

PERANCANGAN *PROTOTYPE* APLIKASI *MOBILE* UNTUK OLAHRAGA BRIDGE

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna mencapai gelar
Sarjana dalam bidang ilmu Teknik Industri

Disusun oleh :

Nama : Benediktus Pudyastawa Setyawan

NPM : 2012610095



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
BANDUNG
2018**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
BANDUNG**



Nama : Benediktus Pudyastawa Setyawan
NPM : 2012610095
Program Studi : Teknik Industri
Judul Skripsi : PERANCANGAN *PROTOTYPE* APLIKASI *MOBILE*
UNTUK OLAHRAGA BRIDGE

TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI

Bandung, Januari 2018

**Ketua Program Studi Teknik
Industri**

(Dr. Carles Sitompul, S.T., M.T., MIM)

Pembimbing Utama

(Dr. Thedy Yogasara, ST., M.Eng.Sc)



Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Katolik Parahyangan

Pernyataan Tidak Mencontek atau Melakukan Tindakan Plagiat

Saya, yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Benediktus Pudyastawa Setyawan

NPM : 2012610095

dengan ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul :

“PERANCANGAN *PROTOTYPE* APLIKASI *MOBILE* UNTUK OLAHRAGA BRIDGE”

adalah hasil pekerjaan saya dan seluruh ide, pendapat atau materi dari sumber lain telah dikutip dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan jika pernyataan ini tidak sesuai dengan kenyataan, maka saya bersedia menanggung sanksi yang akan dikenakan kepada saya.

Bandung,

Benediktus Pudyastawa Setyawan
2012610095

ABSTRAK

Bridge adalah salah satu olahraga otak yang cukup populer di dunia. Akan tetapi pemain bridge di Indonesia mengalami beberapa kendala untuk tetap bermain bridge. Salah satu kendala adalah waktu yang tersedia untuk bisa bermain, karena kebanyakan pemain bridge memiliki aktivitas yang harus dilakukan pada pagi sampai dengan sore sehingga kebanyakan aktivitas komunitas bridge berlangsung malam hari. Namun tidak semua pemain bisa berkumpul untuk latihan atau bermain karena sudah terlalu lelah ataupun karena tempat latihan komunitas yang terlalu jauh. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini akan merancang sebuah *mobile application* yang dapat membantu pemain bridge di Indonesia.

Langkah pertama yang dilakukan adalah mengidentifikasi kebutuhan dari pemain dan komunitas bridge melalui wawancara terhadap beberapa responden yang memenuhi kriteria. Berdasarkan identifikasi kebutuhan, dikembangkan dua buah rancangan konsep aplikasi. Kedua konsep dievaluasi oleh responden dan rancangan terbaik selanjutnya dikembangkan menjadi prototipe menggunakan aplikasi Justinmind. Prototipe tersebut dievaluasi dengan melibatkan beberapa responden menggunakan metode *usability testing* dan kuesioner *System Usability Scale* (SUS).

Berdasarkan hasil evaluasi prototipe, terdapat perbaikan-perbaikan yang dilakukan. Evaluasi final dari rancangan aplikasi hasil perbaikan dilakukan dengan menggunakan metode *usability testing* dan kuesioner SUS dengan melibatkan responden yang berbeda. Dari hasil evaluasi prototipe yang telah diperbaiki, tidak ditemukan aspek yang memiliki *efficiency score* dan *effectiveness score* dibawah 70% sehingga prototipe yang telah diperbaiki ini dinilai telah memenuhi kebutuhan pemain bridge di Indonesia.

ABSTRACT

Bridge is one of the most popular brain sports in the world. However, bridge players in Indonesia experience some obstacles to keep playing bridge. One of the obstacles is the time available to play, as most bridge players have activities to do in the morning until the afternoon so most of the bridge community activities take place at night. But not all players can come together for training or play because they are too tired or because the community training ground is too far away. To solve the problem, this research will design a mobile application that can help bridge player in Indonesia.

The first step is to identify the needs of the players and the bridge community through interviews of some of the respondents who meet the criteria. Based on the needs identification, two design drafts were developed. Both concepts were evaluated by the respondents and the best design was further developed into a prototype using the Justinmind app. The prototype was evaluated by involving several respondents using usability testing method and System Usability Scale (SUS) questionnaire.

Based on the prototype evaluation results, there are improvements made. The final evaluation of the improved application design was done using usability testing and SUS questionnaires involving different respondents. From the improved evaluation of the prototype, no aspect has efficiency score and effectiveness score below 70% so the improved prototype is considered to meet the needs of bridge players in Indonesia.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kepada Tuhan YME, karena berkat ijin dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi yang berjudul "*Perancangan Aplikasi Mobile Untuk Olahraga Bridge*" ini disusun dalam rangka memenuhi persyaratan untuk mencapai gelar Sarjana dalam bidang ilmu Teknik Industri Universitas Katolik Parahyangan.

Pada pembuatan skripsi ini, banyak pihak yang membantu penulis. Karena itu, penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu penulis, yaitu:

1. Orang tua dan kakak penulis yang selalu memberikan doa dan semangat kepada penulis.
2. Bapak Dr. Thedy Yogasara, S.T., M.EngSc selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing penulis serta memberikan masukan dalam pembuatan laporan.
3. Anggota Gabsi Balikpapan yang dengan senang hati membantu penulis mencari data.
4. Seluruh dosen Progam Studi Teknik Industri Universitas Katolik Parahyangan yang telah mengajarkan bermacam ilmu pengetahuan selama kuliah sehingga penulis dapat menggunakan ilmu-ilmu tersebut untuk membuat laporan skripsi ini.
5. Kepada Frank dan Yansen yang mau membantu dalam mencari responden yang dibutuhkan penulis.
6. Teman-teman penulis yang selalu membantu, menyemangati, menemani, menghibur, dan memberikan ide-ide cemerlangnya untuk penulis.
7. Para responden yang mau direpotkan untuk mengisi kuesioner, diwawancara dan membantu pengujian.

Penulis berharap agar laporan skripsi ini dapat memberikan informasi yang bermanfaat bagi yang membutuhkan dan menjadi motivasi untuk mengkaji lebih lanjut lagi mengenai permasalahan yang dibahas. Dalam penyusunan laporan skripsi ini, penulis menyadari bahwa penelitian yang penulis lakukan masih

memiliki banyak kekurangan, baik dalam pelaksanaan penelitian maupun dalam penulisan laporan. Oleh karena itu penulis sangat terbuka dengan adanya kritik dan saran dari pembaca untuk perbaikan lebih lanjut.

Bandung, 20 November 2017

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang Masalah	I-1
I.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah	I-3
I.3 Pembatasan Masalah dan Asumsi	I-12
I.4 Tujuan Penelitian	I-12
I.5 Manfaat Penelitian	I-12
I.6 Metodologi Penelitian	I-13
I.7 Sistematika Penulisan	I-15

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

II.1 Desain Interaksi	II-1
II.1.1 Identifikasi Kebutuhan (<i>Establishing Requirement</i>)	II-2
II.1.2 Perancangan Alternatif (<i>Designing Alternative</i>)	II-4
II.1.3 Pembuatan <i>Prototype</i> (<i>Prototyping</i>)	II-4
II.1.4 Evaluasi (<i>Evaluating</i>)	II-6
II.2 <i>Usability</i>	II-7
II.3 <i>System Usability Scale</i> (SUS)	II-9
II.4 Pengambilan Sampel	II-10
II.5 Penyesuaian	II-12

BAB III PERANCANGAN

III.1 Identifikasi Kebutuhan	III-1
------------------------------------	-------

III.2 Pemberian Bobot	III-4
III.3 Perancangan Konsep Aplikasi.....	III-6
III.3.1 Konsep Aplikasi 1.....	III-7
III.3.2 Konsep Aplikasi 2.....	III-13
III.4 Pemilihan Desain Konsep	III-21
III.5 Perancangan <i>Prototype</i>	III-24
III.5.1 Tampilan Halaman <i>Login</i>	III-24
III.5.2 Tampilan Halaman <i>Home</i>	III-25
III.5.3 Tampilan Halaman <i>Profile</i>	III-26
III.5.4 Tampilan Halaman Main	III-26
III.5.5 Tampilan Halaman Pengenalan	III-28
III.5.6 Tampilan Halaman <i>Chat</i>	III-28
III.5.7 Tampilan Halaman Nonton.....	III-32
III.5.8 Tampilan Halaman Berita dan Informasi	III-33
III.5.9 Tampilan Halaman Admin	III-34
III.6 Evaluasi	III-34
III.6.1 Perancangan Skenario.....	III-34
III.6.2 <i>Usability Testing</i>	III-36
III.6.3 <i>System Usability Scale (SUS)</i>	III-42
III.6.4 <i>Usability Problem</i>	III-44
III.6.5 Perbaikan <i>Prototype</i>	III-45
III.7 Evaluasi Hasil Perbaikan.....	III-50
III.8 <i>Usability Problem Prototype</i> Baru.....	III-56
III.9 Usulan Perbaikan <i>Prototype</i> Baru	III-56

BAB IV ANALISIS

IV.1 Analisis Identifikasi Kebutuhan.....	IV-1
IV.2 Analisis Pemberian Bobot	IV-2
IV.3 <i>Analisis Perancangan Konsep Aplikasi</i>	IV-2
IV.4 Analisis Pemilihan Konsep Aplikasi.....	IV-3
IV.5 Analisis Pembuatan <i>Prototype</i>	IV-3
IV.6 Analisis Evaluasi <i>Prototype</i>	IV-4
IV.7 Analisis <i>Usability Problem</i>	IV-5
IV.8 Analisis Evaluasi <i>Prototype</i> Baru	IV-6

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 Kesimpulan..... V-1
V.2 Saran..... V-2

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

Tabel I.1 Daftar Pertanyaan Wawancara	I-5
Tabel I.2 Daftar Responden	I-6
Tabel I.3 Rekapitulasi Hasil Wawancara	I-6
Tabel I.4 Kelebihan dan Kekurangan <i>Wolfbridge</i>	I-8
Tabel I.5 Kelebihan dan Kekurangan <i>NeuralPlay Bridge</i>	I-9
Tabel I.6 Kelebihan dan Kekurangan <i>BridgeBaseOnline</i>	I-11
Tabel II.1 Format Kuesioner SUS	II-9
Tabel II.2 Penyesuaian Menurut cara Shumard	II-13
Tabel III.1 Profile Responden.....	III-3
Tabel III.2 Interpretasi Kebutuhan Respoden.....	III-3
Tabel III.3 Rekapitulasi Interpretasi Kebutuhan.....	III-3
Tabel III.4 Tampilan Lembar Kuesioner.	III-4
Tabel III.5 Rekapitulasi Hasil Penilaian	III-6
Tabel III.6 Nilai Bobot Kriteria.	III-6
Tabel III.7 Rekapitulasi Penilaian Konsep	III-21
Tabel III.8 Kelebihan dan Kekurangan Masing-masing Konsep	III-23
Tabel III.9 Konsep Pilihan Responden	III-23
Tabel III.10 Skenario dan Task List.....	III-35
Tabel III.11 <i>Aspek Usability Testing</i>	III-37
Tabel III.12 Jumlah Kesalahan.....	III-37
Tabel III.13 Waktu Penyelesaian <i>Task List</i>	III-39
Tabel III.14 Jenis Kesalahan.....	III-40
Tabel III.15 Komentar Responden	III-40
Tabel III.16 Lembar Kuesioner Aspek <i>Usability</i>	III-41
Tabel III.17 Hasil Rekapitulasi Kuesioner Aspek <i>Usability</i>	III-41
Tabel III.18 Rekapitulasi Penilaian SUS.....	III-42
Tabel III.19 Perhitungan SUS	III-43
Tabel III.20 Hasil Rekapitulasi <i>Usefulness, Satisfication, dan Learnability</i> SUS.....	III-43
Tabel III.21 Masalah yang Ditemukan.....	III-45
Tabel III.22 Jumlah Kesalahan <i>Prototype</i> Baru	III-51

Tabel III.23 Waktu Penyelesaian <i>Task List Prototype</i> Baru	III-51
Tabel III.24 Komentar Responden <i>Prototype</i> Baru	III-53
Tabel III.25 Rekapitulasi Aspek <i>Usability Prototype</i> Baru	III-53
Tabel III.26 Rekapitulasi Penilaian SUS <i>Prototype</i> Baru	III-54
Tabel III.27 Perhitungan SUS <i>Prototype</i> Baru	III-55
Tabel III.28 Rekapitulasi <i>Usefulness, Satisfaction, dan Learnability</i> SUS <i>Prototype</i> Baru	III-55

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1 Aplikasi <i>Woflbridge</i>	I-8
Gambar I.2 Aplikasi <i>NeuralPlay Bridge</i>	I-9
Gambar I.3 Aplikasi <i>BridgeBaseOnline</i>	I-10
Gambar I.4 Metodologi Penelitian.....	I-14
Gambar II.1 Model Siklus Desain Interaksi.....	II-2
Gambar III.1 Kumulatif Variansi Kebutuhan.....	III-2
Gambar III.2 Tampilan Halaman <i>Login</i> Konsep 1.....	III-7
Gambar III.3 Tampilan Halaman <i>Home</i> Konsep 1.....	III-8
Gambar III.4 Tampilan Halaman Profil Konsep 1.....	III-8
Gambar III.5 Tampilan Halaman Main Konsep 1.....	III-9
Gambar III.6 Tampilan Halaman Meja Main Konsep 1.....	III-10
Gambar III.7 Tampilan Halaman Pengenalan Konsep 1.....	III-11
Gambar III.8 Tampilan Halaman Komputer Konsep 1.....	III-11
Gambar III.9 Tampilan Halaman informasi Konsep 1.....	III-12
Gambar III.10 Tampilan Halaman Nonton Konsep 1.....	III-12
Gambar III.11 Tampilan Halaman <i>Login</i> Konsep 1.....	III-13
Gambar III.12 Tampilan Halaman Home Konsep 2.....	III-13
Gambar III.13 Tampilan Halaman Profil Konsep 2.....	III-14
Gambar III.14 Tampilan Halaman Main Konsep 2.....	III-15
Gambar III.15 Tampilan Halaman <i>Offline</i> Konsep 2.....	III-15
Gambar III.16 Tampilan Halaman <i>Online</i> Konsep 2.....	III-16
Gambar III.17 Tampilan Halaman Meja Main Konsep 2.....	III-17
Gambar III.18 Tampilan Halaman Pengenalan Konsep 2.....	III-18
Gambar III.19 Tampilan Halaman Kontak dan <i>Chat</i> Konsep 2.....	III-19
Gambar III.20 Tampilan Halaman <i>Chat</i> , Berita dan Admin Konsep 2.....	III-20
Gambar III.21 Tampilan Awal dan <i>Register</i>	III-24
Gambar III.22 Tampilan <i>Login</i>	III-25
Gambar III.23 Tampilan <i>Home</i>	III-25
Gambar III.24 Tampilan Profil.....	III-26
Gambar III.25 Tampilan Main dan <i>Offline</i>	III-27

Gambar III.26 Tampilan Main <i>Online</i>	III-27
Gambar III.27 Tampilan Meja Bermain	III-28
Gambar III.28 Tampilan pengenalan.....	III-29
Gambar III.29 Tampilan Halaman Awal <i>Chat</i>	III-29
Gambar III.30 Tampilan Halaman <i>Live</i>	III-30
Gambar III.31 Tampilan Halaman Kontak	III-31
Gambar III.32 Tampilan Halaman Grup	III-31
Gambar III.33 Tampilan Halaman <i>Chat</i> Akhir.....	III-32
Gambar III.34 Tampilan Halaman Nonton.....	III-32
Gambar III.35 Tampilan Halaman Berita dan informasi.....	III-33
Gambar III.36 Tampilan Halaman Admin	III-34
Gambar III.37 Perbaikan Pertama.....	III-47
Gambar III.38 Perbaikan Kedua dan Perbaikan Keempat.....	III-48
Gambar III.39 Perbaikan Kedua Bagian <i>Level</i>	III-48
Gambar III.40 Perbaikan Ketiga dan Perbaikan Kelima	III-49
Gambar III.41 Perbaikan Keenam.....	III-49
Gambar III.42 Perbaikan Kedelapan.....	III-50
Gambar III.43 Perbaikan Pertama <i>Prototype</i> Baru	III-56
Gambar III.44 Perbaikan Kedua <i>Prototype</i> Baru.....	III-57

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A Hasil Interpretasi Kebutuhan

LAMPIRAN B Hasil Rekapitulasi Penilaian Rata-rata Konsep

LAMPIRAN C Kunci *Effectiveness* dan Perhitungan Standar Waktu Penyelesaian
Maksimum *Prototype Awal*

LAMPIRAN D Kunci *Effectiveness* dan Perhitungan Standar Waktu Penyelesaian
Maksimum *Prototype Akhir*

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dibahas latar belakang permasalahan yang ada di Bridge Indonesia, identifikasi dan perumusan masalah, pembatasan masalah dan asumsi penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan.

I.1 Latar Belakang Masalah

Olahraga menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) adalah gerak badan untuk menguatkan dan menyehatkan tubuh. Olahraga banyak dilakukan oleh baik orang tua, dewasa, remaja, dan balita. Olahraga sendiri sekarang dapat dibagi menjadi dua yaitu, olahraga fisik dan psikis. Olahraga fisik menggunakan anggota tubuh untuk melakukan aktivitas, seperti lari, basket, dan lain-lain. Sedangkan olahraga psikis melatih otak untuk berpikir, seperti catur, bridge, dan sejenisnya. Di Indonesia sendiri sering diadakan pertandingan olahraga, baik tingkat provinsi maupun tingkat nasional. Pertandingan-pertandingan ini diadakan untuk mencari atlet-atlet yang dapat mewakili Indonesia untuk pertandingan tingkat internasional.

Bridge adalah salah satu olahraga psikis. Menurut Bidang BMS-PBGABSI (2015), Bridge ditemukan oleh seorang jutawan Amerika yang bernama Harold S. Vanderbilt di tahun 1920 dan menjadi terkenal di seluruh dunia pada tahun 1930. Di Indonesia sendiri, bridge telah dipertandingkan pada Pekan Olahraga Nasional pada tahun 1969 dan mulai dipertandingkan di SeaGames pada tahun 2012, serta untuk SeaGames pada tahun 2018 mendatang akan diadakan di Indonesia untuk pertama kali. Indonesia sendiri telah mencatat namanya di dunia pada tahun 2000 sebagai juara *World Grand Prix* IOC. Di tahun 2011 regu putri bridge Indonesia meraih juara II pada 40th *World Team Championship* dan di tahun 2014 pasangan Indonesia mendapatkan medali emas di kejuaraan dunia bridge yang berlangsung di Sanya, China.

Bridge dimainkan oleh 4 orang dimana terdiri dari dua pasang, yaitu utara-selatan dan timur-barat. Bridge sendiri sebenarnya dapat digolongkan

menjadi dua, yaitu mini-bridge dan bridge. Perbedaan dari mini-bridge dan bridge terdapat pada penentuan *declarer* dan *defender*, dimana pada mini-bridge penentuannya melalui point tertinggi, sedangkan pada bridge melalui penawaran kontrak (*bidding*).

Walaupun bridge Indonesia cukup terkenal di dunia, di Indonesia sendiri bridge kurang terkenal. Para pemain yang telah bermain bridge di daerah atau kotanya jika berpindah ke daerah lain atau kota lain belum tentu bisa lanjut untuk bermain bridge. Masalah-masalah yang dialami pemain bridge yang berpindah tempat seperti mahasiswa pendatang adalah belum memiliki pasangan bermain bridge, karena pasangan sebelumnya tidak ikut pindah ke tempat pemain sekarang dan dilingkungan sekarang tidak ada tempat/perkumpulan bridge yang dapat didatangi. Sedangkan untuk pemain yang telah bekerja biasanya memiliki halangan karena sibuk dengan pekerjaannya, sehingga tidak dapat pergi ke tempat perkumpulan bridge.

Selain hal tersebut, pemain bridge memiliki kesulitan dalam menentukan *bidding*. *Bidding* adalah penentuan kontrak yang akan dimainkan untuk satu kali permainan, sehingga setiap permainan selalu dimulai dengan *bidding*. *Bidding* dilakukan dengan cara semua pemain menghitung *point* kartu di tangan lalu melakukan penawaran di atas kertas. Kartu ditangan masing-masing pemain berjumlah 13 karena jumlah kartu remi (52, tanpa Joker) dibagi rata untuk empat pemain. Cara menghitung *point* kartu adalah *As* bernilai 4, *King* bernilai 3, *Queen* bernilai 2, *Jack* bernilai 1, dan dua sampai sepuluh bernilai 0. Setelah semua pemain menghitung *point* yang dimiliki, selanjutnya akan dilakukan *bidding*. Biasanya ketika pertandingan, kartu telah dibagi dan diletakkan pada tempatnya (*board*) dimana pada tempat tersebut akan diberi tanda siapa pemain yang melakukan *bidding* pertama. Sedangkan untuk latihan biasanya ada satu pemain yang membagikan kartu tersebut dan pemain tersebut yang akan memulai *bidding*.

Setiap pasangan dalam melakukan *bidding* bisa memiliki tipe yang berbeda, dimana di Indonesia terdapat dua tipe *bidding*, yaitu Standar Amerika dan Presisi. Dua tipe tersebut memiliki aturan yang berbeda dalam melakukan penawaran. Sebagai contoh untuk pemain dengan tipe ketika memulai *bidding* pertama kali (*open bid*) dengan 1 *Spade*, artinya pemain tersebut memiliki lima kartu *spade* dengan *point* 12 – 17 sehingga pasangan pemain tersebut dapat

merespon *bid* tersebut. Ketika tidak ada lagi yang menawar *bid* maka proses *bidding* selesai dan dilanjutkan dengan permainan kartunya. Pasangan yang memasang *bid* tersebut harus memenuhi *bid* yang dibuat. Contohnya ketika pasangan tersebut memasang *bid* satu Spade, pasangan tersebut harus menang tujuh kali ($6+bid$). Karena jumlah kartu setiap pemain adalah 13, maka maksimal menang adalah 13 kali sehingga *bid* tertinggi adalah tujuh.

Bidding memiliki peranan penting karena hasil dari permainan ditentukan dengan hasil *bidding*. Variasi kartu di tangan bermacam-macam sehingga menentukan *bidding* menjadi hal yang sulit. Berdasarkan masalah-masalah yang telah disebutkan maka dilakukan penelitian yang dapat membantu para pemain bridge di Indonesia untuk dapat bermain bridge dengan mudah dan membantu dalam proses *bidding*.

I.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah

Berkaitan dengan masalah yang telah dijelaskan pada latar belakang, masalah yang dialami pemain bridge adalah ketika pindah ke lingkungan baru yang tidak mendukung untuk melanjutkan bermain bridge dan juga kesibukan yang menghalangi untuk datang ke tempat latihan. Selain itu, bahwa bridge di Indonesia sendiri kurang terkenal. Bisa diambil contoh pada Universitas Katolik Parahyangan (UNPAR) sebelumnya terdapat klub/Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Bridge tetapi sekarang sudah tidak ada. Bisa dikatakan bahwa minat mahasiswa baru di UNPAR terhadap bridge sedikit atau tidak ada sehingga UKM Bridge UNPAR tidak ada lagi. Contoh di Unpar berdasarkan pengalaman peneliti, ketika peneliti masih SMA tahun 2012 dan mengecek di website UNPAR, ternyata di website UNPAR ada, tetapi ketika peneliti telah masuk UNPAR, ternyata sudah tidak ada.

Contoh lainnya adalah di kota Balikpapan. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada tahun 2017 terhadap Bapak Rinto yang menjabat sebagai Sekretaris Pengurus Bridge Balikpapan untuk pertandingan tingkat pelajar tingkat kota Balikpapan hanya ada peserta dari SD Bhayangkari, SMPN 1, dan SMAN 1. Penyebabnya adalah hanya ketiga sekolah tersebut yang memiliki kegiatan ekstrakurikuler bridge. Padahal pertandingan antar pelajar terbuka untuk semua sekolah. Pelajar sekolah lain tidak mengikuti pertandingan tersebut karena tidak mengetahui adanya pertandingan tersebut karena dari

pihak sekolah tidak mendapatkan informasi tentang pertandingan tersebut. Hal lainnya adalah para siswa tidak pernah latihan lagi karena tidak ada guru yang bisa melatih mereka. Adapun menurut Layuck (2012), di Manado pernah dilakukan program sosialisasi bridge terhadap sekolah, tetapi program tersebut hanya bertahan setahun karena ketika panitia program tersebut membawa kartu, beberapa guru menyebut itu judi. Selain itu, minat anak muda terhadap bridge sangat kurang karena minimnya pertandingan tingkat lokal. Pertandingan yang biasa diselenggarakan di tingkat lokal biasanya catur atau domino, dan bukan bridge.

Bagi para pemain yang telah bekerja, masalah yang mereka alami adalah sibuknya pekerjaan yang mereka lakukan sehingga tidak memiliki waktu kosong untuk pergi ke tempat latihan, selain itu jarak tempat latihan yang sangat jauh dari rumah atau kantor membuat orang merasa malas dan capek untuk pergi ke tempat tersebut. Sedangkan bagi mereka yang ditinggalkan pasangan bermainnya, jika mendapatkan pasangan lagi maka mereka tetap bermain, namun jika tidak, mereka akan berhenti.

Masalah selanjutnya adalah mengenai *bidding*. Seperti yang telah dijelaskan, *bidding* memiliki pengaruh besar dalam sebuah permainan bridge. *Bidding* memiliki 50% point dalam permainannya dimana sisanya adalah dari bagaimana memainkan kartu tersebut. Hal yang membuat *bidding* menjadi susah adalah variasi kartu yang dipegang pemain selalu berbeda tiap permainannya. Dengan variasi kartu yang berbeda maka tiap permainan pasti akan menghasilkan *bidding* yang berbeda. Jangankan tiap permainan dalam satu kartu yang telah diset, tiap pasangan bisa menghasilkan *bidding* yang berbeda. Contohnya adalah set kartu A dimainkan oleh pasangan 1 dan 2, ketika set kartu A tersebut dimainkan oleh pasangan 3 dan 4, hasil *bidding* antara pasangan 1 dan 2 terhadap pasangan 3 dan 4 bisa berbeda. *Bidding* yang menghasilkan *point* tertinggi adalah pemenang untuk set kartu tersebut sehingga *bidding* sangat penting.

Umumnya di Indonesia tipe *bidding* terbagi menjadi dua, yaitu Standar Amerika dan Presisi. Adapun tipe *bidding* ACOL, atau di Indonesia lebih dikenal dengan natural, berbeda dengan kedua tipe *bidding* sebelumnya. ACOL merupakan sistem *bidding* yang mendeklarasikan kartu yang dipegang pemain, sedangkan Standar Amerika dan Presisi adalah *bidding* yang memberikan kode

ke pasangan. Dalam kedua tipe tersebut ada aturan dalam menentukan *bidding* sehingga ada kartu di tangan yang tidak sesuai dengan aturan yang menjelaskan sulitnya dalam menentukan *bidding*. Untuk mengatasi kesulitan tersebut perlu seringnya latihan dan modifikasi tipe *bidding* antar pasangan. Di Indonesia latihan *bidding* kurang fasilitasnya karena sama seperti sebelumnya, lingkungan bridge terlalu kecil atau kurang. Buku-buku sebenarnya memuat petunjuk atau aturan-aturan dari tipe *bidding*, tetapi hanya dengan membaca akan kurang dan harus disertai dengan latihan. Untuk modifikasi tipe *bidding* dengan pasangan tentunya perlu ada kondisi atau permainan yang bisa ditinjau ulang agar dapat menentukan *bidding* apa yang sebaiknya dilakukan. Sangat sulit menentukan modifikasi tanpa ada permainan dengan kondisi yang tidak sesuai aturan. Dapat dikatakan bahwa modifikasi tipe *bidding* bisa dilakukan jika pasangan tersebut sering latihan dan mendapatkan kondisi kartu yang tidak umum untuk dapat membuat modifikasi *bidding* yang bisa digunakan dalam permainan.

Untuk mengetahui apakah masalah diatas benar-benar dialami oleh pemain bridge, maka perlu dilakukan wawancara terhadap pemain bridge tersebut. Tabel I.1 menunjukkan daftar pertanyaan untuk wawancara.

Tabel I.1 Daftar Pertanyaan Wawancara

No	Pertanyaan
1	Apakah saudara/i bermain atau pernah bermain bridge ?
2	Apakah saudara/i sekarang masih aktif bermain bridge ?
3	Jika tidak, apa penyebab Anda berhenti bermain bridge ?
4	Ketika anda masih bermain bridge, kendala apa saja yang pernah anda alami?
5	Bagaimana penyampaian informasi terkait lomba / pertandingan yang ada ? Apakah mudah didapat atau sulit ?
6	Apakah selama bermain bridge sering mendapat kendala dalam menentukan <i>bidding</i> ? Jika iya apa yang menyebabkan kendala tersebut ?
7	Saudara/i lebih menyukai bermain di komputer atau pada <i>handphone</i> ? Apa alasannya memilih komputer/ <i>handphone</i> ?

Setelah membuat daftar pertanyaan, hal selanjutnya yang perlu dilakukan adalah mencari responden untuk diwawancara. Responden yang dipilih untuk wawancara adalah responden yang memiliki pengalaman bermain bridge. Sedangkan untuk teknik sampling yang digunakan adalah *Non-probability*

Sampling, yaitu *Convenience Sampling*, dimana sampel yang dipilih dari anggota populasi bersedia untuk dipilih. Jumlah responden ditentukan dari hasil wawancara responden, dimana ketika tidak ada informasi baru yang diperoleh dari seseorang yang diwawancarai, maka orang tersebut menjadi responden terakhir. Daftar responden yang dapat dilihat pada Tabel I.2 dan hasil wawancara dapat dilihat pada Tabel I.3

Tabel I.2 Daftar Responden

No	Nama	Umur	Pekerjaan
1	Responden 1	22	Mahasiswa
2	Responden 2	23	Mahasiswa
3	Responden 3	22	Mahasiswa
4	Responden 4	24	Karyawan Swasta
5	Responden 5	24	Karyawan Bank
6	Responden 6	23	Koas Dokter gigi
7	Responden 7	22	Karyawan perusahaan minyak
8	Responden 8	24	Staff Teknik

Tabel I.3 Rekapitulasi Hasil Wawancara

Jumlah yang telah tidak aktif	8
Alasan tidak aktif lagi	Sibuk dengan pekerjaan
	Universitas tidak memiliki UKM Bridge.
	Teman-teman yang aktif sudah tidak ada lagi, sehingga menjadi malas, terlebih pasangan sudah tidak di kota yang sama.
	Tidak memiliki kendaraan untuk ke tempat klub bridge
Kendala yang dialami ketika masih aktif ikut bridge	Mencari pasangan yang serius, beberapa kali ganti pasangan karena pasangan tidak serius.
	Waktu latihan beberapa kali tidak cocok dengan pasangan sehingga tidak jadi latihan
Pernyampaian informasi mengenai lomba ?	Biasa dengar dari pelatih, sekarang sudah tidak pernah dengar lagi
Kendala dalam menentukan <i>bid</i>	Ketika <i>bidding</i> kita diganggu oleh musuh/lawan, antara mau lanjut dengan resiko atau <i>pass</i> .

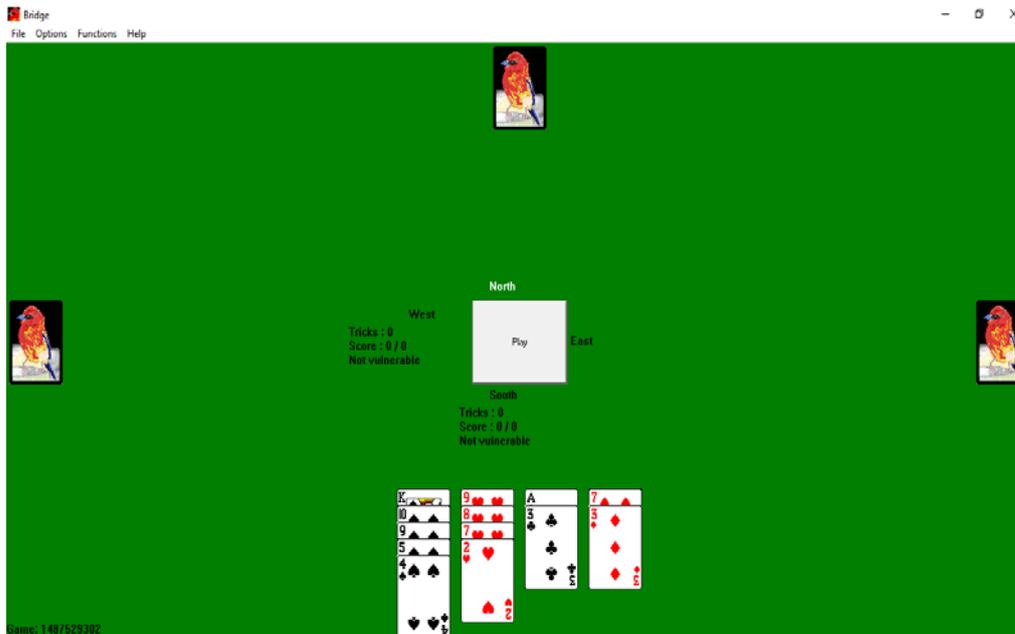
(Lanjut)

Tabel I.3. Rekapitulasi Hasil Wawancara(Lanjut)

Kendala dalam menentukan <i>bid</i> ?	Jumlah point yang tidak bagus seperti 25 dengan 0, hal ini membuat susah dalam menentukan kontrak dimana point untuk game tetapi pasangan tidak bisa merespon karena aturan Amerika point 0 memberi respon <i>pass</i> .
Jumlah yang menyukai <i>handphone</i>	8
Alasan lebih memilih <i>handphone</i>	Lebih praktis dalam menggunakannya.
	Bisa dimainkan di sela-sela waktu kosong
	Bisa dimainkan di mana saja.

Masalah-masalah yang didapatkan dari hasil wawancara sebenarnya dapat diselesaikan. Cara penyelesaiannya adalah dengan membuat sebuah aplikasi. Aplikasi sendiri menurut Pramana (2005) adalah sebuah unit perangkat lunak yang dibuat untuk melayani kebutuhan beberapa aktivitas yang dilakukan manusia seperti *game*, pelayanan masyarakat, sistem perniagaan, dan lain-lain. Sebenarnya terdapat aplikasi yang telah dibuat untuk membantu para pemain bridge, akan tetapi dari aplikasi yang sudah ada tersebut masih ada kekurangannya. Beberapa jenis aplikasi yang telah ada untuk pemain bridge diantaranya adalah Wolfbridge, NeuralPlay Bridge, dan BridgeBaseOnline (BBO). Selain ketiga aplikasi tersebut masih banyak aplikasi lainnya, tetapi aplikasi yang paling sering digunakan adalah ketiga aplikasi tersebut. Bahkan *website* Gabungan Bridge Seluruh Indonesia (GABSI) memberikan tautan *website* BridgeBaseOnline. Di Indonesia sendiri, aplikasi untuk olahraga bridge masih belum ada yang membuat, sehingga para pemain di Indonesia menggunakan aplikasi-aplikasi yang dibuat oleh luar negeri.

Wolfbridge merupakan aplikasi *offline* pada komputer untuk pemain bridge, seperti dapat dilihat pada Gambar I.1. Wolfbridge memiliki kelebihan dan kekurangannya, seperti dapat dilihat pada Tabel I.4 Kelebihan dan kekurangan Wolfbridge didapatkan dari hasil pengalaman peneliti dalam menggunakan aplikasi tersebut dan hasil wawancara responden sebelumnya.

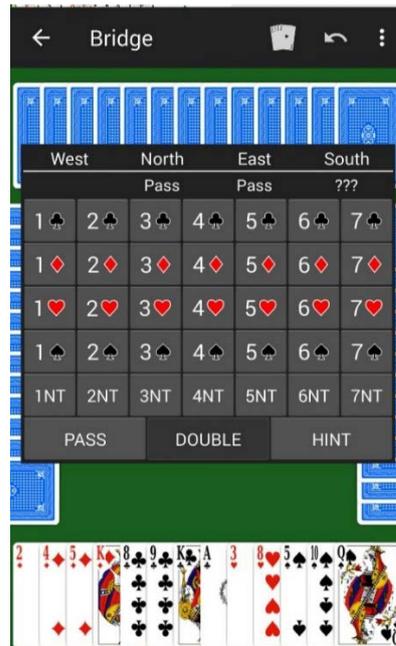


Gambar I.1 Aplikasi *Wolfbridge*

Tabel I.4 Kelebihan dan Kekurangan *Wolfbridge*

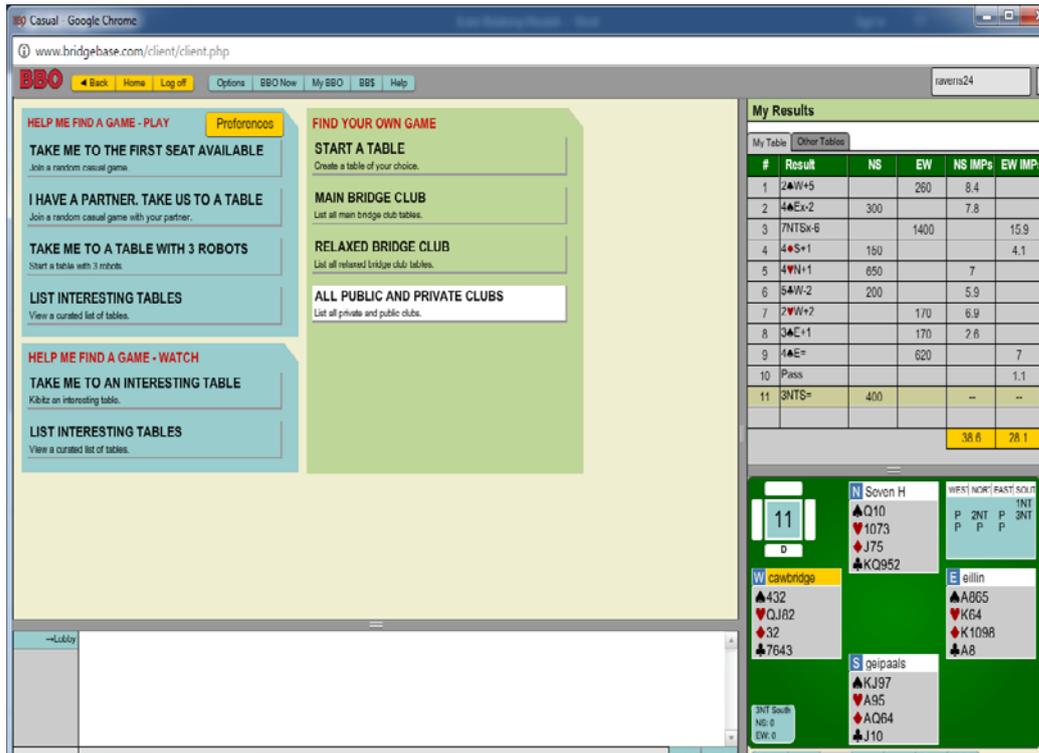
No	Kelebihan	Kekurangan
1	Mudah digunakan	Tingkat kemampuan komputer tidak dapat diatur
2	Cocok digunakan pemain dengan sistem kontrak ACOL (Sistem kontrak natural)	Hanya cocok digunakan pemain dengan sistem kontrak ACOL (Sistem kontrak natural)
3	Cocok untuk pemula atau orang yang baru belajar	Keterbatasan komputer dalam membalas kontrak
4		Kurang cocok untuk pemain profesional

NeuralPlay Bridge sama seperti *Wolfbridge*, merupakan sebuah aplikasi *Handphone (Mobile apps) offline*. Tampilan NeuralPlay Bridge dapat dilihat pada Gambar I.2. NeuralPlay Bridge juga memiliki kelebihan dan kekurangannya yang dapat dilihat pada Tabel I.5. Kelebihan dan kekurangan ini didapatkan dari hasil pengalaman peneliti. Para responden sebelumnya tidak ada yang pernah menggunakan NeuralPlay Bridge.

Gambar I.2 Aplikasi *NeuralPlay Bridge*Tabel I.5 Kelebihan dan Kekurangan *NeuralPlay Bridge*

No	Kelebihan	Kekurangan
1	Mudah digunakan.	Keterbatasan komputer dalam membalas kontrak.
2	Cocok digunakan pemain dengan sistem kontrak SAYC (<i>Standard American Yellow Card</i>) atau lebih dikenal di Indonesia dengan amerika standar.	Hanya cocok digunakan pemain dengan sistem kontrak SAYC (<i>Standard American Yellow Card</i>) atau lebih dikenal di Indonesia dengan amerika standar
3	Tingkat kemampuan komputer dapat diatur.	Kurang cocok untuk pemain profesional.
4	Terdapat pilihan latihan yang bisa dipilih.	
5	Cocok untuk orang yang baru belajar.	

BridgeBaseOnline berbeda dengan kedua aplikasi yang telah disebutkan, BridgeBaseOnline merupakan sebuah *website* dimana para pemain bridge bermain secara online. BridgeBaseOnline sendiri memiliki *mobile apps* sehingga bisa juga digunakan dengan *smartphone*. Tampilannya dalam bentuk sebuah *website* yang dapat dilihat pada Gambar I.3.



Gambar I.3 Aplikasi BridgeBaseOnline

BridgeBaseOnline sendiri memiliki kelebihan dan kekurangan yang dapat dilihat pada Tabel I.6. Kelebihan dan kekurangan didapatkan dari hasil pengalaman menggunakan dan wawancara terhadap responden.

Tabel I.6 Kelebihan dan Kekurangan *BridgeBaseOnline*

No	Kelebihan	Kekurangan
1	Mudah digunakan.	Tidak bisa digunakan untuk pemain dengan kelompok.
2	Cocok untuk pemain yang ingin melatih kemampuannya di dunia.	Dalam permainan, kartu cukup sekali klik keluar dimana bisa menyebabkan pemain salah mengeluarkan kartu
3	Bisa melihat permainan pemain lain yang sedang bermain.	Dalam penentuan kontrak , pemain bisa keluar ditengah-tengah sehingga penentuan kontrak bisa berantakan.

(Lanjut)

Tabel I.6 Kelebihan dan Kekurangan BridgeBaseOnline (Lanjutan)

4	Ada menu <i>training</i> , dimana ketika memilih menu <i>training</i> pengguna bisa melatih dirinya bersama robot atau bisa juga ada dilatih oleh orang lain atau sebaliknya pemain yang melatih orang lain.	Jika bermain sendiri, pasangan yang dicarikan belum tentu memiliki tipe kontrak yang sama.
5		Tidak ada waktu dalam <i>bidding</i> dan bermain sehingga terkadang menunggu sangat lama.

Dari ketiga aplikasi yang telah ada, dapat dilihat masih ada kekurangan-kekurangan yang perlu diperhatikan. Dua dari tiga aplikasi tersebut masih berupa aplikasi *offline* yang hanya cocok untuk pemain baru, sehingga kurang memadai untuk pemain yang sudah mempunyai kemampuan atau pengalaman. Selain itu, adapun alasan yang diutarakan oleh Pak Rinto agar Indonesia memiliki aplikasi sendiri, adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi dapat digunakan sebagai *database* untuk mengetahui jumlah pemain bridge Indonesia.
2. Agar *event-event* yang ingin diadakan lebih mudah mengorganisasinya.
3. Aplikasi yang sudah ada menu latihannya semuanya masih untuk pemain sistem Amerika, sedangkan di Indonesia sendiri kebanyakan pemainnya menggunakan sistem *Precision*, sehingga pemain Indonesia tidak bisa menggunakan menu latihan yang ada.

Masalah-masalah yang telah disebutkan di atas dapat dilakukan perbaikannya melalui desain interaksi. Desain interaksi sendiri menurut Preece, Rogers dan Sharp (2011) adalah suatu proses perancangan produk yang interaktif untuk menunjang komunikasi dan interaksi manusia dalam kehidupan dan pekerjaan mereka sehari-hari. Dengan desain interaksi dapat dibuat sebuah produk berupa aplikasi, dimana aplikasi tersebut akan menyelesaikan atau membantu pemain bridge. Tentunya setelah produk tersebut dibuat, produk tersebut harus di uji *usability*-nya. *Usability* dapat didefinisikan oleh ISO (1998) yaitu sebagai tingkat dimana sebuah produk dapat digunakan oleh penggunanya

dalam mencapai tujuan tertentu dengan efektif, efisien, dan memperoleh kepuasaannya dalam konteks pemakaiannya.

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dilakukan, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Apa saja kebutuhan dari pemain bridge dan komunitas bridge yang dapat di akomodasi melalui aplikasi ?
2. Bagaimana rancangan aplikasi yang dapat membantu pemain bridge di lingkungan yang tidak ada pemain bridge ?
3. Bagaimana hasil evaluasi rancangan aplikasi tersebut ?

I.3 Pembatasan Masalah dan Asumsi

Pembatasan masalah digunakan agar penelitian yang dilakukan lebih fokus ke lingkup masalah yang akan dibahas. Batasan-batasan masalah untuk penelitian kali ini adalah sebagai berikut:

1. Lingkup penelitian hanya akan difokuskan pada bridge, dan mini bridge tidak termasuk.
2. Aplikasi yang dibuat berbentuk *high fidelity prototype* dengan menggunakan *software* Justinmind.

I.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi kebutuhan pemain bridge dan komunitas bridge yang dapat di akomodasikan melalui aplikasi.
2. Melakukan perancangan aplikasi untuk membantu pemain bridge tetap bermain dalam lingkungan yang kurang atau tidak ada pemain bridge.
3. Melakukan evaluasi pada hasil rancangan aplikasi yang telah dibuat.

I.5. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi peneliti, pemain bridge, dan masyarakat sekitar. Manfaat yang diperoleh dari penelitian yang dilakukan adalah:

1. Sebagai usulan yang dapat dipertimbangkan bagi para komunitas bridge atau kepada Gabungan Bridge Seluruh Indonesia (GABSI).
2. Memenuhi keinginan pemain bridge untuk tetap dapat bermain.
3. Dapat menambah wawasan terkait dengan topik penelitian ini bagi pembaca.

I.6 Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam melakukan penelitian terdiri dari beberapa tahap. Tahap-tahapan penelitian dapat dilihat pada Gambar I.4 dan berikut ini adalah penjelasan dari setiap tahapan :

1. Penentuan Topik Penelitian

Penentuan topik merupakan langkah pertama yang dilakukan dalam penelitian. Topik penelitian muncul dari keluhan dan kebutuhan pemain bridge.

2. Studi pendahuluan

Pada tahap ini dilakukan pencarian informasi melalui wawancara kepada para pemain bridge untuk mengidentifikasi masalah-masalah yang dialami oleh para pemain bridge.

3. Identifikasi Masalah dan Perumusan Masalah

Tahap ini dilakukan setelah informasi yang didapatkan dari hasil wawancara, dimana peneliti akan mencari akar dari masalah yang dialami oleh komunitas atau para pemain bridge. Selanjutnya dilakukan perumusan masalah penelitian.

4. Pembatasan Masalah dan Asumsi Penelitian

Pembatasan masalah dilakukan untuk membatasi lingkup penelitian, agar penelitian lebih berfokus ke masalah yang ingin di bahas

5. Perancangan Aplikasi

Pada tahap ini akan dibentuk atau dihasilkan sebuah rancangan aplikasi yang meliputi langkah-langkah sebagai berikut:

a. Identifikasi kebutuhan

Pada tahap ini akan dilakukan wawancara untuk mengetahui kebutuhan yang diperlukan dalam pembuatan rancangan aplikasi. Pemilihan responden untuk diwawancara menggunakan teknik *non-probability sampling*, yaitu *convenience sampling*.

b. Pembuatan Konsep Aplikasi

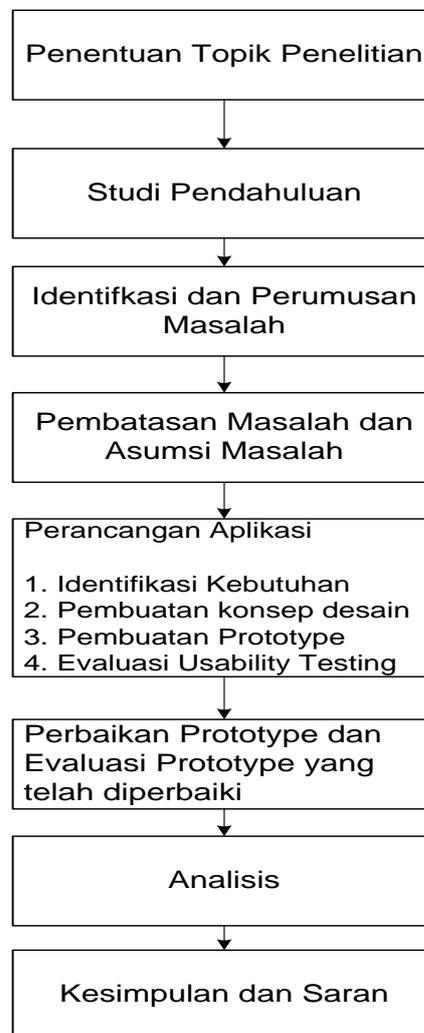
Pada tahap ini akan dilakukan perancangan beberapa konsep aplikasi *mobile* berdasarkan hasil dari identifikasi kebutuhan. Selanjutnya dilakukan pemilihan konsep terbaik untuk dibuat *prototype*-nya.

c. Pembuatan *Prototype*

Pada tahap ini akan dibuat *prototype* yang bersifat *high fidelity* dengan menggunakan *software* Justinmind.

d. Evaluasi *Usability Testing*

Pada tahap ini akan dilakukan evaluasi terhadap hasil rancangan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan dari aplikasi yang telah dirancang/dibuat, sehingga dapat dilakukan perbaikan.



Gambar I.4 Metodologi Penelitian

6. Perbaiki *Prototype* dan Evaluasi *Prototype* yang telah diperbaiki
Pada tahap ini *prototype* yang telah diketahui kekurangannya akan diperbaiki untuk menghilangkan kekurangan yang didapatkan pada langkah sebelumnya. Setelah diperbaiki akan dilanjutkan dengan evaluasi ulang menggunakan *usability testing*.
7. Analisis
Pada tahap ini akan dilakukan analisis keseluruhan dari perancangan aplikasi serta hasil evaluasinya.
8. Kesimpulan dan Saran
Tahap terakhir pada penelitian ini adalah penarikan kesimpulan berdasarkan tujuan dari penelitian. Selain itu, akan diberikan saran untuk penelitian selanjutnya.

I.7 Sistematika Penulisan

Penulisan laporan skripsi dibagi menjadi lima bab yang masing-masing dibagi menjadi subbab-subbab yang berhubungan. Sistematika penulisan dalam penyusunan skripsi adalah sebagai berikut:

Bab 1 Pendahuluan

Bab 1 berisi mengenai latar belakang permasalahan, identifikasi dan perumusan masalah, pembatasan masalah dan asumsi penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

Bab 2 Tinjauan Pustaka

Bab ini berisi teori-teori yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan. Teori-teori ini digunakan untuk pengolahan data beserta analisis.

Bab 3 Pengambilan dan Pengolahan data

Bab 3 akan berisi mengenai perancangan aplikasi dari tahap identifikasi sampai dengan pembuatan *prototype* dan juga evaluasi *prototype*.

Bab 4 Analisis

Bab 4 akan berisi mengenai analisis-analisis yang terkait dengan hasil perancangan serta hasil evaluasi.

Bab 5 Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi mengenai kesimpulan dari penelitian yang dilakukan dalam pemecahan masalah serta saran yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya.