Android awalnya dikembangkan oleh Android, Inc., dengan dukungan finansial dari Google, yang kemudian membelinya pada tahun 2005. Sistem operasi ini dirilis secara resmi pada tahun 2007, bersamaan dengan didirikannya Open Handset Alliance, konsorsium dari perusahaan-perusahaan perangkat keras, perangkat lunak, dan telekomunikasi yang bertujuan untuk memajukan standar terbuka perangkat seluler.

Android adalah sistem operasi dengan sumber terbuka, dan Google merilis kodenya di bawah Lisensi Apache. Kode dengan sumber terbuka dan lisensi perizinan pada Android memungkinkan perangkat lunak untuk dimodifikasi secara bebas dan didistribusikan oleh para pembuat perangkat, operator nirkabel, dan pengembang aplikasi. Selain itu, Android memiliki sejumlah besar komunitas pengembang aplikasi (apps) yang memperluas fungsionalitas perangkat, umumnya ditulis dalam versi kustomisasi bahasa pemrograman Java. Pada bulan Oktober 2013, ada lebih dari satu juta aplikasi yang tersedia untuk Android, dan sekitar 50 miliar aplikasi telah diunduh dari Google Play, toko aplikasi utama Android. Sebuah survei pada bulan April-Mei 2013 menemukan bahwa Android adalah platform paling populer bagi para pengembang, digunakan oleh 71% pengembang aplikasi bergerak. Di Google I/O 2014, Google melaporkan terdapat lebih dari satu miliar pengguna aktif bulanan Android, meningkat dari 583 juta pada bulan Juni 2013.

### **JAVA**

Java adalah bahasa pemrograman yang multi platform dan multi device. Sekali anda menuliskan sebuah program dengan menggunakan Java, anda dapat menjalankannya hampir di semua komputer dan perangkat lain yang support Java, dengan sedikit perubahan atau tanpa perubahan sama sekali dalam kodenya. Aplikasi dengan berbasis Java ini dikompulasikan ke dalam p-code dan bisa dijalankan dengan Java Virtual Machine. Fungsionalitas dari Java ini dapat berjalan dengan platform sistem operasi yang berbeda karena sifatnya yang umum dan non-spesifik.

**1.7.3 Bluetooth**

Bluetooth adalah sebuah teknologi komunikasi wireless atau tanpa kabel yang beroperasi dalam pita frekuensi 2,4 GHz (antara 2.402 GHz s/d 2.480 GHz) dengan menggunakan sebuah frequency hopping tranceiver yang mampu menyediakan layanan komunikasi data dan juga suara secara real-time antara host-host bluetooth dengan jarak jangkauan layanan yang terbatas.

Pada dasarnya teknologi bluetooth ini diciptakan bukan hanya untuk menggantikan atau menghilangkan penggunaan media kabel dalam melakukan pertukaran data atau informasi, tetapi juga mampu menawarkan fitur yang bagus atau baik untuk teknologi mobile wireless atau tanpa kabel, dengan biaya yang relatif rendah, konsumsi daya rendah, interoperability yang sangat menjanjikan, mudah dalam pengoperasiannya dan juga mampu menyediakan berbagai macam layanan.

**1.7.4 iBeacon**

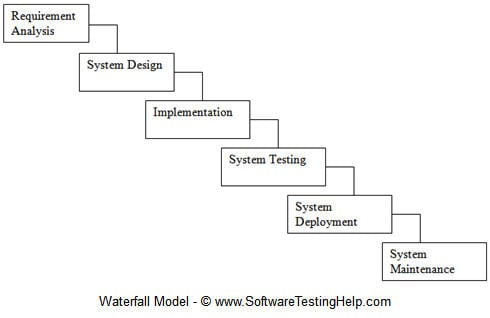
Aplikasi ini dibuat dengan platform android yang dihubungkan dengan iBeacon atau Bluetooth Low Energy yang terhubung dengan server lokal dan berisi data-data dari setiap iBeacon mengenai benda-benda museum. iBeacon sendiri memiliki coverage area lebih kurang sepuluh meter. Selain itu, penyampaian informasi mengenai benda-benda museum disampaikan dalam bentuk gambar, teks, dan voice recorder, dan ditambah dengan fitur chat untuk berkomunikasi antara pemandu dan pengunjung museum supaya interaktif[4]

**1.7.4 Rivest Shamir Adleman**

RSA adalah algoritma kriptografi asimetris. diperkenalkan pada tahun 1977 oleh Ron Rivest, Adi Shamir, dan Leonard Adleman. penamaan RSA merupakan inisial nama depan ketiga penemunya. Sebagai algoritma kunci publik, RSA mempunyai dua kunci, yaitu kunci publik dan kunci pribadi. Kunci publik boleh diketahui oleh siapa saja, dan digunakan untuk proses enkripsi. Sedangkan kunci pribadi hanya pihak- pihak tertentu saja yang boleh mengetahuinya, dan digunakan untuk proses dekripsi. Tetapi agar lebih terjaga keamanannya kriptografi ini dikombinasikan dengan playfair cheper yaitu menggunakan tabel 5x5. “Semua alfabet kecuali J diletakkan ke dalam tabel. Huruf J dianggap sama dengan huruf I, sebab huruf J mempunyai frekuensi kemunculan yang paling kecil. Kunci yang digunakan berupa kata dan tidak ada huruf sama yang berulang”.Maka dengan dua algoritma yang ada diharapkan dapat lebih menjaga kemaanan pesan yang dikirim maupun diterima dengan mengubah terlebih dahulu kunci publik aslinya menggunakan playfair chiper setelah itu dipecahkan kembali menggunakan algoritma Rivest Shamir Adleman (RSA) sehingga menjadi pesan asli.[1]

### **Metodologi Pengembangan**

Metode pengembangan yang dipakai dalam mengembangkan aplikasi ini yaitu dengan menggunakan metodologi *Waterfall.* Dapat dilihat pada gambar 1.8.1 merupakan konsep dari metode *Waterfall.*

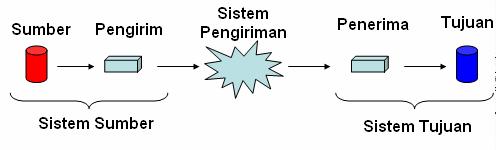


**Gambar 1.8.1. Tahapan Metode *Waterfall***

1. Persyaratan sistem: Tahap pertama berkaitan dengan persyaratan yang tidak terkait dengan produk digital itu sendiri melainkan dengan aspek yang relevan dengan bisnis seperti harga dan ketersediaan. Aspek dokumentasi dan keselamatan juga ditentukan di sini. Secara umum, persyaratan non-fungsional disebutkan di sini.
2. Persyaratan perangkat lunak: Persyaratan fungsional untuk perangkat lunak didefinisikan pada fase kedua. Pertanyaan tentang apa yang harus dapat dilakukan oleh perangkat lunak dijawab di sini dan diklarifikasi dalam “spesifikasi,” yang juga mencakup hasil tahap pertama.
3. Analisis persyaratan: Pada fase analisis persyaratan, fungsi-fungsi perangkat lunak dibedah dan disusun sedemikian rupa sehingga elemen-elemen fungsional individu dan unit-unit fungsional dapat dipisahkan satu sama lain. Analisis persyaratan dimaksudkan untuk menguji fungsi untuk kelayakan dan kepentingannya. Hasil dari fase ini adalah spesifikasi yang berisi persyaratan yang perlu dikembangkan.
4. Desain program: Desain teknis sekarang diimplementasikan dengan bantuan spesifikasi persyaratan ini. Komponen fase ini juga termasuk keputusan tentang arsitektur informasi dan teknologi terapan seperti bahasa pemrograman, perpustakaan kelas, dan urutan program. Hasil desain program biasanya direkam dalam diagram yang menggambarkan perilaku teoritis perangkat lunak.
5. Implementasi: Selama implementasi, struktur dan alur kerja dilaksanakan dengan mempertimbangkan kondisi dan tujuan kerangka kerja sistemik. Desain perangkat lunak menjadi program yang terkait langsung dengan sistem operasi, satu atau lebih bahasa pemrograman, dan infrastruktur. Hasilnya biasanya berupa perangkat lunak operasional, seringkali sebagai versi beta.
6. Pengujian: Tahap implementasi diikuti oleh pengujian semua komponen perangkat lunak, modul, dan seluruh sistem. Integrasi ke dalam sistem operasi spesifik juga diperiksa. Jika kesalahan dan konflik terjadi, mereka harus segera diperbaiki. Hal ini dapat menyebabkan peningkatan biaya keseluruhan karena kesalahan yang mungkin dapat dikaitkan dengan fase yang berbeda dan tidak selalu disebabkan pada fase sebelumnya.
7. Peluncuran: Perangkat lunak diimplementasikan setelah penerimaan oleh klien. Pembaruan dan pemeliharaan mungkin diperlukan sebelum produk memasuki toko atau dikirim ke pelanggan.

## **Arsitektur Sistem**

Secara umum rancangan arsitektur sistem secara keseluruhan dapat dilihat pada Gambar 1.9.1.



**Gambar 1.9.1 Arsitektur Sistem Keseluruhan**

Adapun penjelasan rancangan sistem secara keseluruhan adalah sebagai berikut :

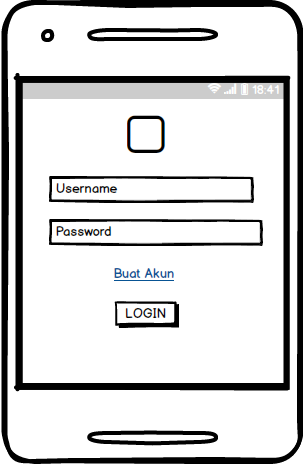
# Jadwal Penelitian

**Tabel 1.2** Jadwal Penelitian

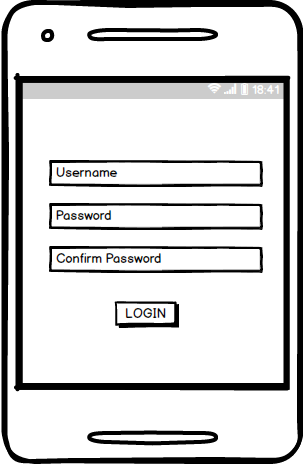
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Penjadwalan Kegiatan | Bulan ke-2 | | | | Bulan ke-3 | | | | | Bulan ke-4 | | | | Bulan ke-5 | | | | Bulan ke-6 | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Persiapan |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Pengumpulan Data |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Pengolahan Data |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Pembuatan Prototype |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Penyusunan Laporan |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

## ***Mock Up* Aplikasi**

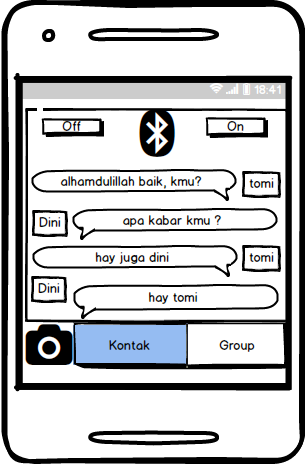
Berikut adalah rancangan antarmuka sistem yang akan nantinya akan dibuat.

**Login**

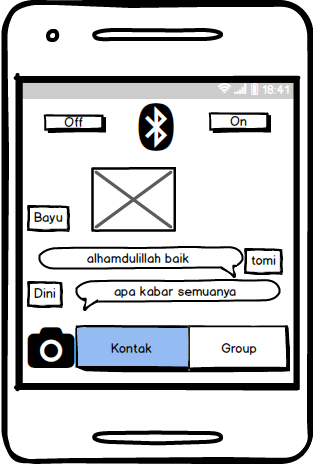
**Buat Akun**

****

**Chatting Kontak**



Chatting Group



DAFTAR PUSTAKA

[1] S. T. C. Kurniawan, D. Dedih, and S. Supriyadi, “Implementasi Kriptografi Algoritma Rivest Shamir Adleman dengan Playfair Cipher pada Pesan Teks Berbasis Android,” *J. Online Inform.*, vol. 2, no. 2, p. 102, 2018.

[2] D. J. S. Pasaribu Budi; Riyono, Andronicus, “Aplikasi Group Chat Dengan Bluetooth Pada Telepon Seluler,” *Pasaribu D J, Susanto B, Riyono A*, no. Vol 6, No 1 (2010): Jurnal Informatika, 2010.

[3] H. Sajati, N. Dewi, J. T. Informatika, S. Tinggi, and T. Adisutjipto, “Penerapan Sistem Keamanan Menggunakan Cryptography Pada Aplikasi Chatting Dengan Memodifikasi Algoritma RSA,” pp. 61–74.

[4] T. Setiawan, B. Irawan, A. B. Osmond, and F. T. Elektro, “Perancangan aplikasi pemandu pada museum berbasis android menggunakan bluetooth estimote design museum guidance application based on android using bluetooth estimote,” vol. 3, no. 2, pp. 2211–2216, 2016.

<https://www.belajar-komputer-mu.com/2012/09/pengertian-pemrograman-java-kelebihan-dan-kekurangan.html>

<http://www.pengertianku.net/2015/03/pengertian-bluetooth-fungsi-dan-cara-kerjanya.html>