

APLIKASI PEMERIKSAAN BARANG PROMO BERBASIS ANDROID DI PT XYZ

Dadad Zainal Musadad¹, Jenal Wiganda², Zen Munawar³, Novianti Indah Putri⁴

1. Manajemen Informatika, Politeknik LP3I Bandung
2. Manajemen Informatika, Politeknik LP3I Bandung
3. Manajemen Informatika, Politeknik LP3I Bandung
4. Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi Universitas Bale Bandung

ABSTRACT

This study aims to determine the promos of goods in stock, especially goods that are not included in the minimum-maximum category at PT XYZ Warehouse. Data collection techniques are carried out by conducting observations, interviews and case studies with inventory data related to the problem. From the research that has been done, it was found in places that still use the ordering method by using estimates, so that there are several problems that occur including information from the ordering staff for warehouse officers that is less than optimal, so there is often a buildup of goods that are not promo, goods that are not in accordance with maximum-minimum often excess inventory. Therefore, a computerized information system is needed to support the control of goods that must be provided and those that do not need to be stored as inventory in order to provide convenience in managing the inventory of warehouse goods, and not exceeding the specified capacity of the company for inventory. goods in the warehouse of PT XYZ..

Key Word: promotion of goods, inspection of promo goods, control of goods

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui promo-promo barang yang di stok terutama barang yang tidak masuk dalam kategori minimal-maksimal di Gudang PT XYZ. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan melakukan observasi, wawancara dan studi kasus dengan data persediaan yang berhubungan dengan masalah. Dari penelitian yang telah dilakukan, ditemukan di tempat masih menggunakan metode pemesanan secara dengan menggunakan perkiraan, sehingga terdapat beberapa masalah yang terjadi diantaranya informasi dari staf pemesanan untuk petugas gudang yang kurang maksimal, sehingga sering terjadi penumpukan barang yang tidak promo, barang yang tidak sesuai dengan maksimal-minimal sering kelebihan persediaan. Oleh karena dari itu sistem informasi yang terkomputerisasi sangat di perlukan untuk mendukung pengendalian barang-barang yang harus di sediakan dan yang tidak perlu di simpan sebagai persediaan agar memberikan kemudahan dalam pengaturan pesediaan barang gudang, dan tidak melebihi kapasitas yang telah di tentukan dari perusahaan untuk persediaan barang di gudang PT XYZ.

Kata Kunci: promo barang, pemeriksaan barang promo, pengendalian barang

1. PENDAHULUAN

Bagian gudang di PT XYZ saat ini perlu dilakukan pengembangan yaitu dengan sistem yang bisa memetakan minimasi dan maksimasi dari barang yang masuk sehingga semua barang akan teratur dalam sistem persediaan barangnya. Pada Era komputerisasi ini kebutuhan manusia akan informasi dan perkembangan teknologi di bidang teknologi informasi dan komunikasi. Teknologi informasi dan komunikasi bukan hanya sebatas bagaimana mengoperasikan komputer saja, namun bagaimana menggunakan teknologi untuk berkolaborasi dan berkomunikasi [1]. Teknologi yang semakin meningkat didukung dengan sarana dan prasarana yang memadai, membuktikan bahwa kini informasi telah menjadi kebutuhan yang sangat penting di kehidupan manusia. Industri teknologi informasi pernah fenomenal dengan penemuan revolusioner sejak adanya komputer generasi pertama [2]. Sistem informasi dan teknologi informasi mempunyai peran sebagai pendukung untuk mengambil keputusan yang tepat berdasarkan informasi yang tersedia. Pada perkembangan teknologi informasi yang ada saat ini dapat melakukan pengolahan data dengan mudah, dapat menghasilkan suatu informasi yang dibutuhkan dengan akurat dan efektif dari sisi waktu dan tenaga, serta biaya yang dikeluarkan lebih efisien. Kegiatan pengelolaan dan promo barang dari bulan ke bulan terus berlangsung. Pengelolaan ini bukan hanya melibatkan barang-barang dan aset lama saja tapi juga barang-barang dan aset yang baru. Sehingga dengan demikian dari bulan ke bulan promo-promo barang selalu berubah-ubah dan intensitas barang di gudang fluktuatif. Dengan kondisi tersebut menimbulkan kesulitan tersendiri dalam pengelolannya. Dalam melakukan penelitian terdapat beberapa permasalahan di PT XYZ yang terdiri dari petugas gudang tidak mengetahui adanya promo barang, adanya kesulitan dalam penataan barang di gudang, pemesanan barang sering melebihi batas maksimal stok, keterlambatan informasi barang promo yang akan datang, keterlambatan pemajangan promo barang yang sedang berlangsung batas barang yang sedang promo sering terlewat. Pembangunan aplikasi pemeriksaan barang promo berbasis Android di Gudang PT XYZ ini akan menampung semua data barang promo dan informasi yang masuk tentang promo barang tersebut. Data dan informasi ini nantinya akan terakumulasi dan diarsipkan secara terpusat pada suatu basis data. Dengan terpusatnya data dan

informasi ini, maka jelas akan mempermudah pengelolaan barang. Pekerjaan seperti pencarian data dan status barang akan lebih cepat, mudah, dan efisien. Basis ini bersifat digital, sehingga akurasi data dan informasi yang diberikan tentu sangat tinggi, karena tidak melibatkan faktor kesalahan manusia. Akurasi ini bukan semata dalam hal penyajian data tetapi dalam hal penyimpanannya. Akan tetapi akurasi ini juga bergantung pada proses input data. Semakin baik data input akan semakin tinggi akurasi data yang tersimpan dalam basis data, dan sebaliknya, bila data input kurang baik jangan berharap akurasi data dapat diandalkan. Keuntungan lain bilamana data ini telah tersimpan dalam basis data, secara periodik dan kontinu, maka akan dapat digunakan untuk sarana evaluasi dan analisis. Sehingga dapat diambil data secara statistik barang-barang tersebut serta dapat digunakan untuk peramalan kebutuhan dan penyediaan barang-barang. Agar pelaksanaan pengecekan barang dalam gudang dapat terkelola serta tertata dengan baik, maka perlu dikembangkan suatu aplikasi berupa sebuah aplikasi. Sistem informasi dan ruang produk saat ini terdiri dari sejumlah besar informasi yang tidak mungkin diukur secara manual [3]. Sistem dapat berupa sebuah aplikasi. Penggunaan program aplikasi dapat mempermudah dalam pencatatan, perbaikan, serta penghapusan data [4].

Berdasarkan pada latar belakang di atas maka identifikasi masalah pada penelitian ini adalah karyawan gudang tidak mengetahui adanya promo barang, kesulitan dalam penataan barang di gudang, pemesanan barang sering melebihi batas maksimal persediaan, keterlambatan informasi barang promo yang akan datang, keterlambatan pemajangan promo barang yang sedang berlangsung, batas barang yang sedang promo sering terlewat.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar tingkat pelaksanaan aplikasi pemeriksaan barang promo, mengetahui seberapa banyak hambatan apa saja yang dihadapi, mengetahui seberapa banyak solusi apa saja yang dilakukan untuk ditanggulangi.

Dalam pengendalian aplikasi, fitness terkait dengan ukuran kinerja dari pengendali proses [5]. Platform perangkat yang ada dan digunakan heterogen karena bergantung pada jaringan dan platform perangkat keras yang berbedadad sangat efektif dalam memberikan keamanan data dan informasi [6].

2. KAJIAN LITERATUR

2.1 Desain

Desain adalah rencana atau spesifikasi untuk konstruksi suatu objek atau sistem atau untuk implementasi suatu kegiatan atau proses, atau hasil dari rencana atau spesifikasi tersebut dalam bentuk prototipe, produk, atau proses. Sistem rekomendasi diperlukan karena sebelumnya terdapat kelemahan pada sistem berbasis konten [7].

Proses pengujian dilakukan untuk memastikan apakah sistem berjalan sesuai rencana awal yang telah dibuat atau tidak dan untuk mengetahui letak kesalahan yang ada pada sistem [8]. Sistem mempunyai bagian yang disebut dengan sub sistem. Sub sistem mempunyai kemampuan mengelola basis model dengan fungsi manajemen yang analog dan manajemen basis data [9].

Analisis dilakukan dengan cara evaluasi offline untuk memahami konsekuensi perbedaan topik pada metrik akurasi, dan analisis online untuk menyelidiki bagaimana metode ini memengaruhi kepuasan pengguna yang sebenarnya [10]. Dalam merancang tampilan antarmuka pengguna perlu memperhatikan kebutuhan pengguna [11]. Sistem Informasi yang populer saat ini adalah e-commerce. Secara komersial, e-commerce dapat disebut sebagai kegiatan yang berusaha menciptakan transaksi yang panjang antara perusahaan dan individu [12]. Kedewasaan secara umum dapat didefinisikan sebagai Keadaan menjadi lengkap, sempurna atau siap. Kedewasaan dengan demikian menyiratkan kemajuan evolusioner dalam demonstrasi kemampuan tertentu atau dalam pencapaian target dari tahap awal ke tahap akhir yang diinginkan atau biasanya terjadi. Sistem Informasi harus mempunyai keamanan data yang pada sistem tersebut. Keamanan merupakan jaminan integritas, keaslian, dan kerahasiaan informasi [4].

2.2 App Inventor

App Inventor adalah software yang digunakan untuk membuat aplikasi pada perangkat Android. Kelebihan App Inventor dibuat tidak seperti sistem pengembangan aplikasi biasa, di mana programmer harus menuliskan beberapa kode program, tetapi dengan interaksi visual berbasis grafis [13]. App Inventor bisa disebut sebagai sistem terpadu untuk mengembangkan aplikasi berbasis blocks language. App Inventor bekerja mirip Scratch dengan cara yang mirip sama, tetapi untuk platform perangkat bergerak pada yang berbasis Android. Istilah App Inventor dan inventor digunakan sebagai padanan. Inventor telah diuji

coba pertama kali pada kalangan terbatas bulan Juli 2010, kemudian diperkenalkan ke publik pada Desember 2020. Pengembangan Inventor di ilhami perspektif edukasi yang kuat bahwa pembelajaran aktif pemrograman secara visual menjadi menjadi media untuk memunculkan ide-ide baru dan kreatif.

3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei deskriptif yang akan mengumpulkan informasi dari orang-orang untuk mendeskripsikan atau menjelaskan pengetahuan, sikap dan perilaku mereka tentang objek yang diteliti. Dalam penelitian ini pendeskripsian atau penggambaran pada objek yang diteliti aplikasi pemeriksaan barang promo berbasis android di PT XYZ. Prosedur pencarian otomatis diperlukan untuk pengendali parameter [14]. Certainty factor adalah metode untuk mengelola ketidakpastian dalam sistem berbasis aturan [15].

3.1 Konseptualisasi Model Maturitas

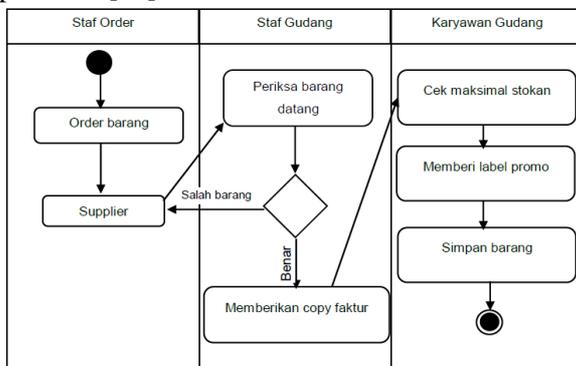
Pengolahan informasi dasar terjadi di banyak elemen sederhana [16]. Setelah implementasi dilakukan pengujian untuk mengetahui kinerja aplikasi dengan membandingkan dengan aplikasi yang sudah ada [17]. Dataset dunia nyata digunakan untuk memvalidasi modul yang diusulkan dan dicocokkan dengan model dasar yang berbeda [18]. Dalam melakukan penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan adalah Studi Kepustakaan. Studi kepustakaan ini dimaksudkan untuk memperoleh data sekunder, yaitu data yang dikumpulkan dari perusahaan. Dalam penelitian ini data sekunder diperoleh dari berbagai dokumen pada divisi gudang di PT XYZ sebagai bahan untuk memperluas analisis dan pemecahan masalah. Studi lapangan dilakukan untuk mendapatkan data primer, yaitu data yang diperoleh langsung dari orang baik sebagai responden maupun informan terkait dengan objek yang diteliti. Observasi dimana teknik pengumpulan data dengan cara melihat dan mengamati secara langsung bagaimana pendataan dan penataan barang di Gudang PT XYZ.

Saat ini, sejumlah besar data yang dikumpulkan dan dihasilkan setiap hari menawarkan berbagai peluang analitis bagi organisasi untuk mengungkap informasi yang bermanfaat untuk operasinya [19]. Namun, penelitian terbatas telah dilakukan pada pemrosesan data keamanan IoT dengan teknologi big data dan algoritma deep learning [20]. Tingkat perlindungan mungkin tergantung pada perbedaan

dalam kesamaan dengan target [4]. Dunia saat ini tidak lepas dari peran data karena semua dibangun di atas sebuah fondasi data [21]. Penyelesaian berbagai persoalan yang terdapat dalam domain ini tidak mudah dihitung dengan menggunakan berbagai model analisis yang ada [22].

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini adalah proses dari pelaksanaan aplikasi. Staf order melakukan pengisian data barang. Staf gudang melakukan pengecekan barang datang. Karyawan gudang mengecek maksimal stokan dan promo barang. Karyawan gudang memberi label informasi promo barang. Barang disimpan di gudang. Untuk mengetahui langkah-langkah atau proses apa saja yang telah dilakukan pada sistem yang sedang berjalan saat ini penulis menggunakan metode berorientasi objek dimana data-data hasil analisis disajikan dalam bentuk diagram UML yang digambarkan dengan use cas diagram berikut ini adalah gambarnya.. Seperti dalam sistem yang kompleks, perubahan pada satu titik sistem mungkin memiliki efek pada titik lain juga. Penelitian sebelumnya sudah menyelidiki apakah ada efek signifikan dalam keakuratan model prediktif [23].

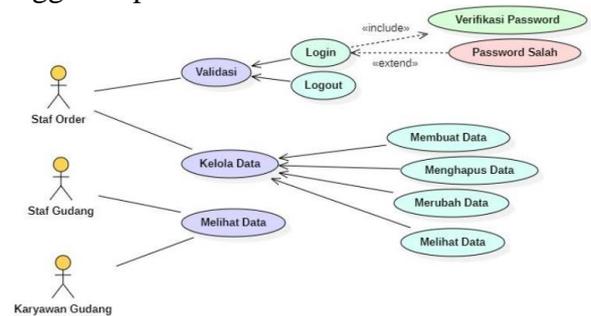


Gambar 1. Activity Diagram Pada Sistem Yang Berjalan

Perancangan sistem usulan merupakan hasil dari observasi tentang hambatan yang terjadi di Gudang PT XYZ. Perancangan sistem menggunakan Unified Modelling Language (UML) yang terdiri dari Use Case, Diagram, Activity Diagram, Class Diagram, dan Sequence Diagram. Kebutuhan Pengguna, Adapun salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan dalam pendataan barang promo yang berlangsung adalah dengan membangun sistem informasi aplikasi yang terkomputerisasi dan terintegrasi. Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan aplikasi sistem pengecekan barang sehingga mempermudah untuk mengetahui informasi barang, maksimal stokan, promo yang berlangsung, penyampaian informasi

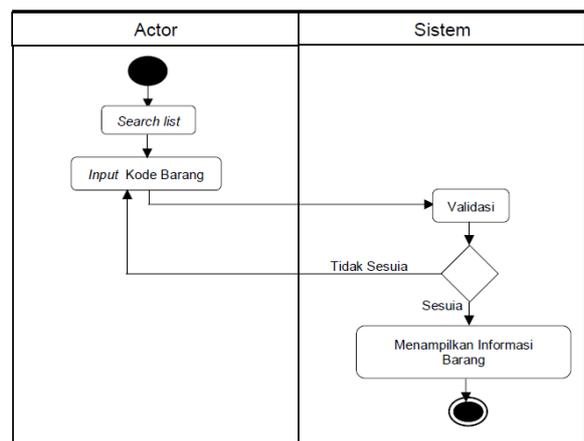
dan diharapkan dapat mengatasi hambatan-hambatan yang dialami baik pihak pengorder barang maupun staf gudang dan karyawan gudang itu sendiri. Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem yang dapat menangani proses pendataan barang dan penyampaian informasi barang promo dengan harapan lebih efisien dan efektif dari pada cara sebelumnya.

Perancangan sistem usulan, perancangan ini dibuat sebagai untuk mempersiapkan proses implementasi sistem yang akan di rancang, dan selain itu bertujuan untuk menggambarkan secara jelas proses-proses yang di inginkan oleh pengguna aplikasi.



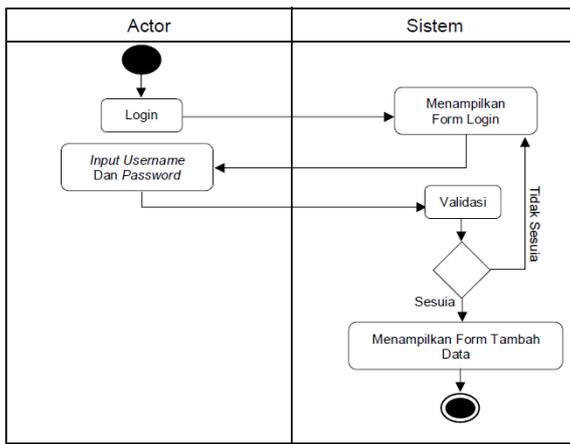
Gambar 2. Use Case Diagram Sistem Usulan

Activity diagram usulan, dalam activity diagram sistem usulan aplikasi ini terdapat beberapa activity di antaranya. Activity diagram halaman utama. Dalam activity halaman utama dapat digambarkan sebagai berikut :



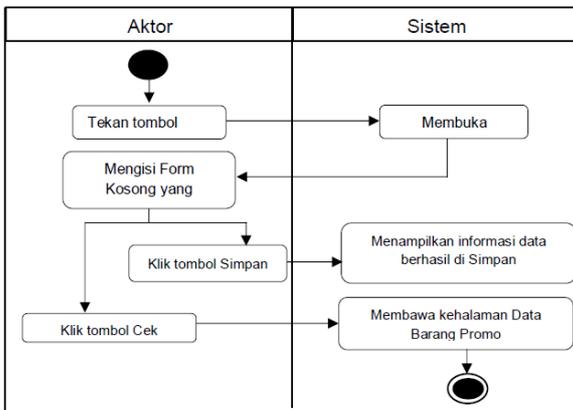
Gambar 3. Activity Diagram Halaman Utama

Dalam *activity Login* dapat digambarkan sebagai berikut :



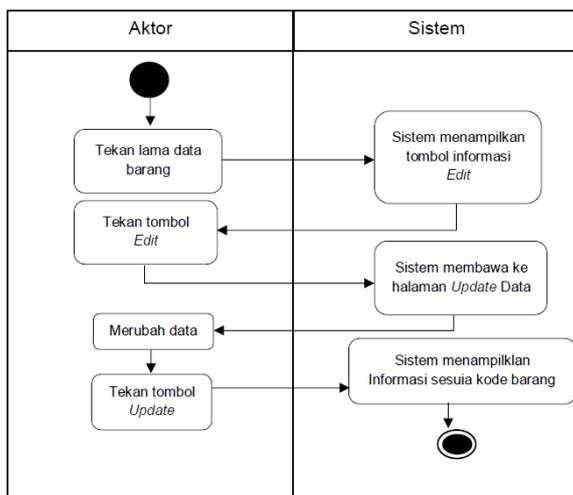
Gambar 4. Activity Diagram Login

Dalam activity diagram tambah data dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 5. Activity Diagram Tambah Data

Activity diagram update data, dalam activity cek data update dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 6. Activity diagram update data

User interface sistem usulan, user interface halaman utama, Aktor : Staf Order, Staf Gudang, Karyawan Gudang.



Gambar 7. User Interface Halaman Utama

User interface login, dengan aktor yaitu staf order. Adapun tampilan antar mukanya sebagai berikut :



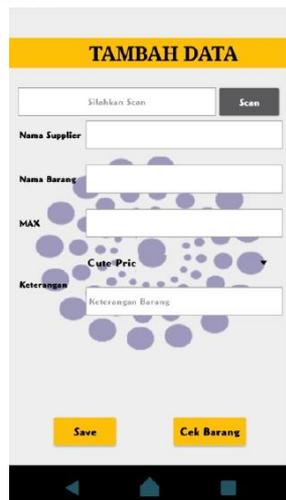
Gambar 8. User interface Login

User Interface Slide Menu, dengan aktor : staf order, staf gudang, dan karyawan gudang. Adapun tampilan antarmukanya sebagai berikut :



Gambar 9. User Interface Slide Menu

User interface tambah data, dengan aktor : staf order. Adapun tampilan antar mukanya sebagai berikut :



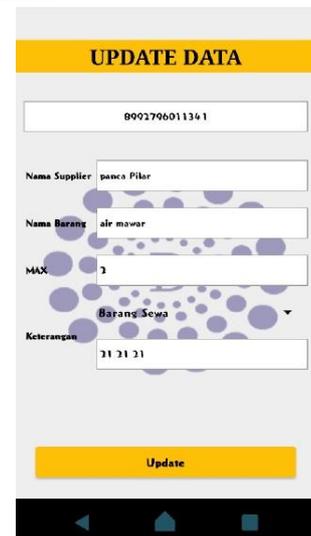
Gambar 10. User Interface Tambah Data

User interface cek data barang promo, dengan aktor : staf order. Adapun tampilan antarmukanya sebagai berikut :



Gambar 11. User Interface Cek Barang Promo

User interface update data, dengan aktor yaitu staf order. Adapun tampilan antar mukanya sebagai berikut :



Gambar 12. User Interface Update Data

User interface minimasi dan maksimasi, dengan aktor yaitu staf order. Adapun tampilan interfacenya sebagai berikut :



Gambar 13. User Interface Data Min-Max

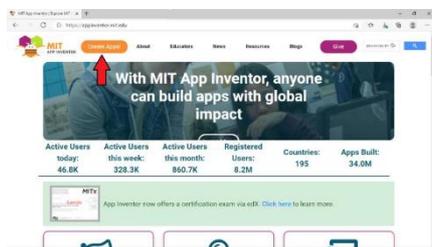
Kebutuhan perangkat keras yang digunakan

dalam pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut, PC (personal computer) atau laptop, Processor minimum dual-core, RAM yang digunakan minimal 2GB, Hard disk minimum 500GB, dan keyboard dan mouse.

Kebutuhan perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah sistem operasi windows 7 ultimate 32 bit, . MIT APP INVENTOR (Online) atau MIT APP INVENTOR for PC, web browser google chrome, database google spreadsheet.

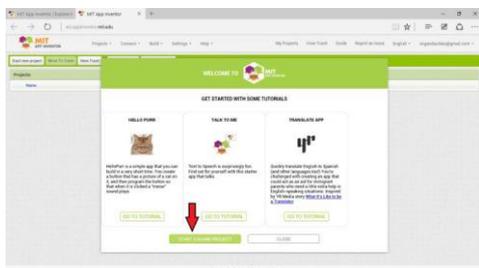
Implementasi program merupakan penerapan yang dilakukan setelah tahap perancangan aplikasi selesai dilaksanakan. tujuan akhir yang ingin dicapai adalah dapat dioperasikannya hasil perancangan aplikasi yang telah dibuat.

Instalasi MIT APP INVENTOR, aplikasi yang digunakan pada penyusunan tugas akhir ini adalah dengan menggunakan MIT APP INVENTOR. Adapun langkah-langkah untuk instalasi sebagai berikut buka browser seperti Google, kemudian ketikan di kotak pencarian Mit App Inventor. Pilih Mit App Inventor. Kemudian klik Create Apps! Untuk melanjutkan pembuatan aplikasi seperti yang dicontohkan gambar dibawah.



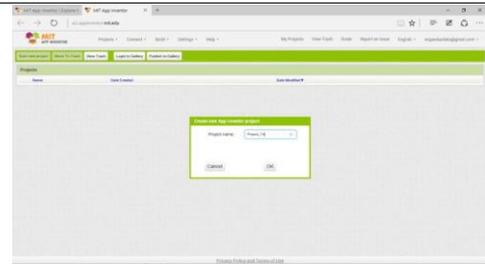
Gambar 14. Create Apps

Kemudian klik Start A Blank Project untuk melanjutkan ke Project pembuatan.



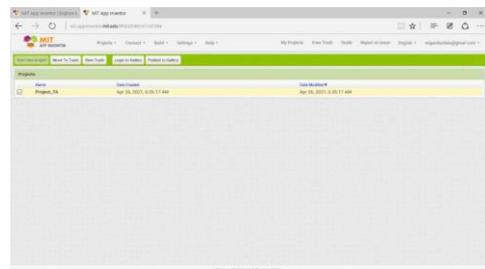
Gambar 14. Start a Blank Project

Kemudian beri nama Project lalu tekan OK. Seperti yang di contohkan pada gambar.



Gambar 15. Create New App Inventor Project

Setelah berhasil membuat judul Project baru kemudian akan tampil nama Project kita di layar. Kemudian double click pada nama judul yang telah dibuat untuk membuka Project.



Gambar 16. Nama Project yang telah dibuat

Setelah tampil halaman seperti pada gambar, kemudian selanjutnya drag icon/komponen yang dibutuhkan yang berada di sebelah kiri yaitu menu Palette dan lebih banyak lagi untuk pilihan menu-menu lainnya.

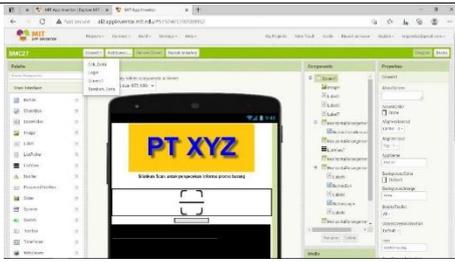


Gambar. Halaman Utama New Project

Setelah komponen yang kita butuhkan sudah terpenuhi seperti contoh pada gambar selanjutnya klik tombol *Blocks* pada pojok kanan atas untuk mengisi fungsi-fungsi yang kita inginkan.



Gambar 16. Komponen Desain

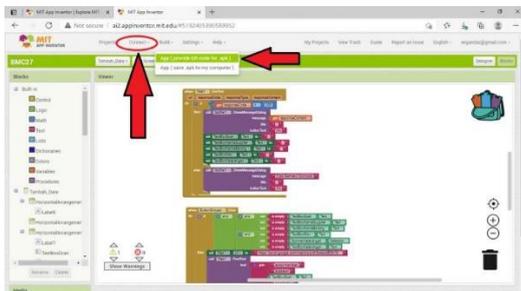


Gambar 17. Komponen Desain 2



Gambar 18. Block editor

Setelah block editor selesai di isi kemudian kita coba download hasil karya kita dengan mengklik tombol Connect kemudian pilih APP (provide QR code for apk) seperti yang di contohkan pada gambar.



Gambar 19. Download Apk

Setelah di klik APP (provide QR code for apk) Kemudian tunggu loading hingga 100%, proses ini memerlukan waktu beberapa menit tergantung aplikasi yang kita buat.



Gambar 20. Proses Loading

Setelah menunggu proses Loading beberapa menit munculah Barcode untuk di scan dengan aplikasi khusus yang di rekomendasikan

oleh MIT APP INVENTOR.



Gambar 21. Barcode Scanner

Selanjutnya kita download aplikasi di play store yang di rekomendasikan Mit App Inventor untuk scan barcode yang telah muncul. Buka Play Store di HP lalu ketikkan di kotak pencarian dengan Keyword MIT AI2 COMPANION, setelah selesai download langsung saja buka aplikasi tersebut lalu klik Scan QR Code untuk mendapatkan link download apk yanf sudah dibuat sebelumnya.



Gambar 22. MIT AI2 COMPANION



Gambar 23. Proses Scan barcode MIT AI2 COMPANION

5. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan dari hasil penelitian yang telah dibahas secara rinci mengenai aplikasi pemeriksaan barang promo berbasis Android di Gudang PT XYZ, maka dapat menarik kesimpulan, proses aplikasi

pemeriksaan barang promo menggunakan Unified Modeling, hambatan yang terjadi adalah pada saat proses pelaksanaan input data staf pemesanan harus konsisten, dikarenakan data yang di input akan menyediakan informasi yang akurat untuk informasi kepada pihak lain, cepat dan tepat. Solusinya adalah dengan membangun pemeriksaan barang promo yang berbasis android untuk menggantikan metode penulisan lama yang tadinya masih digunakan oleh Gudang PT XYZ.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Z. Munawar and D. Z. Musadad, "Penggunaan TIK untuk Bidang Pendidikan," in *Munuju Masyarakat Madani*, 2015, pp. 555–563.
- [2] Z. Munawar, "Pertimbangan Umum Keamanan Pada Mobile Computing," *Temat. - J. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 2, no. 1, pp. 72–84, Jun. 2015.
- [3] Z. Munawar, Rustiyana, Y. Herdiana, and N. I. Putri, "Sistem Rekomendasi Hibrid Menggunakan Algoritma Apriori Mining Asosiasi," *Temat. - J. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 8, no. 1, pp. 69–80, Jun. 2021.
- [4] Z. Munawar, "Mekanisme keselamatan, keamanan dan keberlanjutan untuk sistem siber fisik," *J. Teknol. Inf. Dan Komun.*, vol. 7, no. 1, pp. 58–87, 2020.
- [5] N. Ramsari and Z. Munawar, "Pengambilan Keputusan Dengan Teknik Soft Computing," *J. Ilm. Teknol. Inf. Terap.*, vol. 2, no. 3, pp. 244–253, 2016.
- [6] Novianti Indah Putri, Rita Komalasari, and Zen Munawar, "Pentingnya Keamanan Data Dalam Intelijen Bisnis," *J-SIKA/Jurnal Sist. Inf. Karya Anak Bangsa*, vol. 2, no. 2, pp. 41–48, 2021.
- [7] Z. Munawar, N. Suryana, Z. B. Sa'aya, and Y. Herdiana, "Framework With An Approach To The User As An Evaluation For The Recommender Systems," in *2020 Fifth International Conference on Informatics and Computing (ICIC)*, 2020, pp. 1–5.
- [8] Z. Munawar, "Aplikasi Registrasi Seminar Berbasis Web Menggunakan QR Code pada Universitas XYZ," *Temat. J. Teknol. Inf. Dan Komun.*, vol. 6, no. 2, pp. 68–77, 2019.
- [9] Z. Munawar, "Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process Dan Technique For Order Preference By Similarity To Order Solution Dalam Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru Jalur Bidik Misi," *Temat. - J. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 4, no. 1, pp. 34–53, Jun. 2017.
- [10] Zen Munawar, Novianti Indah Putri, and Dadad Zainal Musadad, "Meningkatkan Rekomendasi Menggunakan Algoritma Perbedaan Topik," *J-SIKA/Jurnal Sist. Inf. Karya Anak Bangsa*, vol. 2, no. 02 SE-, pp. 17–26, 2021.
- [11] Z. Munawar, "Perancangan Interface Aplikasi Pencatatan Persediaan Barang Di Kios Buku Palasari Bandung Dengan Metode User Centered Design Menggunakan Balsamiq Mockups," *Comput. / J. Inform.*, vol. 6, no. 2 SE-, pp. 10–20, Dec. 2019.
- [12] Z. Munawar, "Keamanan Pada E-Commerce Usaha Kecil dan Menengah," *Temat. - J. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 5, no. 1, pp. 1–16, Jun. 2018.
- [13] Anonym, "App Inventor Built-in Blocks.," *Web*, 2021. [Online]. Available: <http://ai2.appinventor.mit.edu>. [Accessed: 01-Apr-2021].
- [14] Z. Munawar, "Penerapan Metode Soft Computing Dalam Menyelesaikan Permasalahan di Bidang Teknik," *Temat. - J. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 3, no. 2, pp. 1–13, Dec. 2016.
- [15] N. I. Putri, "Sistem pakar diagnosa tingkat kecanduan gadget pada remaja menggunakan metode Certainty Factor." UIN Sunan Gunung Djati Bandung, 2018.
- [16] Z. Munawar, "Perkembangan Riset di Bidang Neurocomputing," *Temat. - J. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 2, no. 2, pp. 17–31, Dec. 2015.
- [17] Z. Munawar, "Penggunaan Metode Multi Threads untuk Pengelolaan Proses Download di Internet," *Temat. - J. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 1, no. 1, pp. 47–58, Jun. 2014.
- [18] N. I. Putri, Rustiyana, Y. Herdiana, and Z. Munawar, "Sistem Rekomendasi Hibrid Pemilihan Mobil Berdasarkan Profil Pengguna dan Profil Barang," *Temat. - J. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 8, no. 1 SE-Articles, pp. 56–68, Jun. 2021.
- [19] N. I. Munawar, Zen and Putri, "Keamanan Jaringan Komputer Pada Era Big Data," *J-SIKA/ J. Sist. Inf. Karya Anak Bangsa*, vol. 02, no. 01, pp. 14–20, 2020.
- [20] Z. Munawar and N. I. Putri, "Keamanan IoT Dengan Deep Learning dan Teknologi Big Data," *Temat. - J. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 7, no. 2, pp. 161–185, Dec. 2020.
- [21] Z. Munawar, B. Siswoyo, and N. S. Herman, "Machine learning approach for analysis of social media," *ADRI Int. Journal. Information. Technol.*, vol. 1, pp. 5–8, 2017.

- [22] Z. Munawar, "Research developments in the field neurocomputing," in *2016 4th International Conference on Cyber and IT Service Management*, 2016, pp. 1–6.
- [23] Z. Munawar, "Penggunaan Profil Media Sosial Untuk Memprediksi Kepribadian," *Temat. - J. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 4, no. 2 SE-Articles, pp. 18–37, Dec. 2017.