

Received: 27 Agustus 2021; Revised: 15 September 2021; Accepted: 24 September 2021

PENGUNAAN PLATFORM ANDROID UNTUK MENINGKATKAN PERDAGANGAN KELAPA DIMASA PANDEMI

Kasmi¹, Siti Rohayati², Muhamad Muslihudin³

¹Prodi Manajemen Informatika, STMIK Pringsewu, Lampung

^{2,3}Prodi Sistem Informasi STMIK Pringsewu, Lampung

^{1,2,3}Jl. Wisma Rini No. 09 Pringsewu, Lampung, Indonesia

E-mail : kasmise@gmail.com, sitirohayati812@gmail.com, muslihudin@stmikpsw@gmail.com

Abstract

The use of technology in agriculture or in terms of assisting the state in helping to increase the trade in coconut commodities can be very helpful, especially for those of the lower class who have commodity trading businesses. Small traders and natural coconut collectors marketed coconut commodities during the Covid-19 pandemic. During the pandemic, commodity prices soared but in terms of marketing it was still not efficient, especially in small villages. So it can be expected that with this research an application system is built. can help coconut traders promote and market commodities more efficiently with a wider reach. The method used in designing application systems is the waterfall method, which uses the Java programming language in designing applications that are more efficient. The types of payment methods that can be done can use the method by credit card or in cash where consumers can also directly review the place. With this transaction, consumers can have more confidence in the quality of the commodities presented and can establish a relationship with the business owner directly. already done using an Android-based trading application showing the application can run well with the payment methods provided with product promotion features that can be reviewed directly by the buyer.

Kata Kunci : Perdagangan, Komoditas kelapa, Android, java, Waterfall

Abstrak

Pemanfaatan teknologi dalam bidang pertanian atau dalam hal membantu negara dalam membantu meningkatkan perdagangan komoditas kelapa dapat sangat membantu, terutama pada kalangan masyarakat kebawah yang memiliki usaha perdagangan komoditas. Penelitian yang dilakukan tentang penggunaan aplikasi berbasis android, yang sengaja dibangun untuk membantu para pedagang kelapa, terutama para pedagang kecil dan pengepul kelapa alam memasarkan komoditas kelapa selama masa pandemi covid-19. Dimana selama masa pandemi meki harga komoditas melonjak tinggi akan tetapi dalam hal pemasaran masih belum juga efisien terutama didesa kecil. Sehingga dapat diharapkan dengan adanya penelitian ini sistem aplikasi yang dibangun dapat membantu para pedagang kelapa mempromosikan dan memasarkan komoditas lebih efisien dengan jangkauan yang lebih luas. Metode yang digunakan dalam merancang sistem aplikasi adalah metode waterfall dimana dengan menggunakan bahasa pemrograman java dalam perancangan aplikasi yang akan dibangun. Jenis metode pembayaran yang bisa dilakukan dapat menggunakan metode dengan kartu kredit ataupun secara tunai dimana konsumen juga dapat meninjau langsung tempatnya. Dengan transaksi ini para konsumen dapat lebih mempercayai kualitas komoditas yang disugukan dan dapat menjalin silaturahmi dengan pemilik usaha secara langsung. Pengujian yang sudah dilakukan menggunakan aplikasi perdagangan berbasis android menunjukkan aplikasi bisa berjalan dengan baik dengan metode pembayaran yang disediakan dengan fitur promosi produk yang dapat ditinjau langsung oleh pembeli.

Kata Kunci : Perdagangan, Komoditas kelapa, Android, java, Waterfall

I. PENDAHULUAN

Adanya kemunculan virus baru dari jenis pneumonia atau virus corona (covid-19) berdampak cukup signifikan terhadap perekonomian di Indonesia. Presiden Joko Widodo telah mengumumkan bahwa Indonesia telah menjadi salah satu negara yang terdampak covid-19 pada tanggal 01 Maret 2020 [1]. Jumlah orang yang sudah terkena covid-19 yang tercatat pada tanggal 04 Maret 2021 sebanyak 1.361.098 positif, 1.176.356 yang mengalami kesembuhan dan 36.894 yang meninggal dunia dan terus bertambah hingga saat ini (covid 19.go.id) [2]. Pemerintah juga menerapkan peraturan protokol kesehatan dan membuat Peraturan Menteri Kesehatan RI No.10 Tahun 2021 tentang pelaksanaan vaksinasi dalam rangka penanggulangan pandemi covid-19 dan mengurangi penularan covid-19, menurunkan angka kematian, dan menjaga imun kekebalan masyarakat agar tetap produktif secara sosial dan ekonomi, vaksinasi akan diprioritaskan pada tenaga kesehatan, masyarakat lanjut usia, petugas kesehatan, tenaga pelayan publik, masyarakat rentan dari aspek geospasial, sosial, dan ekonomi [3].

Sesuai data BPS Nilai Tukar Petani (NTP) meningkat 3,52 persen dari bulan Januari yang berkisar 100,51 menjadi 102,86 pada Bulan November 2020 pada komoditas perkebunan rakyat karena adanya peningkatan indeks harga yang diterima petani sebesar 1,00 persen lebih besar dari indeks yang dibayar petani sebesar 0,40 persen. (BPS: Desember 2020) [4]. Untuk Indeks Harga Perdagangan Besar (IHPB) umum nasional naik 0,54 persen untuk sektor pertanian pada Bulan Desember 2020 untuk komoditas kelapa, ayam ras cabai merah, wortel dan kelapa sawit (BPS: Desember 2020) [4]. Hal ini menunjukkan selama pandemi covid-19, sektor pertanian dan perkebunan rakyat tetap berjalan dan menjadi penyumbang devisa negara walaupun untuk indeks harga perdagangan mengalami penurunan, sehingga pemerintah akan lebih meningkatkan strategi pada komoditas perkebunan rakyat. Komoditas ini telah menjadi salah satu aset penyumbang bagi devisa negara dan membuat Indonesia menjadi sentral produksi kelapa terbesar kedua setelah Filipina, sayangnya untuk pengolahan dan juga perdagangannya yang masih tradisional dan kurang efektif.

Jajang Yulian dkk (2019) melakukan penelitian tentang analisis saluran pemasaran kelapa di Desa Delasari Kecamatan Parigi Kabupaten Pangandaran, yang menyatakan saluran pemasaran dibagi menjadi dua yaitu saluran I, dimana petani menjual ke pengepul kelapa sampai ke pedagang besar menuju pedagang pengecer dan berakhir di konsumen. Dan saluran II dimana petani menjual langsung ke pengepul menuju pedagang besar dan langsung ke konsumen, margin pemasaran pada setiap saluran pemasaran dimana saluran I sekitar Rp1.100 perbutir pedagang pengepul, Rp.600 perbutir pedagang besar dan Rp.500 perbutir pedagang pengecer. Dan margin pada saluran II Rp.1.800 perbutir untuk pedagang pengepul dan Rp.1000 perbutir untuk pedagang pengecer. Keuntungan yang diterima setiap saluran adalah Rp.778,14 perbutir pedagang pengepul, Rp.451,46 perbutir pedagang besar dan Rp.365,24 perbutir pedagang pengecer pada saluran I, sedangkan Rp.1.4443,58 perbutir pedagang pengepul dan Rp.878,01 perbutir pedagang pengecer pada saluran II. Sehingga dapat dikatakan bahwa harga yang diterima petani pada saluran I lebih besar dari saluran II yaitu sekitar 57,69 persen dari 44,00 persen [5]. Harison dan Fuji Kurniawan (2017) melakukan penelitian tentang pengujian aplikasi sistem informasi geografis produksi padi dan cabe keriting Kabupaten Lima Puluh Kota berbasis android sebagai alat bantu agen atau dinas pertanian dalam mencari informasi tentang wilayah produksi cabai terbesar yang ada di Sumatra Barat dan Kabupaten Lima Puluh Kota yang disertai navigasi google map. Akan tetapi masih memiliki kekurangannya dalam segi pengaksesannya yang memerlukan jaringan dan penggunaannya yang hanya bisa maksimal pada tipe smartphone android terbaru 5.0.0. Lollypop [6]. Imam Samsudin dan M. Muslihudin (2018) menyatakan penelitiannya bahwa implementasi web government berbasis android dapat berjalan lebih baik dengan sistem operasi yang memiliki user interface yang dinamis dengan tampilan yang menarik sehingga dapat memuaskan penggunaannya dan mempermudah promosi produk unggulan pekan maupun sumber daya kepada masyarakat yang menjadi jembatan bagi para pengusaha yang ingin membeli hasil produk unggulan. [7]

Dari penelitian yang sudah dilakukan di atas masih terdapat kelemahan dalam hal pemasaran seperti pengepulan dan pendistribusian kelapa mengingat masih tingginya kerusakan dalam rangkaian biaya pemasaran kelapa baik dalam segi penyimpanan atau penyotiran kelapa, selain itu kurangnya

pengembangan sistem berbasis android yang masih menggunakan jaringan dan tipe android versi terbaru. Serta adanya kekurangan fitur aplikasi dalam menunjang perdagangan kelapa. Maka dari itu penggunaan aplikasi android akan dikembangkan lagi dan dibangun dengan fitur yang memudahkan perdagangan sehingga lebih efektif dengan penggunaan tipe android yang umum digunakan masyarakat, sehingga dapat memudahkan mereka dalam hal pengoperasian ataupun pemasarannya. Sehingga dapat membantu perdagangan kelapa ke tingkat yang lebih luas dan dapat menjadi strategi baru dalam perdagangan komoditas perkebunan rakyat dimasa pandemi covid-19. Sebelum melakukan terobosan perdagangan kelapa menggunakan aplikasi berbasis android perlu adanya pengenalan aplikasi tersebut kepada para petani produsen kelapa, pengepul, pedagang besar atau peanggot pengecer, agar mereka tahu manfaat dari penggunaan aplikasi ini. Selain itu pembuatan fitur-fitur aplikasi juga perlu dimaksimalkan untuk mempermudah dalam hal penjualan, pendistribusian dan pengoperasiannya serta bagaimana cara mempromosikan komoditas kelapa menggunakan aplikasi tersebut agar dapat dikenal dan membantu para petani kelapa didesa.

Dengan adanya terobosan baru perdagangan kelapa akan jauh lebih efektif dan juga dapat menekan perekonomian pertanian yang menurun drastis akibat pandemi covid-19 dan juga kerugian yang dialami para petani. Penggunaan teknologi dibidang IT dapat membantu para petani ataupun pengepul kelapa didesa-desa dalam perdagangannya dan juga untuk mempromosikan komoditas kelapa, selain itu penggunaan aplikasi berbasis android juga akan jauh lebih fleksibel karena kebanyakan masyarakat sudah menggunakan android untuk segala aktivitasnya ditambah dimasa pandemi. Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk memudahkan perdagangan kelapa di tingkat desa atau pekon menggunakan aplikasi berbasis android. Sehingga dapat membantu mereka dalam menunjang perdagangan komoditas kelapa yang lebih memadai selama pandemi covid-19. Dengan adanya pemanfaatan penggunaan aplikasi berbasis android akan menjadikan Perdagangan komoditas kelapa yang jauh lebih efektif dan efisien baik dalam segi informasi atau pemasarannya, dan menjadi strategi baru dalam perdagangan komoditas perkebunan rakyat seperti kelapa selama pandemi covid-19.

II. LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi

Menurut Yakub dalam M. Muslihudin dan Oktafianto (2016), sistem informasi merupakan suatu kumpulan dari komponen-komponen dalam organisasi yang berhubungan dengan proses penciptaan aliran informasi [8]. Menurut Sutabari dalam M. Muslihudin dan Oktafianto (2016) mendefinisikan sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan [8].

Dapat disimpulkan dari definisi diatas bahwa sistem informasi adalah sistem dalam suatu organisasi yang berisi komponen-komponen yang bersifat manajerial yang dapat membantu pengguna dalam mencari informasi yang diperlukan. Menurut Stair dalam M. Muslihudin dan Oktafianto (2016) menyebutkan bahwa sistem informasi komputer (CBIS) memiliki beberapa komponen, diantaranya:

- 1) Perangkat keras, yaitu komponen untuk melengkapi kegiatan memasukan data, memproses data, dan keluaran data.
- 2) Perangkat lunak, yaitu program dan intruksi yang diberikan kekomputer.
- 3) Database, yaitu kumpulan data dan informasi yang diorganisasikan sedemikian rupa, sehingga mudah diakses pengguna sistem informasi.
- 4) Telekomunikasi, yaitu komunikasi yang menghubungkan antara pengguna sistem dengan sistem komputer secara bersama-sama ke dalam suatu jaringan kerja yang efektif.
- 5) Manusia, yaitu personil dari sistem informasi, meliputi manajer, analis, programmer, dan operator, serta bertanggung jawab terhadap peralatan sistem [8].

Menurut Pratama dalam Hidayat (2020) penggunaan sistem informasi dijamin ini sangat pesat dan dapat mempermudah pekerjaan penggunanya, berikut beberapa manfaat dari penggunaan sistem informasi

- 1) Data yang terpusat, dalam sistem informasi data dan informasi terkumpul secara terpusat pada satu tempat, yaitu *database*.
- 2) Kemudahan dalam mengakses informasi.
- 3) Efisiensi waktu
- 4) Cakupan dan penyebaran informasi menjadi luas
- 5) Mempermudah proses bisnis dan pekerjaan
- 6) Biaya murah untuk akses dan penyediaan informasi
- 7) Penyimpanan data lebih banyak dengan ruang yang lebih kecil
- 8) Solusi komunikasi yang murah, hemat, dan andal
- 9) Penyimpanan data dapat berkembang sesuai kebutuhan[9].

2.2 Aplikasi

Menurut Nasrudin Safaat H dalam Hendriyani dan Suryani (2020) aplikasi adalah perangkat lunak aplikasi adalah suatu subkelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna[10]. Menurut Kadir dalam Hendriyani dan Suryani (2020) program aplikasi adalah program siap pakai atau program yang direka untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna atau aplikasi yang lain[10]. Dengan kata lain aplikasi merupakan alat atau perangkat lunak dari komputer yang digunakan untuk menyelesaikan atau membantu pekerjaan manusia. Perancangan dari penggunaan software aplikasi dapat digolongkan menjadi dua yaitu:

1. Aplikasi software spesial, program dengan dokumentasi tergabung yang dirancang untuk menjalankan tugas tertentu.
2. Aplikasi paket, suatu program dengan dokumentasi tergabung yang dirancang untuk jenis masalah tertentu[10]

2.3 Android

Menurut Hermawan dalam Hendriyani dan Suryani (2020) android merupakan OS (Operating System) mobile yang tumbuh ditengah OS lainnya yang berkembang dewasa ini[10]. Menurut Nasruddin dalam Hendriyani dan Suryani (2020) android merupakan sistem operasi yang digunakan untuk telepon seluler berbasis Linux. Android juga menyediakan platform terbuka untuk pengembangan aplikasi untuk menciptakan dan membangun aplikasi lain yang bisa digunakan dalam bermacam perangkat bergerak[10].

Berdasarkan definisi diatas maka dapat dikatakan bahwa android adalah aplikasi mobile yang memiliki fitur-fitur aplikasi yang canggih dan dapat digunakan oleh banyak pengguna sekaligus. Dengan adanya android ini dapat membantu manusia dalam menyelesaikan masalah mereka terkait dengan perdagangan atau penjualan online yang jauh lebih efektif ditengah pandemi covid-19.

Beberapa fitur dan manfaat dari penggunaan android yaitu:

1. Dapat berjalan dalam banyak perangkat
2. Dapat menggunakan fitur iphone
3. Memiliki fitur yang canggih
4. Android adalah open-source
5. Mempunyai apps store[10].

Menurut Lee dalam Hendriyani dan Suryani (2020) android dapat mendukung fitur-fitur dasar seperti:

1. Multitasking
2. Storage
3. Web broeser
4. Media suport seperti AAC, HE-AAC, AMR, dan lainnya[10].

2.4 Androi Studio

Menurut Hardiansyah dan suryono (2017) Android studio adalah IDE (*Integrated Development Environment*) yang resmi dan diperuntukan untuk android yang dirilis pada tanggal 16 Mei 2013 pada

konferensi google I/O[11].Android studio memiliki fitur-fitur yang dapat membantu pengguna dalam membuat aplikasi diantaranya:

1. Build tool gradle
2. Emulator
3. Run
4. Integrasi ke github
5. Menggunakan lint dalam mengatur kinerja,komppabilitas atau versi android yang akan digunakan
6. Mendukung C++ dan NDK[11].

Dapat disimpulkan bahwa android studio adalah IDE resmi yang diperuntukan bagi pembuatan aplikasi berbasis android dengan fitur atau tool yang lengkap dan apat mempermudah dalam hal pengoperasian aplikasi tersebut.

2.5 Perdagangan dan Pemasaran

1. **Perdagangan** Wahono Diphayana (2018) Perdagangan didefinisikan sebagai pertukaran barang dan jasa atau uang yang saling menguntungkan dan dilakukan secara sukarela dari masing-masing pihak[12]. Dan dapat dikatakan bahwa perdagangan juga salah satu kegiatan perekonomian yang sering dilakukan masyarakat guna memenuhi kebutuhan sehari-hari
2. **Pemasaran** Menurut Kotler dan AB Susanto dalam Zainurossalamiah (2020) pemasaran adalah suatu proses sosial dan manajerial dimana individu dan kelompok menapatakan butuhkan dan keinginan mereka dengan menciptakan, menawarkan, dan bertukat sesuatu yang bernilai satu sama lain (<https://repository.unmul.ac.id>)[R13][13].Menurut M. Nur RiantoArif dalam Zainurossalamiah (2020) mendefinisikan pemasaran berhubungan dan berkaitan dengan suatu proses mengidentifikasi dan memenuhi kebutuhan manusia dan masyarakat.Salah satu dari definisi pemasaran yang terpendek adalah “memenuhi kebutuhan secara menguntungkan” [13]. Menurut penjabaran diatas dapat disimpulkan bahwa pemasaran adalah suatu kegiatan yang dilakukan individual atupun secara kelompok untuk memenuhi kebutuhan dan menguntungkan bagi mereka dengan cara menawarkan barang atau jasa kepada pembeli dengan berbagai promosi dan tawaran harga yang sudah direncanakan.
3. **Strategi Pemasaran** Menurut Syakir Sula alam Zainurossalamia (2020) strategi pemasaran merupakan pernyataan (baik eksplisit maupun implisit) mengenai bagaimana suatu merek atau lini produk mencapai tujuan[13].Menurut Tull dan Keble dalam Zainurossalamia (2020) strategi pemasaran adalah sebagai alat yang fundamental yang direncanakan untuk mencapai tujuan organisasi atau lembaga dengan mengembangkan keunggulan yang yang berkesinambungan melalui pasar yang dimasuki dan program-program pemasaran yang digunakan untuk melayani pasar sasaran tersebut[13]. Sehingga dapat dikatakan bahwa strategi pemasaran adalah suatu perencanaan yang akan digunakan untuk menunjukkan keunggulan produk melalui pasar yang dimasuki untuk mencapai suatu tujuan dalam organisasi.
4. **Strategi Bauran Pemasaran** Menurut Zeithaml dan Bitner dalam Zainurossalamia (2020) bauran pemasaran adalah elemen-elemen organisasi perusahaan yang dapat dikontrol oleh perusahaan alam melakukan komunikasi dengan tamu dan untuk memuaskan tamu[13].Menurut Kotlrlt dan Amstrong dalam Zainurossalamia (2020) bauran pemasaran adalah alat pemasaran yang baik yang terdiri dari produk, harga, promosi, distribusi, lalu dikombinasikan untuk menghasilkan respon yang diinginkan dari target pasar[13].Dari pengertian diatas maka dapat dikatakan bahwa bauran pemasaran adalah elemen-elemen dari suatu organisasi yang terdiri dari strategi produk, harga, tempat, dan distribusi yang dikombinasikan untuk mendapatkan perhatian dari para konsumen atau pasar.

Untuk mencapai strategi pemasaran yang efektif, maka dilakukan strategi bauran pemasaran:

- 1) Strategi produk, menurut Justin G Longenecker dalam Zainurossalamia (2020) strategi produk yang harus diingat adalah yang berkaitan dengan produk secara utuh, mulai dari nama produk, bentuk isi, ataupun pembungkus. Strategi produk dapat lebih efektif apabila ada hal tentang strategi ini yaitu konsep produk, siklus kehidupan, dan jenis-jenis produk
- 2) Strategi harga, penentuan harga menjadi elemen sangat dalam mengatur strategi bisnis. Penentuan harga yang akan ditetapkan harus sesuai dengan tujuan perusahaan. tujuannya secara umum adalah:
 - a. untuk bertahan hidup
 - b. untuk memaksimalkan laba
 - c. untuk memperbesar market share
 - d. mutu produk
 - e. karena pesaing
- 3) Strategi tempat dan distribusi, penyaluran merupakan kegiatan penyampaian produk sampai ketangan sipemakai atau konsumen pada waktu yang tepat. Saluran distribusi sangat diperlukan karena produsen memberikan produk dengan memberikan kegunaan bentuk bagi konsumen setelah sampai ditangannya (Sofjan Assauri dalam Zainurossalamia (2020)[13].

2.6 Kelapa

Menurut Permana (2020) mendefinisikan kelapa (*cocos nucifera*) adalah anggota tunggal alam marga *cocos* dari suku aren-arenan atau *araceae*. kelapa merupakan salah satu hasil pertanian di Indonesia yang cukup berpotensi[14]. Menurut Wahyuni dan Mita dalam Riawan (2020) mengatakan pada dasarnya kelapa dibagi menjadi dua yaitu kelapa gajih dan *varitiestypica* yang umumnya disebut kelapa dalam. Berdasarkan sifatnya kelapa gajih dapat dibagi menjadi 5 yaitu kelapa gading, kelapa puyuh, kelapa raja, kelapa malabr, dan kelapa hias. Sedangkan kelapa dalam dibagi menjadi 6 yaitu kelapa hijau, kelapa manis, kelapa bali, kelapa kopyor, dan kelapa lilin[15]. Dengan kata lain penyebaran tanaman kelapa di Indonesia cukup luas dengan berbagai jenis, jika pengolahan ataupun penjualan kelapa dapat efisien seperti penyebarannya maka komoditas kelapa akan membantu para petani kelapa dalam perdagangannya dan pengolahan.

2.7 Pandemi Covid-19

Menurut Donaldson dalam Mundjanarko (2020) pandemi didefinisikan sebagai epidemi yang terjadi di semua daerah di dunia atau ditempat yang sangat luas dan melintasi batasan internasional. Definisi klasik meliputi imunitas populasi, virologi maupun keparahan sebuah penyakit[16]. Menurut Gorbalenya et al., dalam Mundjanarko (2020) yang menyebutkan Covid-19 atau "the covid-19 virus" (WHO, 2020c) merupakan singkatan dari *corona virus disease 2019*. Covid-19 adalah penyakit menular yang mirip dengan influenza yang disebabkan oleh *severe acute respiratory syndrome coronavirus 2* (SARS-CoV-2)[16]. Pada tanggal 20 April 2020 covid-19 telah menyebar ke 213 negara/teritorial, WHO juga merilis 12 negara dengan tingkat kasus tertinggi di dunia yang ditempati oleh negara Amerika Serikat dan sejumlah negara maju di Eropa seperti Spanyol, Italia, Jerman, The United Kingdom, dan Prancis[16]. Sehingga dapat dikatakan bahwa pandemi covid-19 adalah sebuah epidemi penularan virus yang terjadi diseluruh dunia dengan tingkat penyebaran yang cukup pesat, dengan adanya pandemi covid-19 adalah membuat perekonomian ataupun aktivitas diseluruh dunia menjadi kacau dan menjadi gangguan akan perekonomian negara, walau sudah mempersiapkan tindakan pencegahan seperti memakai masker, menjaga jarak, mencuci tangan, menjauhi kerumunan dan vaksin baru corona.

2.8 Java

Menurut Bay Haqi (2020) Java adalah nama untuk sekumpulan teknologi untuk membuat dan menjalankan perangkat lunak pada *computer standalone* ataupun pada lingkungan jaringan[17]. Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa bahasa pemrograman Java biasa digunakan dalam pembuatan aplikasi dalam sebuah jaringan ataupun untuk menjalankannya. Teknologi Java memiliki tiga komponen yaitu:

- 1) Java development kit, yaitu perangkat lunak yang digunakan untuk melakukan proses kompilasi dari kode java menjadi *bytecode* yang dapat dimengerti dan dijalankan oleh java runtime environment.
- 2) Java runtime environment, yaitu perangkat lunak yang digunakan untuk menjalankan aplikasi yang dibangun menggunakan java.
- 3) Netbeans idea, merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk membangun perangkat lunak yang lain[17].

III. METODE PENELITIAN

3.1. Metode Pengumpulan Data

1. Observasi

Menurut Matuzahroh dan Prastyaningrum (2018) observasi merupakan metode pengumpulan data melalui mengamati perilaku dalam situasi tertentu kemudian mencatat peristiwa yang diamati dengan sistematis dan memaknai peristiwa yang diamati[18]. Teknik observasi dilakukan dengan mengamati keadaan yang sedang terjadi di lingkungan desa sekitar. Kegiatan observasi dilakukan di Desa Banyuwangi tepatnya pada perdagangan kelapa milik Bapak Kamari. Bapak Kamari sudah menjalankan usahanya sejak tahun 2005 hingga sekarang dan masih banyak para petani ataupun buruh kelapa yang menjual hasil kelapa mereka kepada beliau meskipun terkadang untuk harganya tak stabil. Dengan hasil pengamatan yang ada peneliti mendapatkan bahwa selama masa pandemi perdagangan kelapa milik Bapak Kamari di Desa Banyuwangi masih terkendala oleh harga yang ditentukan oleh pengepul kelapa besar yang biasa disuplai kelapa olehnya, selain itu untuk transaksi pembayarannya yang masih kurang lancar membuat usaha Bapak Kamari ini mengalami pasang surut dalam pembelian kelapa terhadap petani.

2. Interview (wawancara)

Menurut Edi (2016) wawancara adalah proses percakapan yang dilakukan oleh *interviewer* dan *interviewee* dengan tujuan tertentu, dengan pedoman, dan bisa bertatap muka, maupun melalui alat komunikasi tertentu[19]. Teknik wawancara yang dilakukan sesuai dengan situasi dan keadaan lapangan dan tidak terpaku akan pedoman dalam wawancara. Wawancara dilakukan dengan istri dari Bapak Kamari yang mengurus segala transaksi penjualan dan pembelian dalam perdagangan kelapa. Wawancara dilakukan di Desa Banyuwangi tepatnya di rumah Bapak Kamari. Ibu Ponisrimengurus segala transaksi perdagangan kelapa termasuk transaksi pembelian kelapa kepada petani. Sistem yang mereka gunakan dalam perdagangannya adalah sistem manual dimana para petani ataupun buruh kelapa yang menjual kelapa mereka langsung kepada Bapak Kamari. Semua kelapa yang terkumpul kemudian dijual ke pengepul kelapa yang membeli kelapa kepada bapak kamari dengan harga kelapa Rp.6.500 dan membeli kepada petani kelapa dengan harga Rp.6000 pergandengnya untuk sekarang ini, untuk transaksi pembayarannya biasanya dibayar langsung atau bisa menemui langsung kerumah pengepul.

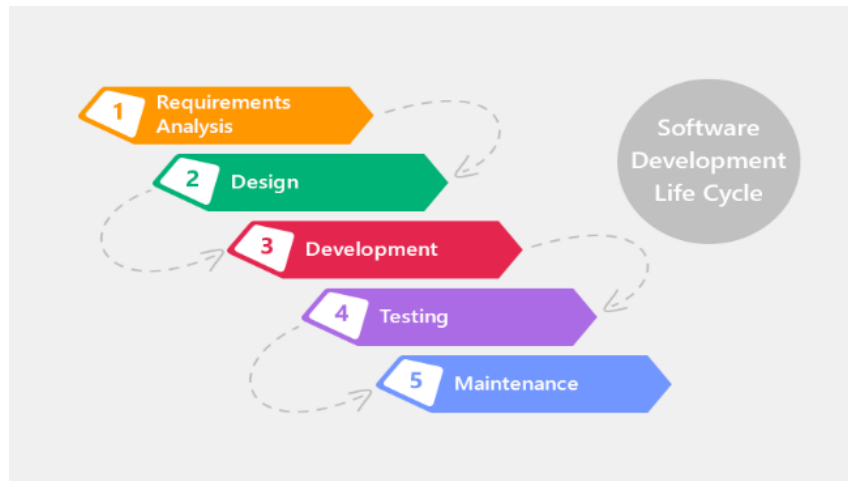
3. Studi pustaka

Studi kepustakaan adalah kegiatan untuk menghimpun informasi yang relevan dan sesuai dengan topik atau masalah yang menjadi objek penelitian[20]. Studi pustaka yang digunakan bersumber dari jurnal, buku atau ebook, dan sumber web resmi dari pemerintah yang sesuai dan relevan dengan judul atau tema penelitian yang dilakukan.

3.2. Metode Pengembangan Sistem Informasi Waterfall (Air Terjun)

Menurut Pressman dalam Fatoroni dkk (2020) metode air terjun atau yang sering disebut metode *waterfall* sering dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*, nama model ini sebenarnya adalah "*linear sequential model*", dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), pemodelan (*modelling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan sistem ke para pengguna (*deployment*) yang diakhiri dengan dukungan dari perangkat lunak lengkap yang dihasilkan[21]. Tahapan-tahapan metode Waterfall yaitu:

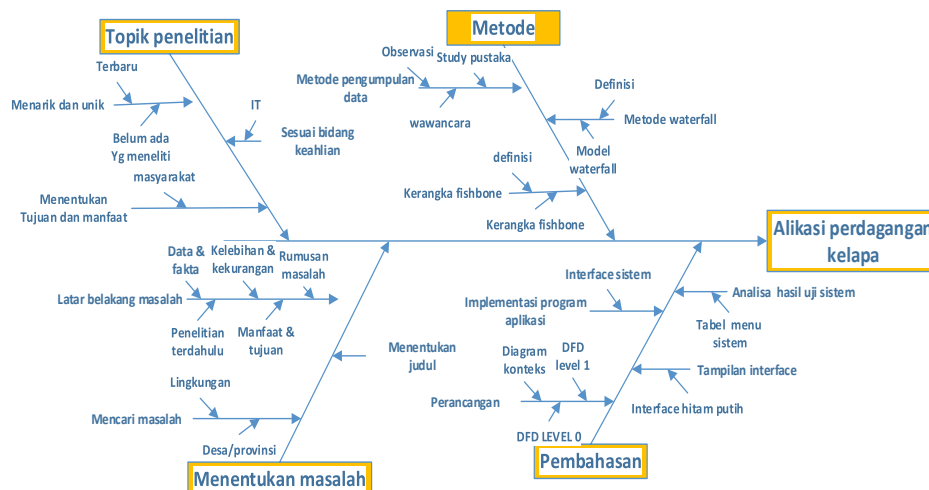
1. *Requirement analisis*, tahap pengembangan dari sistem dengan tujuan memahami perangkat lunak yang diharapkan dari pengguna.
2. *System design*, design ini digunakan untuk membantu dalam menentukan perangkat keras, sistem persyaratan serta membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.
3. *Implementation*, pengembangan sistem dari program kecil yang disebut *unit* dan diintegrasikan ke tahap selanjutnya.
4. *Integration & testing*, pengembangan seluruh *unit* dari tahap implementasi yang kemudian diintegrasikan ke dalam sistem setelah semua unit telah diuji.
5. *Operation & maintenance*, semua perangkat lunak yang sudah diuji kemudian dijalankan dan dilakukan pemeliharaan[21].



Gambar 1. Gambar Model *Waterfall*
(Pressman dalam Fatoroni dkk (2020)[21].

3.3. Kerangka Penelitian *Fishbone*

Fishbone diagram atau *cause and effect diagram* merupakan salah satu alat (*tools*) dari *QC7 tools* yang dipergunakan untuk mengidentifikasi dan menunjukkan hubungan antara sebab dan akibat agar dapat menemukan akar penyebab dari suatu permasalahan[22]. Tahapan-tahapan dalam membuat kerangka *fishbone* perdagangan kelapa yaitu:



Gambar 2. kerangka *Fishbone*

1. Topik Penelitian

Topik penelitian berisi topik yang akan dijadikan bahan penelitian haruslah terbaru dan menarik dengan judul yang unik serta belum pernah diteliti oleh orang lain, dan dapat bermanfaat bagi masyarakat.

2. Menentukan masalah
Berisi mengenai masalah-masalah yang akan dijadikan sumber untuk mencari topik yang akan diteliti dan dijalankan menentukan judul penelitian
3. metode
berisi metode-metode yang digunakan dalam penelitian mulai dari metode pengumpulan data seperti Observasi, wawancara dan studi pustaka serta metode yang digunakan
4. pembahasan
berisi pembahasan dari topik penelitian, mulai dari tahap perencanaan menggunakan diagram konteks, yang dilanjutkan dengan membuat tampilan iterface dan pengujian sistem.

IV. PEMBAHASAN

4.1 Perancangan

Dalam pengolahannya perdagangan kelapa masih manual dan untuk menjadikannya jauh lebih efisien maka akan dibuat perancangan aplikasi terkait perdagangan kelapa selama pandemi. Mulai dari perancangan diagram konteks, DFD level 0 sampai level 1. Yang menggambarkan proses pengoperasian aplikasi yang sesuai hasil implementasi aplikasi yang akan dirancang nantinya.

a. Diagram Konteks

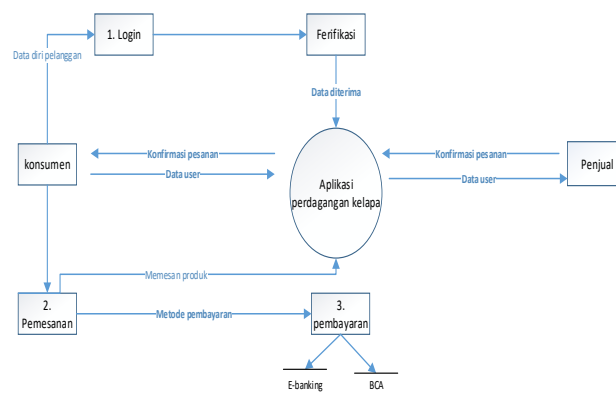
Dalam diagram konteks memperlihatkan interaksi antara sistem program aplikasi dengan beberapa entinitas yaitu pembeli yang menggunakan aplikasi dan penjual yang penyuplai barang.



Gambar 3. Diagram konteks

b. DFD Level 0

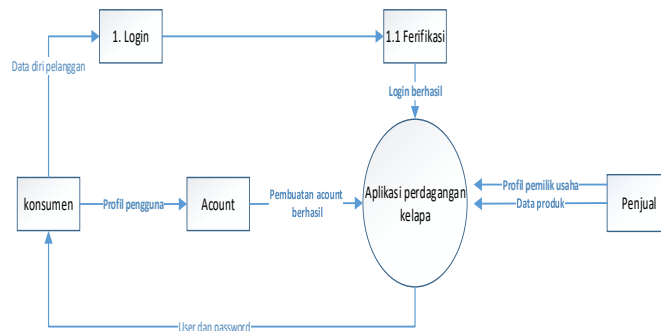
Dalam Data Flow Diagram level 0, memperlihatkan proses transaksi pembelian kelapa termasuk dalam pengisins account pengguna aplikasi yang digunakan. Didalam DFD level 1 ini juga digambarkan bagaimana metode pembayaran yang bisa digunakan.



Gambar 4. DFD level 0

c. DFD level 1

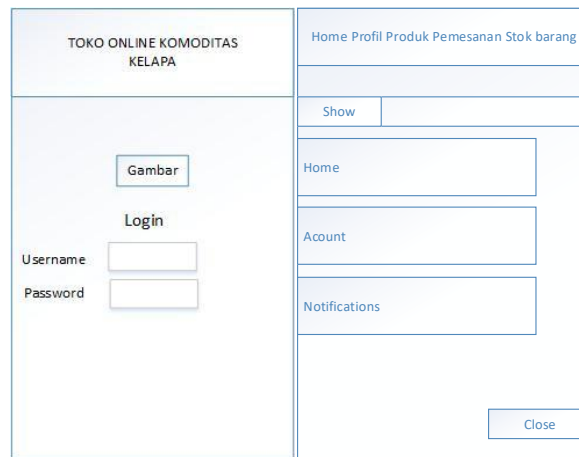
berikut adalah gambaran DFD level 1 dari proses login konsumen yang akan digunakan dalam pembuatan account pada aplikasi perdagangan kelapa.



Gambar 5.DFD level 1

4.2 Rancangan Interface

Dalam mendisai sebuah sistem hal penting yang perlu dilakukan adalah merancang tampilan interface, dimana dalam rancangan tersebut akan memperlihatkan mekanisme komunikasi antar pengguna dengan sistem. Berikut beberapa gambaran rancangan interface yang akan dibangun dalam sistem aplikasi perdagangan kelapa.



Gambar 6.Menu login dan Menu Home

Pada menu login, user akan diminta untuk memasukkan esername atau nama pengguna mereka yang disertai dengan pengisian password. Sedangkan pada menu home atau beranda awal tampilan aplikasi tersedia menu-menu yang akan membantu pengguna dalam menjalankan aplikasi tersebut. Diantaranya yaitu menu pada header terdapat menu-menu seputar pengenalan komoditas kelapa, harga komoditas, kualitasnya, ketersediaan dan jumlah stok barang, transaksi pemesanan, dan profil usaha. Sedangkan pada bagian sidebar kiri ditampilkan slide show tentang penggunaan account dan pendaftaran pada aplikasi, notivication, dan menu lainnya.



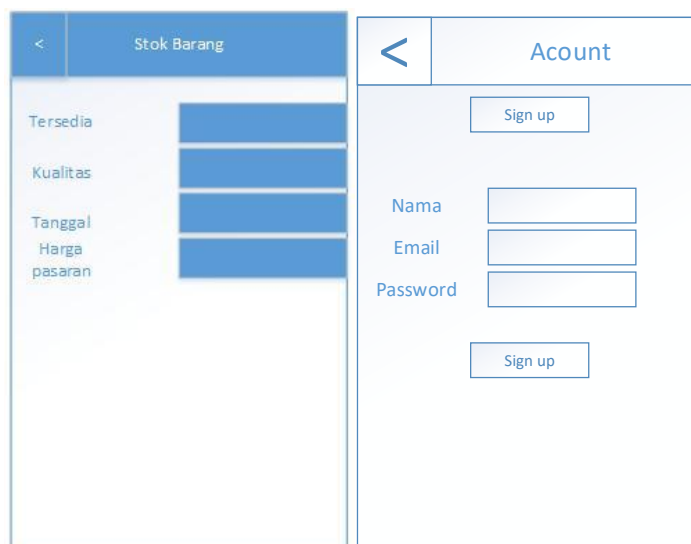
Gambar 7. Menu profil dan Menu Produk

Tampilan diatas menjabarkan tentang isi dari menu profil usaha, yang imana dalam tampilan tersebut menampilkan sedikit profil pemilik usaha komoditas kelapa dan tahun berdirinya usaha tersebut, sedangkan pada menu produk berisikan tentang kualitas dari komoditas kelapa. Dan untuk harga pasaran yang di ambil dari petani serta harga pemasarannya. Dalam menu tersebut juga terdapat jumlah ketersediaan stok barang yang akan memudahkan pembeli untuk melakukan transaksi pemesanan.



Gambar 8. Metode Pembayaran

Menu pemesanan akan mengarahkan pembeli atau user untuk melakukan proses transaksi yang sudah mereka sepakati, pada menu tersebut user akan diminta untuk mengisikan nama, jumlah pemesanan, serta harga yang sudah disepakati. Setelah berhasil kemudian user akan diarahkan pada metode pembayaran yang akan digunakan, admin aplikasi menyediakan beberapa metode pembayaran yang dapat dipilih oleh user atau calon pembeli. Pemebeli juga dapat melakukan pembayaran secara langsung, jika mereka merasa khawatir dengan pemesanan mereka, dengan membayar secara langsung pembeli dapat meninjau langsung usaha komoditas tersebut dan dapat melihat kualitas kelapa yang di jual.

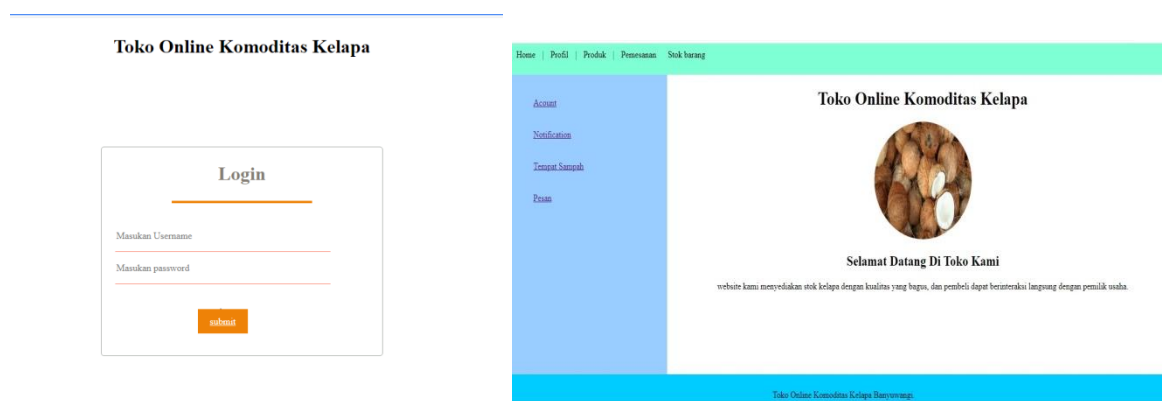


Gambar 9. Menu Stok Barang

Pada tampilan menu stok barang akan membantu user dalam mengetahui jumlah ketersediaan komoditas kelapa, kualitas serta harga pasaran kelapa tersebut, mereka juga dapat mengetahui tanggal ketersediaan kelapa dan apakah kelapa yang mereka pesan masih berkualitas atau sudah menurun kualitasnya. Jika mereka ingin melakukan pemesanan maka mereka bisa melanjutkan pada menu pemesanan. Sedangkan pada tampilan menu account user akan diminta untuk melakukan pendaftaran pengguna agar lebih aman dalam melakukan transaksi pemesanan jual beli komoditas kelapa secara online. Selain itu juga pendaftaran akun diperlukan guna kemudahan dalam transaksi pembelian atau peninjauan kelapa.

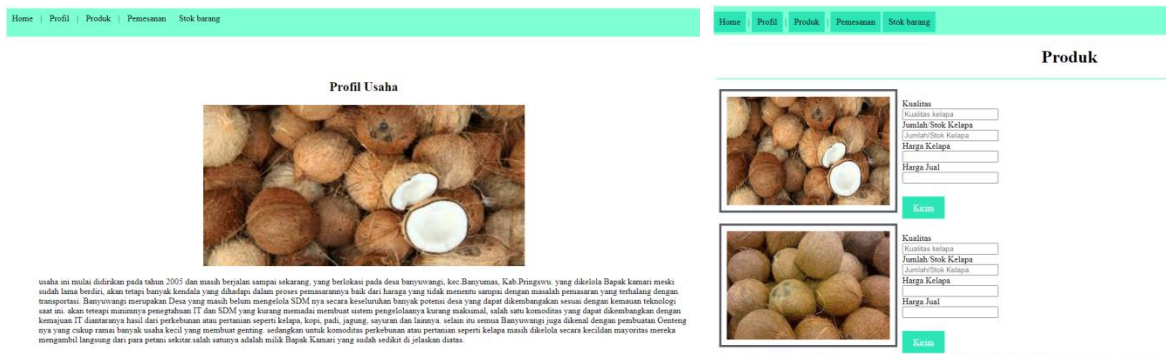
4.3 Implementasi Program

Beriku beberapa gambaran Implementasi program dari sistem yang telah dibuat sesuai dengan rancangan interface, untuk tampilan atau menu mungkin masih memiliki kekurangan baik dari segi kemudahannya dalam pengaksesannya ataupun hal lainnya. Implementasi program berikut akan menampilkan tampilan aplikasi mulai dari halaman login sampai menu-menu pada bagian sistem lainnya.



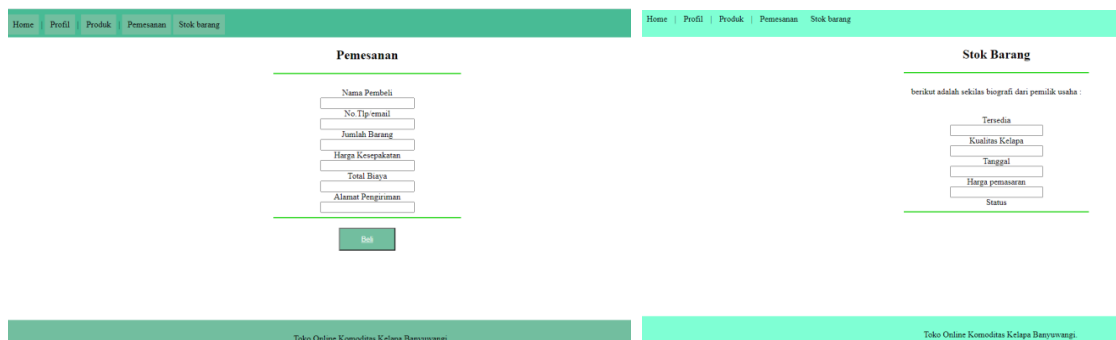
Gambar 10. Tampilan login dan Home

Pada implementasi menu login user akan diminta memasukan nama pengguna dan password yang akan mereka gunakan dalam menjalankan aplikasi tersebut. Setelah melakukan proses login user akan dibawa pada menu beranda atau tampilan home aplikasi, dimana dalam menu beranda user dapat melihat menu apa saja dalam aplikasi tersebut. Dan bagaimana mereka akan bertransaksi nantinya.



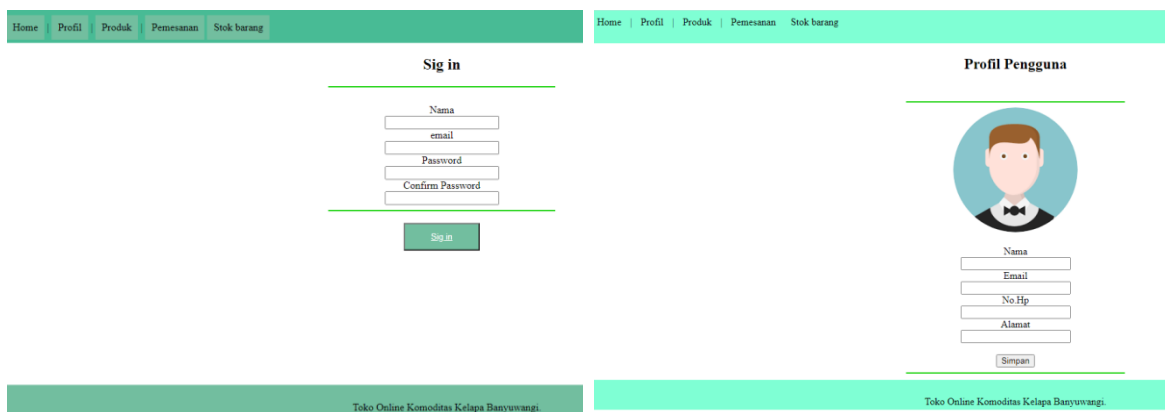
Gambar 11. Tampilan Profil & Produk

pada pengimplementasian menu profil dan produk user dapat melihat seputar deskripsi awal tentang profil usaha dari komoditas kelapa. Dan pada menu produk disana user dapat melihat kualitas komoditas kelapa yang akan di perjualbelikan dengan harga dan tanggal ketersediaan barangnya. Sehingga user atau calon pembeli dapat memilih kelapa dengan kualitas yang bagus, dan sesuai dengan keinginan pembeli.



Gambar 12. Tampilan Pemesanan & Tampilan Stok Barang

Setelah melakukan pemilihan barang atau komoditas kelapa, user akan dibawa pada menu pemesanan. Yang dimana dalam menu tersebut user atau calon pembeli dapat memesan jumlah kelapa yang mereka inginkan, dengan melakukan pengisian seperti no.tlp atau alamat agar memuahkan pengiriman komoditas kelapa nantinya. Menu stok barang akan membantu user atau calon pembeli ada atau tidak ada stok barang pada tanggal pemesanan mereka saat itu. Sehingga user tidak akan merasa kecewa jika ternyata sudah melakukan transaksi pemesanan akan tetapi komoditas kelapa yang diharapkan tidak sesuai dengan kualitas yang dijanjikan penjual.



Gambar 13. Tampilan Akun pengguna

Untuk implementasi pada menu sign in dan profil pengguna adalah hasil dari pendaftaran akun dari para user atau pembeli. Dan dari data tersebut tersebut para calon pengusaha komoditas kelapa

dapat mengetahui sedikit tentang calon dari pembeli komoditas kelapa yang mereka jual belikan. Sehingga pendaftaran akun sangat diperlukan selain menjaga keamanan akun pribadi, juga dapat membantu penjual dalam melayani keinginan dari user atau pembeli nantinya.

4.4 Analisa Hasil Uji Sistem

hasil dari uji coba implementasi dari menu-menu yang terdapat di program aplikasi menunjukkan sebagian besar menu dapat berjalan dengan baik sedangkan ada beberapa menu yang mengalami error akibat tidak terhubung dengan baik.

Tabel 1. Hasil uji sistem

No	Menu yg diuji	Hasil uji sistem		Keterangan
		Runing	Error	
1	Menu login	run		Username & password
2	Menu Profil	run		Berisi profil pemilik usaha
3	Menu Produk	run		Berisi jumlah dan harga barang yang akan sipesan
4	Menu Pemesanan	run		Pembelian yang dapat dilakukan secara online
5	Menu Stok Barang	run		Jumlah ketersediaan stok komoditas kelapa
6	Menu Home	run		Halaman beranda
8	Menu Notification	run		Berisikan pesan yang masuk
9	Menu Acount	run		Acount dari para pengguna aplikasi
10	Menu <	run		kembali
11	Menu sign up	run		Sign up dan beralih ke pengaturan profil
12	Menu pesan masuk	run		Notif pesan masuk
13	Menu tong sampah	run		Tong sampah notification
14	Menu Show	run		Untuk menampilkan sidebar
15	Menu Hide	run		Untuk menghilangkan beranda

Berdasarkan hasil uji coba sistem diatas sebagian besar menu dapat berjalan dengan baik meski untuk tampilan masih kurang memadai, dalam analisa uji sistem diatas dapat dilihat menu apa saja yang sudah berjalan dan yang belum. Hasil uji sistem dilakukan dengan mengamati hasil dari eksekusi software aplikasi dan pemeriksaan secara fungsional apakah dalam aplikasi penjualan kelapa suda berjalan atau masih sebagian yang berfungsi.

V. KESIMPULAN

Dari hasil kajian penelitian yang dilakukan tentang penggunaan aplikasi untuk menunjang perdagangan kelapa dimasa pandemi dengan metode *waterfall*, maka dapat disimpulkan beberapa hal yaitu. Sistem perdagangan kelapa berhasil dirancang dan dibangun sehingga dapat membantu para pedagang kelapa dalam mempromosikan komoditas kelapa. Penggunaanya pun lebih mudah karena berbasis android sehingga memudahkan para konsumen dan para pedagang kelapa. Aplikasi yang dibangun dilengkapi dengan fitur-fitur pemasaran yang dapat digunakan dalam mempromosikan komoditas kelapa dan mempermudah jangkauan pemasaran yang lebih luas, fitur yang dapat digunakan diantaranya ada fitur data produk yang berisi data mengenai kualitas dan harga saat ini, profil usaha yang dapat membantu konsumen dalam mengenal pemilik dan usaha komoditas lebih dalam sehingga dapat lebih dipercaya oleh konsumen, fitur pembayaran yang dapat dilakukan dengan kartu kredit dari bank BCA dan dapat dilakukan secara tunai jika ingin meninjau secara langsung barang dan masih

banyak fitur lainnya yang dapat membantu konsumen dalam mengenal dan mempercayai kualitas dari komoditas yang akan dijual belikan. Kegiatan promosi komoditas kelapa dapat dilakukan lewat media sosial dan juga bisa lewat data produk yang akan dimasukkan kedalam aplikasi yang sudah dibangun sehingga akan jauh lebih mudah untuk mengenal kualitasnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Sari, "Fenomena Ekonomi Dan Perdagangan Indonesia Di Masa Pandemi Corona Virus Disease-19 (Covid-19)," *J. Akunt. dan Investasi*, vol. 4, no. 1, pp. 81–93, 2020, [Online]. Available: http://ejournal.unira.ac.id/index.php/jurnal_aktifa/article/view/840.
- [2] "data covid 19," *covid.go.id*, 2021. covid.go.id (accessed Mar. 05, 2021).
- [3] Kementerian Kesehatan RI, *Peraturan menteri kesehatan republik indonesia nomor 84 tahun 2020 tentang pelaksanaan vaksinasi dalam rangka penanggulangan pandemi*, vol. 2019. 2020, p. 4.
- [4] N. Hasanudin, "Perkembangan Nilai Tukar Petani dan Harga Produsen Gabah," *Berita Resmi Statistik*, 2020. .
- [5] P. Subdistrict, "ANALISIS SALURAN PEMASARAN KELAPA (Suatu Kasus di Desa Selasari Kecamatan Parigi Kabupaten Pangandaran) ANALYSIS OF COCONUT MARKETING CHANNEL," *ilmiah*, vol. 6, pp. 278–282, 2019.
- [6] H. Harison and F. Kurniawan, "Aplikasi Sistem Informasi Geografis Produksi Padi dan Cabe di Kabupaten Lima Puluh Berbasis Android," *J. Nas. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 3, no. 1, pp. 43–50, 2017, doi: 10.25077/teknosi.v3i1.2017.43-50.
- [7] I. Samsudin and M. Muslihudin, "Implementasi Web Government Dalam Meningkatkan Potensi Produk Unggulan Desa Berbasis Android," *Jtksi*, vol. 1, no. 2, pp. 10–16, 2018, [Online]. Available: <http://ojs.stmikpringsewu.ac.id/index.php/jtksi/article/view/565/512>.
- [8] muhammad muslihudin dan oktavianto, *ANALISIS dan Perancangan Sistem Informasi*. yogyakarta: CV ANDI OFFSET (Penerbit Andi), 2016.
- [9] fendi hidayat, *konsep pengembangan sistem informasi kesehatan*, Cetakan pe. yogyakarta: Grup Penerbitan CV BUDI UTAMA, 2020.
- [10] yeka henriyani dan karmila suryani, "PEMROGRAMAN ANDROID TEORI & APLIKASI." CV.Penerbit Qjara Media, jawa timur, pp. 1–248, 2020.
- [11] M. K. Hardiansyah, M.Kom, Sigit Suryono, *PANDUAN PRAKTIS MEMBUAT APLIKASI ANDROID*. PT Lauwba Techno Indonesia, 2017.
- [12] Drs.Wahono Diphayana, *PERDAGANGAN INTERNASIONAL*. Yogyakarta: Grup Penerbitan CV BUDI UTAMA, 2018.
- [13] Zainurossalamiah, *MANAJEMEN PEMASARAN Teori & Strategi*. Nusa Tenggara Barat: Forum Pemuda Aswaja, 2020.
- [14] M. P. Dede Permana, *Buku Tematik Terpadu Keberagaman Mahluk Hidup Dilingkunganku*. Jawa Barat: CV MEDIA SAINS INDONESIA, 2020.
- [15] Riawan, *PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DALAM MEMANFAATKAN KEKAYAAN SUMBER DAYA ALAM DI DESA PATIK*, Cetakan pe. Unmuh Ponorogo Press, 2020.
- [16] A. I. F. Masrul Masrul, Leon A. Abdillah, Tasnim Tasnim, Janner Simarmata, Daud Daud, Oris Krianto Sulaiman, Cahyo Prianto, Muhammad Iqbal, Agung Purnomo, Febrianty Febrianty, Didin Hadi Saputra, Deddy Wahyudin Purba, Noverita Sprinse Vinolina, Darmawan Napitupulu, *Pandemik COVID-19 Persoalan dan Refleksi Di Indonesia*, Tonni Limb. Yayasan Kita Menulis, 2020.
- [17] Bay Haqi, *Aplikasi SPK Pemilihan Dosen Terbaik Metode Simple Additive Weighting (SAW) dengan JAVA*, Cetakan pe. yogyakarta: Grup Penerbitan CV BUDI UTAMA, 2019.
- [18] M. P. Ni'Matuzahroh S.Psi, M.Si dan Susanti Prasetyaningrum, *OBSERVASI: Teori dan Aplikasi dalam Psikologi*, Cetakan pe. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang, 2018.
- [19] Fandi Rosi Sarwo Edi, *Teori Wawancara Psikodiagnostik*, Cetakan pe. yogyakarta: Penerbit LeutikaPrio, 2016.

- [20] TRANSISKOM.COM, "Pengertian Studi Kepustakaan," *TRANSISKOM.COM*, 2016. <https://www.transiskom.com/2016/03/pengertian-studi-kepustakaan.html>.
- [21] N. R. Fathoroni, Rd. Nur Aini Siti Fatonah, Roni Andarsyah, *BUKU TUTORIAL Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Dosen Menggunakan Metode 360 degree Feedback*, Cetakan pe. Bandung: Kreatif Industri Nusantara, 2020.
- [22] ILMU MANAJEMEN INDUSTRI, "Pengertian Cause and Effect Diagram (Fishbone Diagram) Cara Membuatnya," *ILMU MANAJEMEN INDUSTRI*, 2020. .