

Pembangunan Aplikasi Berbasis Android sebagai Penyedia Informasi Klub Futsal di Bekasi

Ivan Setyanto¹⁾, Harya Bima Dirgantara²⁾

Informatika, Fakultas Ilmu Komputer dan Desain, Institut Teknologi dan Bisnis Kalbis
Jalan Pulomas Selatan Kav. 22, Jakarta 13210

¹⁾ Email: 2017103415@student.kalbis.ac.id

²⁾ Email: harya.dirgantara@kalbis.ac.id

Abstract: *The purpose of this research is to build an application as an information provider for amateur futsal clubs for ages 12-17 years old in Bekasi, West Java. The method used in application development is the Prototyping Method which consists of five stages, namely Communication, Quick Plan, Modeling Design, Constructions and Deployment delivery. The software analysis modeling uses the Unified Modeling Language (UML). The Android-based application running with minimum system required Android 5.0 or above. The result of this study is an Android-based application as a provider of information for amateur futsal clubs aged 12- 17 years in Bekasi named "GoTeam".*

Keywords: *Prototyping Method, UML, Futsal, Android Apps.*

Abstrak: *Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah membangun aplikasi sebagai penyedia informasi Klub Futsal amatir untuk usia 12 – 17 tahun di Bekasi. Metode yang digunakan dalam pembangunan aplikasi adalah Metode Prototyping yang terdiri dari lima tahapan, yaitu Communication, Quick Plan, Modeling Design, Constructions dan Deployment delivery. Pemodelan analisis perangkat lunak menggunakan Unified Modeling Language (UML). Aplikasi berbasis Android dengan minimum sistem yaitu Android 5.0. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi berbasis Android bernama "GoTeam" yang dimaksudkan sebagai penyedia informasi klub futsal amatir usia 12 – 17 tahun di Bekasi, Jawa Barat.*

Kata Kunci: *Metode Prototyping, UML, Futsal, Aplikasi Android.*

I. PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan futsal di Indonesia, klub-klub futsal bermunculan di Indonesia dalam berbagai kategori umur dan jenjang sehingga menunjang pemain untuk bersaing [1]. Selain menjadi olahraga profesional, futsal tidak hanya diadopsi sebagai kegiatan non-akademik di sekolah, tetapi juga berkorelasi dalam meningkatkan prestasi pemuda melalui berbagai kompetisi [2].

Seiring kian populernya futsal, terutama pada kalangan anak muda usia 12-17 tahun, baik sebagai hobi maupun sarana eksistensi diri, telah mendorong mereka untuk bergabung dan mengikuti klub- klub futsal. Kompetisi lokal dan kemunculan klub-klub telah memotivasi penggemar olahraga ini untuk terus mengasah kemampuannya. Bergabung dalam klub dianggap bisa membantu para pemain olahraga ini untuk meningkatkan skill mereka baik melalui program latihan maupun kompetisi skala kecil. Oleh karena itu, banyak pemain

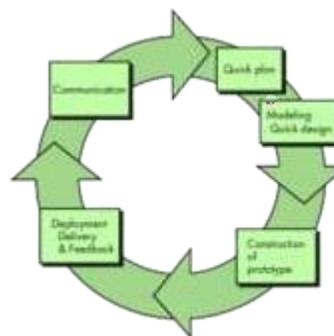
futsal amatir, termasuk usia 12- 17 tahun, yang ingin bergabung dalam klub demi mengembangkan kemampuan bermain dan prestasinya [3].

Berbicara mengenai klub futsal, kemudian muncul pertanyaan penulis mengenai sulit tidaknya bagi kelompok usia 12-17 tahun yang gemar bermain futsal untuk menemukan klub futsal di Bekasi yang dianggap bisa membantu mereka berkembang dan berprestasi dalam olahraga ini. Untuk menjawab pertanyaan tersebut, penulis lalu mewawancarai sejumlah pemain futsal amatir usia 17 tahun, di antaranya Maolana Malik Barkah. Wawancara dilakukan untuk mengetahui kondisi sebenarnya tentang mudah-tidaknya mencari informasi mengenai klub futsal amatir untuk kelompok umur 12-17 tahun. Dari wawancara penulis dengan pemain futsal usia 17 tahun pada 23 Januari 2021, mendapat jawaban bahwa cukup sulit untuk mencari informasi mengenai keberadaan klub futsal amatir untuk usia 12-17 tahun. Informasi yang tersedia mengenai hal itu sangat terbatas, mereka cenderung mendapatkannya sekelumit dari mulut ke mulut, saran pelatih, dan sosial media saja. Ketiga saluran informasi yang terbatas itu menyebabkan para pemain amatir kesulitan dalam mencari informasi klub futsal, khususnya di Bekasi. Informasi dari mulut ke mulut biasanya didapatkan oleh pemain yang sering mengikuti kompetisi pada tingkat sekolah maupun kelompok usia tertentu. Informasi saran dari pelatih tentu hanya ditujukan dan merekomendasikan pemain yang memiliki kemampuan bagus atau di atas rata-rata saja. Sementara pemain yang tidak memiliki akses dari dua saluran informasi di atas, mereka cenderung

mendapatkannya dari media sosial, yang kadang kevalidan dan kebenaran informasinya masih dipertanyakan. Oleh karena itu, penulis memandang penting keberadaan sarana informasi yang mudah diakses bagi mereka yang mencari klub futsal, khususnya di Bekasi. Berdasarkan hasil observasi penulis didapatkan bahwa pembangunan aplikasi penyedia informasi klub futsal di Bekasi, yang sesuai kebutuhan pengguna, merupakan sebuah solusi. Selanjutnya, untuk keperluan penelitian dan pembangunan aplikasi dimaksud, penulis melakukan pengumpulan data dengan metode tertentu setelah melihat keefektifan metode penelitian sebelumnya. penelitian ini akan menggunakan metode prototype, karena pengguna aplikasi ini nantinya adalah pemain amatir usia 12 – 17 tahun, di mana proses pembangunannya akan menyesuaikan kebutuhan pengguna dengan membuat prototype atau memberi gambaran awal kepada pengguna sehingga pengguna dapat berinteraksi langsung dengan gambaran sistem yang dibuat. Dengan metode prototype, penelitian ini akan menyesuaikan berbagai hal yang dibutuhkan pengguna terhadap aplikasi berdasarkan tahapan-tahapan yang ada.

Ditegaskan kembali bahwa penelitian ini bertujuan untuk membangun sebuah aplikasi berbasis Android sebagai satu penyedia informasi klub futsal untuk pemain amatir usia 12-17 tahun. Mengapa penulis memilih aplikasi Android? Alasan utamanya adalah karena sistem operasi dari Google ini lah yang banyak digunakan oleh pengguna di Indonesia. Berdasarkan hasil survei yang dilakukan oleh StatCounter sepanjang tahun 2020, disimpulkan bahwa 92,27% penduduk Indonesia menggunakan

sistem operasi berbasis Android dibanding IOS, Windows, dan Blackberry OS [4]. Penulis mengharapkan aplikasi ini mampu berfungsi sesuai yang diharapkan yaitu menjadi penyedia informasi klub futsal di Bekasi untuk pemain amatir usia 12 – 17 tahun. Dengan pemikiran tersebut, maka penelitian ini mengangkat judul “Pembangunan Aplikasi Berbasis Android Sebagai Penyedia Informasi Klub Futsal di Bekasi”.



Gambar 1. Paradigm Prototype

II. METODE PENELITIAN

A. Pengembangan Perangkat Lunak

Pengembangan perangkat lunak menggunakan metode Prototype. Metode prototype merupakan satu metode dalam pengembangan perangkat lunak atau aplikasi yang berdiri sendiri sesuai dengan kebutuhan pengembang dan pengguna. Metode ini sering digunakan dalam pengembangan aplikasi untuk tujuan lebih khusus, dan proses dalam pengembangannya dikonsultasikan dengan pengguna agar hasilnya sesuai dengan kebutuhan pengguna dan pengembang. Metode ini digunakan untuk membantu memahami apa yang ingin dibangun dan dibutuhkan pengguna. Terdapat beberapa tahapan yang dilakukan dalam mengembangkan aplikasi dengan menggunakan metode prototype [5]. Tahapan tersebut akan di jelaskan melalui Gambar 1. berikut.

1. Communication

Communication adalah tahap mengumpulkan data dan informasi yang dibutuhkan pengguna untuk sistem. Pada tahap pengumpulan data juga dilakukan dengan wawancara dengan narasumber bernama Maolana Malik Barkah, seorang pemain futsal amatir usia 17 tahun pada 03 Agustus 2021, melalui aplikasi perpesanan. Wawancara dilakukan untuk mengetahui kebutuhan sistem sesuai kebutuhan pengguna. Dalam wawancara yang dilakukan berhasil mendapat beberapa hal yang dibutuhkan aplikasi, yaitu:

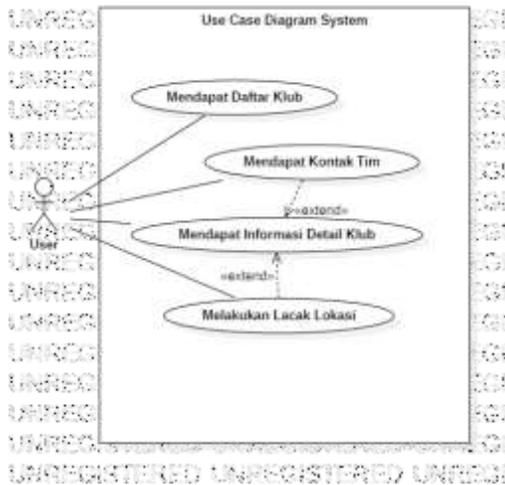
1. Aplikasi yang menyediakan informasi klub futsal amatir di Bekasi.
2. Menampilkan klub futsal amatir di Bekasi untuk jenjang usia antara 12 – 17 tahun.
3. Diperlukan daftar tim pada halaman utama yang dilengkapi informasi tim secara lengkap.
4. Ketersediaan informasi yang diperlukan, terdiri dari Nama Tim, Jadwal Latihan, Nama Pelatih, Kategori usia, Kontak Tim, Lokasi Tim.
5. Terdapat fitur utama berupa button yaitu tombol lacak lokasi dan kontak tim.

6. Pada keterangan lokasi, terdapat lokasi latihan klub dan dapat dilacak dengan menggunakan button lacak lokasi.
7. Pada keterangan kontak, aplikasi dapat terhubung ke Instagram klub yang dapat di hubungi oleh pengguna dengan menggunakan fitur Kontak Tim pada aplikasi.

2. Quick Plan

Quick Plan adalah proses perencanaan dengan menuliskan alur sistem aplikasi seperti menggambarkan dan menuliskan aktivitas yang akan dilakukan pengguna pada aplikasi. Pada perencanaan cepat ini akan digunakan Unified Modeling Language (UML) yang memberikan gambaran aktivitas pengguna yang dituangkan dalam Use Case Diagram dan Activity Diagram pada aplikasi penyedia informasi Klub Futsal di Bekasi.

• Use Case Diagram

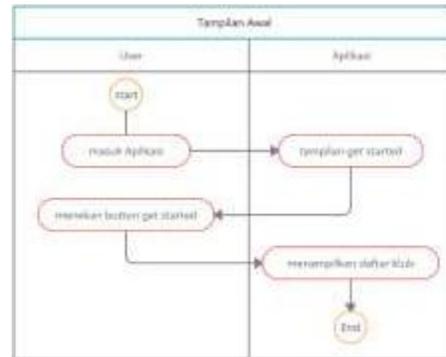


Gambar 2. Use Case Diagram

Pada gambar 3.3 adalah Use Case Diagram yang menjelaskan bahwa ketika

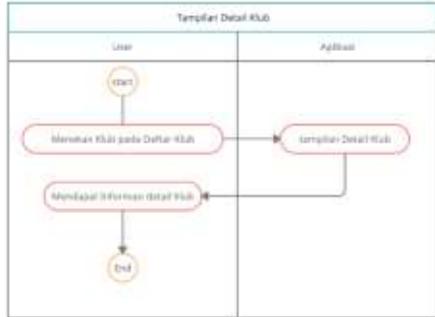
pengguna menjalankan aplikasi maka mereka bisa mendapatkan informasi tim seperti nama klub, agenda latihan, tempat latihan, waktu latihan, kategori usia klub, kontak tim dan lokasi, dimana pengguna melacak lokasi melalui aplikasi navigasi. Pengguna tidak perlu melakukan login atau registrasi untuk mulai menggunakan aplikasi. Tidak terdapat admin pada aplikasi, karena penambahan klub ke dalam sistem dilakukan secara manual oleh pengembang.

• Activity Diagram



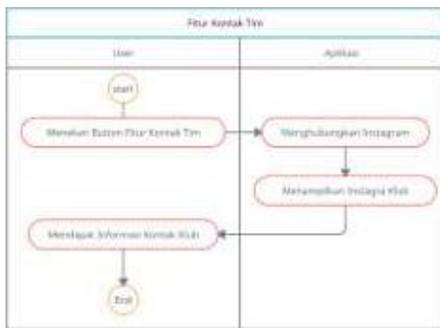
Gambar 3. Activity Diagram Daftar Tim

Pada gambar 3. digambarkan aktivitas pengguna untuk mendapatkan informasi klub futsal yang tersedia pada aplikasi. Pada halaman awal, terdapat button Get Started. Ketika pengguna menekan button tersebut maka sistem akan membawa pengguna terhubung ke tampilan selanjutnya, yakni halaman utama. Halaman itu akan menampilkan daftar klub futsal yang tersedia pada aplikasi. Pada halaman utama terdapat nama tim/klub, lokasi latihan klub, dan logo tim/klub.



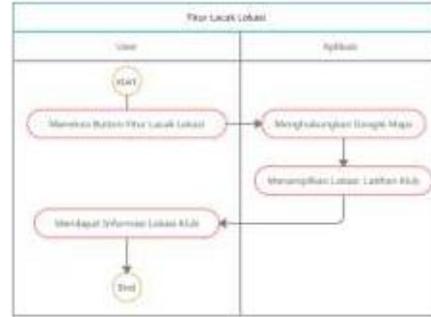
Gambar 4. Activity Diagram Info Klub Detail

Pada gambar 4. ditunjukkan alur aktivitas pengguna untuk mendapatkan informasi detail klub. Pada halaman utama, ketika pengguna menekan salah satu nama dan logo klub, maka sistem aplikasi akan berpindah ke halaman detail tim. Pada halaman detail tim pengguna dapat melihat informasi detail sebuah tim/klub. Informasi tersebut berupa foto skuad, nama klub, nama pelatih, jadwal latihan klub, agenda latihan, kategori usia, dan kontak tim serta lokasi latihan. Selain itu terdapat fitur berupa button Lacak Lokasi dan Kontak Tim.



Gambar 5. Activity Diagram Kontak Tim

Pada gambar 5. ditunjukkan alur aktivitas pengguna untuk mendapatkan Kontak dari suatu klub. Pada halaman detail tim, pengguna menekan button Kontak Tim, dan sistem akan otomatis menghubungkan pengguna dengan akun Instagram tim/klub yang mereka inginkan.



Gambar 6. Activity Diagram Fitur Lacak Lokasi

Gambar 6. menunjukkan alur aktivitas pengguna untuk Fitur Lacak Lokasi, ketika mereka ingin mengetahui lokasi latihan klub. Selanjutnya, sistem akan menghubungkan pengguna dengan aplikasi navigasi untuk melacak lokasi klub sesuai dengan alamat latihan yang sebenarnya.

3. Modeling Design

Modeling design adalah proses selanjutnya dengan membuat gambaran desain aplikasi. Desain aplikasi dibuat dengan menggunakan software Figma. Aplikasi dibuat menyesuaikan dengan kebutuhan pengguna, yang disesuaikan setelah melalui pengujian desain secara langsung oleh pengguna.



Gambar 7. Desain tampilan Awal

Pada gambar 7. ditampilkan rancangan desain tampilan awal sebelum masuk ke halaman utama aplikasi. Pada halaman awal tersebut terdapat button bertuliskan “GET STARTED” yang digunakan untuk memulai aplikasi. Button “GET STARTED” akan mengarahkan pengguna menuju halaman utama aplikasi. Pada aplikasi ini pengguna tidak perlu login atau membuat akun.



Gambar 8. Desain tampilan daftar Klub

Pada gambar 8 ditampilkan rancangan desain halaman utama aplikasi, yang akan berisi daftar klub futsal amatir di Bekasi yang tersedia pada aplikasi. Pada halaman ini terdapat nama klub, logo dan juga keterangan lokasi klub tersebut. Setiap klub disertai informasi detail dan pengguna dapat melihat informasi tersebut saat pengguna menekan salah satu logo dan nama klub di halamna utama aplikasi.



Gambar 9. Desain tampilan Informasi detail klub

Gambar 9. merupakan rancangan desain pada halaman informasi detail tim. Pada tampilan ini terdapat informasi lengkap klub futsal dengan menampilkan foto skuad, nama klub, nama pelatih, agenda latihan, jadwal latihan, kategori usia dan lokasi latihan. Terdapat juga fitur utama pada halaman informasi detail tim berupa button kontak tim dan lacak lokasi. Fitur kontak tim akan menghubungkan pengguna dengan akun Instagram klub dan fitur lacak lokasi akan menghubungkan pengguna ke aplikasi navigasi yang menampilkan lokasi klub.

Setelah modeling design selesai dibuat, selanjutnya adalah pengujian desain kepada pengguna untuk mengetahui apakah tampilan aplikasi sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengujian desain dilakukan oleh Maolana Malik Barkah selaku pemain futsal amatir usia 17 tahun dengan menguji coba prototipe desain menggunakan Figma. Dalam pengujian didapat hasil sebagai berikut:

1. Tampilan Awal Aplikasi mudah dimengerti dan button get started akan membantu pengguna dalam memulai aplikasi.
2. Tampilan Halaman Utama sederhana, tidak terlalu banyak warna dan tulisan yang nyaman bagi pengguna dalam memilih klub futsal.
3. Tampilan detail tim memberikan informasi yang cukup jelas.
4. Fitur lacak lokasi dan kontak tim nantinya dapat membantu pengguna mendapatkan informasi dengan menghubungkan aplikasi ke navigasi dan akun Instagram klub.
5. Secara keseluruhan desain sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna.

4. Construction

Construction adalah proses pembangunan aplikasi dengan menuliskan source code yang dibutuhkan untuk merancang aplikasi sesuai dengan modeling design yang sudah dibuat sebelumnya. Sebelum melakukan pembangunan aplikasi, dilakukan pengumpulan sampel data yaitu menentukan klub futsal yang akan digunakan sebagai data pada aplikasi. Pengumpulan data dilakukan dengan menghubungi pelatih klub via aplikasi WhatsApp, selanjutnya pelatih klub akan diberikan formulir untuk mengisi keterangan yang dibutuhkan terkait klub futsal yang mereka latih. Pengumpulan data tersebut dilakukan dengan Klub Always Futsal, Pekayon Jaya Futsal Bekasi, AFM Futsal Club, Lembayung Futsal Bekasi. Keempat Klub tersebut

adalah klub amatir asal Bekasi yang memiliki program latihan untuk jenjang 12-17 tahun. Setelah mendapatkan sampel data, aplikasi kemudian dibangun menggunakan software Android Studio dengan bahasa pemrograman Java. Dalam pembangunan aplikasi, Android Studio yang digunakan adalah versi 3.5.3.

5. Deployment Delivery

Pada proses terakhir ini adalah pengujian black box dan tampilan aplikasi yang dilakukan langsung oleh pengguna, yang mencoba aplikasi secara langsung untuk mengetahui respons mereka dan memastikan aplikasi sudah sesuai kebutuhan. Pengguna kemudian mengisi kuesioner untuk menyampaikan pengalaman mereka saat menggunakan aplikasi [5].

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Aplikasi

Berdasarkan proses pembangunan aplikasi, hasil dari penelitian ini adalah aplikasi berbasis Android sebagai penyedia informasi Klub Futsal amatir usia 12 – 17 tahun di Bekasi dengan aplikasi bernama “GoTeam”.



Gambar 10. Tampilan Get Started

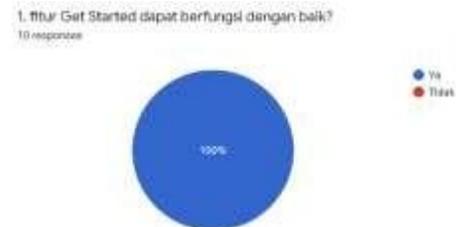


Gambar 12. Tampilan Informasi klub

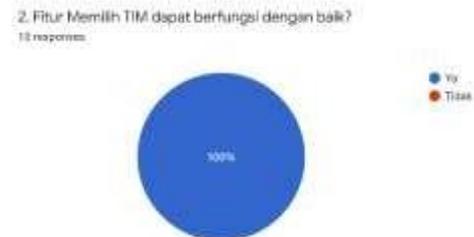


Gambar 11. Tampilan Daftar Klub

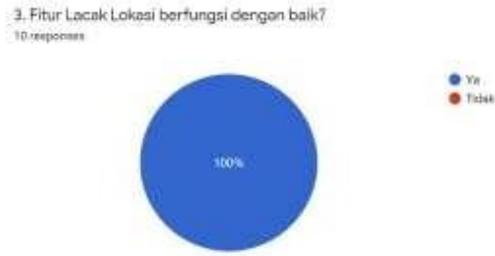
2. Hasil Pengujian



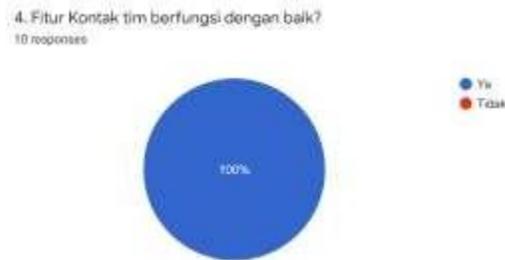
Gambar 13. Hasil pengujian Black box pernyataan 1



Gambar 14. Hasil pengujian Black box pernyataan 2



Gambar 15. Hasil pengujian Black box pernyataan 3



Gambar 16. Hasil pengujian Black box pernyataan 4

Berdasarkan hasil dari pengujian black box kepada pengguna mendapatkan hasil yaitu dari 10 pengguna yang melakukan pengujian aplikasi yang terdiri dari 2 pelatih tim dan 8 pemain futsal jenjang usia 12-17 tahun yang menunjukkan hasil bahwa semua fitur yang ada pada aplikasi “GoTeam” berjalan sesuai dengan fungsinya dan memenuhi indikator sukses.

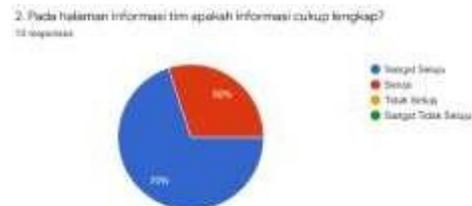
Selanjutnya akan menampilkan hasil dari data kuesioner yang telah diberikan kepada 10 responden. 10 responden ini adalah Pelatih Futsal dan Pemain Futsal usia 12-17 tahun yang terlibat dalam menggunakan aplikasi “GoTeam”. Tujuan dipilihnya 10 orang ini adalah untuk membuktikan apakah penelitian dan aplikasi ini merupakan sebuah solusi dari masalah yang sesuai dengan kebutuhan pengguna yang ada sebelumnya.

Kuesioner berisikan 7 pernyataan dengan 4 pilihan jawaban, yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS). Untuk hasil dari pengujian aplikasi “GoTeam” gambar berikut.



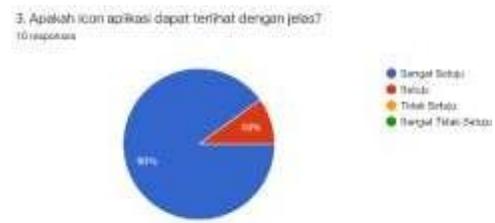
Gambar 17. Hasil pengujian tampilan pernyataan 1

Untuk pernyataan nomor 1 yaitu “pada halaman utama apakah daftar tim terlihat dengan jelas?”. Dari pernyataan tersebut berhasil mendapatkan data yaitu 100% memilih sangat setuju.



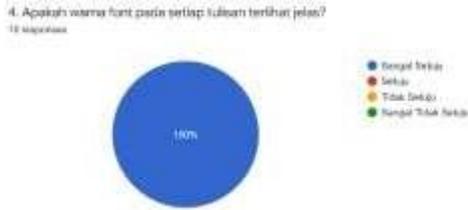
Gambar 18. Hasil pengujian tampilan pernyataan 2

Untuk pernyataan nomor 2 yaitu “Pada halaman informasi tim apakah informasi cukup lengkap?”. Dari pernyataan tersebut berhasil mendapatkan data yaitu 30% memilih setuju dan 70% memilih sangat setuju.



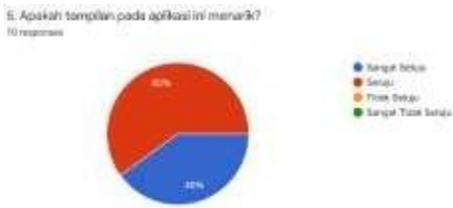
Gambar 19. Hasil pengujian tampilan pernyataan 3

Untuk pernyataan nomor 3 yaitu “Apakah Icon aplikasis dapat terlihat dengan jelas?”. Dari pernyataan tersebut berhasil mendapatkan data yaitu 10% memilih setuju dan 90% memilih sangat setuju.



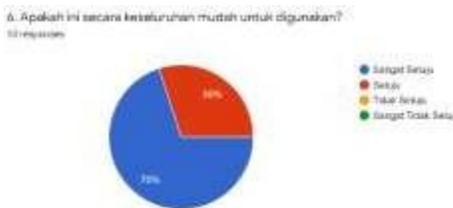
Gambar 20. Hasil pengujian tampilan pernyataan 4

Untuk pernyataan nomor 4 yaitu “Apakah font pada setiap tulisan terlihat jelas?”. Dari pernyataan tersebut berhasil mendapatkan data yaitu 100% memilih sangat setuju.



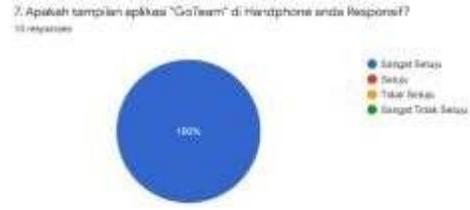
Gambar 21. Hasil pengujian tampilan pernyataan 5

Untuk pernyataan nomor 5 yaitu “Apakah tampilan pada aplikasi ini menarik?”. Dari pernyataan tersebut berhasil mendapatkan data yaitu 40% memilih setuju dan 60% memilih sangat setuju.



Gambar 22. Hasil pengujian tampilan pernyataan 6

Untuk pernyataan nomor 6 yaitu “Apakah ini secara keseluruhan mudah digunakan?”. Dari pernyataan tersebut berhasil mendapatkan data yaitu 30% memilih setuju dan 70% memilih sangat setuju.



Gambar 23. Hasil pengujian tampilan pernyataan 7

Untuk pernyataan nomor 7 yaitu “Apakah tampilan aplikasi "GoTeam" di handphone anda responsif?”. Dari pernyataan tersebut berhasil mendapatkan data yaitu 100% memilih sangat setuju.

3. Evaluasi

Pada pengujian black box semua fitur pada aplikasi GoTeam berbasis Android dapat berjalan sesuai dengan fungsi fitur yang diharapkan. Dilakukan pengujian black box oleh peneliti dan pengguna. Hasil dari pengujian black pada daftar tim, dapat berfungsi untuk masuk kedalam halaman informasi tim yang menampilkan informasi - informasi terkait dari suatu tim yang ada. Untuk kontak tim pada aplikasi GoTeam dapat terhubung langsung ke Instagram untuk melakukan kontak dengan admin tim atau pengelola tim. Pada fitur lacak lokasi dapat melacak tim dengan terhubung langsung ke aplikasi navigasi pada smartphone, tetapi pada lacak lokasi belum menggunakan API yang berbayar.

Pada hasil pengujian kepada user, dilakukan pengujian kepada 10 orang responden yang menghasilkan sebuah hasil bahwa aplikasi GoTeam sudah sesuai

dengan kebutuhan user dan tampilan yang dapat responsive di semua jenis device smartphone Android. Selain itu hasil yang didapat yaitu aplikasi berhasil dengan mudah digunakan oleh user. Tetapi terdapat kekurangan pada aplikasi goteam yaitu tim yang tersedia masih sedikit, karena hanya 4 tim yang tersedia di aplikasi Goteam. Hal ini menyebabkan kurangnya pilihan tim yang diinginkan oleh pengguna saat ingin memilih tim diinginkan.

IV. SIMPULAN

Pada kesimpulan ini menjelaskan secara singkat hal yang didapat pada penelitian ini secara keseluruhan. Berikut adalah kesimpulan yang didapat pada penelitian yang dilakukan dan pengujian terhadap aplikasi yang sudah dibangun.

1. Berdasarkan tujuan penelitian, yaitu membangun aplikasi berbasis Android sebagai penyedia Informasi Klub Futsal di Bekasi, Kemudian penelitian ini berhasil membangun aplikasi dengan memberikan informasi Klub Futsal yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna.
2. Metode pengembangan Aplikasi yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode prototype.
3. Berdasarkan hasil pengujian aplikasi terhadap pengguna, tampilan aplikasi dapat responsive dengan berbagai jenis smartphone Android.
4. Berdasarkan pengujian Black box, fitur – fitur yang terdapat pada aplikasi dapat digunakan dan berjalan dengan baik.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] B. Baduri, Latihan Taktik BEYB Futsal Modern, 1st ed. Bekasi Timur: Cakrawala Cendekia, 2017.
- [2] A. Nugraha, N. I. St, and M. Cs, “Analisa Dan Perancangan Sistem Kompetisi Futsal,” vol. 1, no. 6, pp. 223–230, 2019.
- [3] J. Alfredo, C. Resita, and R. Gustiawati, “Motivasi Berprestasi Peserta Ekstrakurikuler Futsal di Kecamatan Cikarang Selatan Kabupaten Bekasi,” J. Literasi Olahraga, vol. 1, 2020.
- [4] “Mobile Operating System Market Share Indonesia,” StatCounter [Online]. Available : <https://gs.statcounter.com> (accessed Jan. 28, 2021).
- [5] S. Roger Pressman and R. Bruce Maxim, Software Engineering a Practitioner’s Approach, 8th ed., vol. 8, no. 1. Mc Graw Hill Education, 2015.