

LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Kesiediaan Pembimbing

SURAT KESEPAKATAN BIMBINGAN SKRIPSI

Kami yang bertanda tangan di bawah ini :

Pihak Pertama

Nama : Maulana Ibnu Fajar
NIM : 20090092
Program Studi : DIV Teknik Informatika

Pihak Kedua

Nama : Ir. Ginanjar Wiro Sasmito, S.Kom., M.Kom.
Status : Dosen / Praktisi
NIDN : 0613028601
Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
Pangkat/Golongan : Penata Tk.I/III D

Pada hari ini kamis tanggal 14 Maret 2024 telah terjadi sebuah kesepakatan bahwa Pihak Kedua bersedia menjadi Pembimbing I/II Skripsi Pihak Pertama dengan syarat Pihak Pertama wajib melakukan bimbingan Skripsi minimal 6 kali kepada Pihak Kedua. Adapun waktu dan tempat pelaksanaan disepakati antar pihak. Demikian kesepakatan ini dibuat dengan penuh kesadaran guna kelancaran penyelesaian Skripsi

Tegal, 14 Maret 2024

Pihak Pertama



Maulana Ibnu Fajar

Pihak Kedua



Ir. Ginanjar Wiro Sasmito, S.Kom., M.Kom.

Mengetahui
Ketua Program Studi Sarjana Terapan Teknik Informatika



Dyah Aprianti, S.T., M.Kom.
NIPY 09.015.255

SURAT KESEPAKATAN BIMBINGAN SKRIPSI

Kami yang bertanda tangan di bawah ini :

Pihak Pertama

Nama : Maulana Ibnu Fajar
NIM : 20090092
Program Studi : DIV Teknik Informatika

Pihak Kedua

Nama : Arif Hidayah, M.Tr.Kom.
Status : Dosen / Praktisi
NIDN : -
Jabatan Fungsional : -
Pangkat/Golongan : -

Pada hari ini kamis, tanggal 14 Maret 2024 telah terjadi sebuah kesepakatan bahwa Pihak Kedua bersedia menjadi Pembimbing II Skripsi Pihak Pertama dengan **syarat Pihak Pertama wajib melakukan bimbingan Skripsi minimal 10 kali kepada Pihak Kedua**. Adapun waktu dan tempat pelaksanaan disepakati antar pihak.

Demikian kesepakatan ini dibuat dengan penuh kesadaran guna kelancaran penyelesaian Skripsi

Tegal, 14 Maret 2024

Pihak Pertama



Maulana Ibnu Fajar

Pihak Kedua



Arif Hidayah, M.Tr.Kom.

Mengetahui
Ketua Program Studi Sarjana Terapan Teknik Informatika



Dyah Aprilliani, S.T., M.Kom.
NIPY 09.015.255

Lampiran 2 Surat Keterangan Penelitian



POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA
The True Vocational Campus

Sarjana Terapan Teknik Informatika

Nomor : 49.03/TI.PHB/I/2025
Lampiran : -
Hal : Permohonan Observasi
Kepada :
Yth. : **Pengurus Koperasi KPRI Lapas Tegal**
Di Tempat

Dengan hormat, mahasiswa dengan identitas berikut ini:

nama : Maulana Ibnu Fajar
NIM : 20090092
prodi : Sarjana Terapan Teknik Informatika

Bermaksud melakukan penelitian untuk keperluan Skripsi dengan judul **"APLIKASI MOBILE COMMERCE PRODUK KERAJINAN KAYU DENGAN MEMANFAATKAN CHAT BOT BERBASIS AUGMENTED REALITY PADA KOPERASI KPRI LAPAS TEGAL"**. Kami memohon Bapak/Ibu memberikan izin kepada mahasiswa yang bersangkutan agar dapat memperoleh data, keterangan, dan bahan yang diperlukan.

Demikian permohonan ini disampaikan, atas perhatian kami ucapkan terima kasih.

Tegal, 7 Januari 2025
Ka. Prodi S.Tr. Teknik Informatika,

Dyan Aprilliani, S.T., M.Kom
NIPY : 09.015.225

Lampiran 3 Surat Pernyataan Pengajuan HKI

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, pemegang hak cipta :

1. Nama : Maulana Ibnu Fajar
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat : Jalan Mangga, RT.001/RW.004, Kelurahan Procot,
Kecamatan Slawi, Kabupaten Tegal,
Provinsi Jawa Tengah, 52412
2. Nama : Ir. Ginanjar Wiro Sasmito, M.Kom.
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat : Desa Kluwut, RT.003/RW.002, Kecamatan Bulakamba,
Kabupaten Brebes, Provinsi Jawa Tengah, 52253
3. Nama : Arif Hidayah, S.Tr.Kom., M.Tr.Kom.
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat : Jl. Bulu Emas No.08, RT.001, RW.001, Kelurahan Lawatan,
Kecamatan Dukuhturi, Kabupaten Tegal, Jawa Tengah, 52192

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya Cipta yang saya mohonkan:
Berupa : Program Komputer
Berjudul : Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan dan Manajemen Laundry Berbasis Android
 - Tidak meniru dan tidak sama secara esensial dengan Karya Cipta milik pihak lain atau obyek kekayaan intelektual lainnya sebagaimana dimaksud dalam Pasal 68 ayat (2);
 - Bukan merupakan Ekspresi Budaya Tradisional sebagaimana dimaksud dalam Pasal 38;
 - Bukan merupakan Ciptaan yang tidak diketahui penciptanya sebagaimana dimaksud dalam Pasal 39;
 - Bukan merupakan hasil karya yang tidak dilindungi Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 41 dan 42;
 - Bukan merupakan Ciptaan seni lukis yang berupa logo atau tanda pembeda yang digunakan sebagai merek dalam perdagangan barang/jasa atau digunakan sebagai lambang organisasi, badan usaha, atau badan hukum sebagaimana dimaksud dalam Pasal 65 dan;
 - Bukan merupakan Ciptaan yang melanggar norma agama, norma susila, ketertiban umum, pertahanan dan keamanan negara atau melanggar peraturan perundang-undangan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 74 ayat (1) huruf d Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.
2. Sebagai pemohon mempunyai kewajiban untuk menyimpan asli contoh ciptaan yang dimohonkan dan harus memberikan apabila dibutuhkan untuk kepentingan penyelesaian sengketa perdata maupun pidana sesuai dengan ketentuan perundang-undangan.
3. Karya Cipta yang saya mohonkan pada Angka 1 tersebut di atas tidak pernah dan tidak sedang dalam sengketa pidana dan/atau perdata di Pengadilan.
4. Dalam hal ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Angka 1 dan Angka 3 tersebut di atas saya / kami langgar, maka saya / kami bersedia secara sukarela bahwa:
 - a. permohonan karya cipta yang saya ajukan dianggap ditarik kembali; atau
 - b. Karya Cipta yang telah terdaftar dalam Daftar Umum Ciptaan Direktorat Hak Cipta, Direktorat Jenderal Hak Kekayaan Intelektual, Kementerian Hukum Dan Hak Asasi Manusia R.I dihapuskan sesuai dengan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.
 - c. Dalam hal kepemilikan Hak Cipta yang dimohonkan secara elektronik sedang dalam berperkara dan/atau sedang dalam gugatan di Pengadilan maka status kepemilikan surat pencatatan elektronik tersebut ditangguhkan menunggu putusan Pengadilan yang berkekuatan hukum tetap.

Demikian Surat pernyataan ini saya/kami buat dengan sebenarnya dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tegal, 17 Juli 2025



Maulana Ibnu Fajar
Pemegang Hak Cipta*

Ir. Ginanjar Wiro Sasmito, M.Kom.
Pemegang Hak Cipta*

Arif Hidayah, S.Tr.Kom., M.Tr.Kom.
Pemegang Hak Cipta*

Pemegang Hak Cipta*

* Semua pemegang hak cipta agar menandatangani di atas materai.

Lampiran 4 Surat Pengalihan HKI

SURAT PENGALIHAN HAK CIPTA

Yang bertanda tangan di bawah ini :

1. Nama : Maulana Ibnu Fajar
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat : Jalan Mangga, RT.001/RW.004, Kelurahan Procot,
Kecamatan Slawi, Kabupaten Tegal,
Provinsi Jawa Tengah, 52412
2. Nama : Ir. Ginanjar Wiro Sasmito, M.Kom.
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat : Desa Kluwut RT.003/RW.002, Kecamatan Bulakamba
Kabupaten Brebes, Provinsi Jawa Tengah, 52253
3. Nama : Arif Hidayah, S.Tr.Kom., M.Tr.Kom.
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat : Jalan Bulu Emas No.08, RT.001/RW.001, Kelurahan Lawatan,
Kecamatan Dukuhturi, Kabupaten Tegal, Jawa Tengah, 52192

Adalah **Pihak I** selaku pencipta, dengan ini menyerahkan karya ciptaan saya kepada :

Nama : Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (P3M)
Politeknik Harapan Bersama
Alamat : Jl. Mataram No. 9 Pesurungan Lor Kota Tegal

Adalah **Pihak II** selaku Pemegang Hak Cipta berupa Program Komputer dengan judul "**RANCANG BANGUN APLIKASI PEMESANAN DAN MANAJEMEN LAUNDRY BERBASIS ANDROID**" untuk didaftarkan di Direktorat Hak Cipta dan Desain Industri, Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual, Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia.

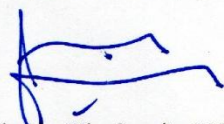
Demikianlah surat pengalihan hak ini kami buat, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pemegang Hak Cipta
Kepala P3M

(Muhammad Fikri Hidayattullah, S.T., M.Kom.)

Tegal, 17 Juli 2025
Pencipta

(Maulana Ibnu Fajar)


(Ir. Ginanjar Wiro Sasmito, M.Kom.)


(Arif Hidayah, S.Tr.Kom., M.Tr.Kom.)



Manual Book

APLIKASI MOBILE COMMERCE PRODUK KERAJINAN KAYU
DENGAN MEMANFAATKAN
CHAT BOT BERBASIS TIGA DIMENSI PADA
KOPERASI KPRI LAPAS TEGAL



Maulana Ibnu Fajar
Ir. Ginanjar Wiro Sasmito, M.Kom.
Arif Hidayah, M.Tr. Kom.

Daftar Isi

Daftar Isi	1
Pendahuluan	2
Panduan Penggunaan	3
1. Registrasi Akun User	3
2. Verifikasi	4
3. Login	4
4. Halaman beranda	5
5. Halaman Alamat	6
6. Tambah Alamat	7
7. Pemesanan Barang	8
8. Melihat Produk 3D Produk	9
9. Keranjang	10
10. Checkout	11
11. Pembayaran	12
12. History Pemesanan	13
13. Chat Bot Bantuan	14
Pemecahan Masalah	15

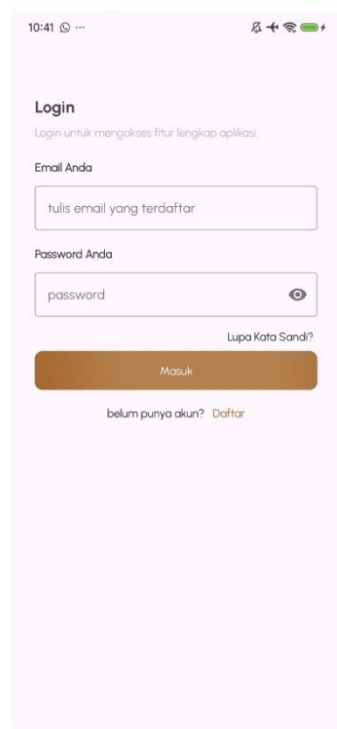
Pendahuluan

Aplikasi Commerce Koperasi adalah solusi mobile inovatif yang dirancang untuk memperkuat ekosistem koperasi di Indonesia. Aplikasi ini dilengkapi dengan chatbot berbasis corpus untuk layanan pelanggan yang responsif, fitur Augmented Reality (AR) menggunakan SceneView untuk visualisasi produk yang imersif, dan integrasi Midtrans untuk pembayaran yang aman dan efisien. Dengan ini, pengguna dapat dengan mudah menjelajahi produk, berinteraksi langsung untuk mendapatkan informasi, melihat produk dalam lingkungan nyata melalui AR, dan menyelesaikan transaksi dengan cepat. Aplikasi Commerce Koperasi bertujuan untuk memperluas jangkauan pasar koperasi, meningkatkan kualitas pelayanan, serta mendorong pertumbuhan ekonomi digital koperasi di Indonesia.

Penggunaan Aplikasi

1. Registrasi akun user

- klik halaman "daftar" pada halaman login
- isi form nama, email, dan Password
- klik tombol "register"
- anda akan mendapatkan kode OTP sesuai email yang anda gunakan



10:41 ...

Login
Login untuk mengakses fitur lengkap aplikasi.

Email Anda

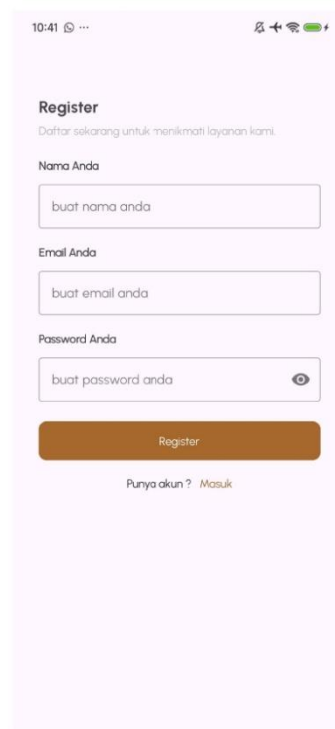
Password Anda

Lupa Kata Sandi?

Masuk

belum punya akun? [Daftar](#)



10:41 ...

Register
Daftar sekarang untuk menikmati layanan kami.

Nama Anda

Email Anda

Password Anda

Register

Punya akun ? [Masuk](#)

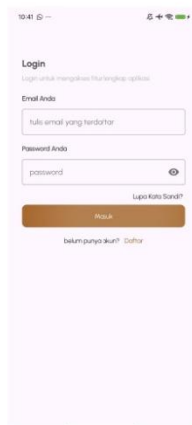
2. Verifikasi

- Buka email yang digunakan untuk registrasi
- Buka kotak masuk email anda,
- Masukkan 4 digit kode OTP.



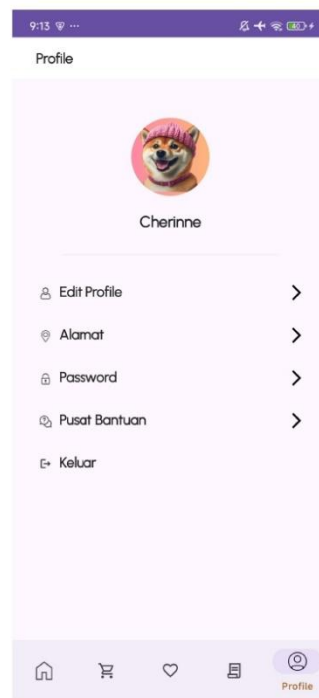
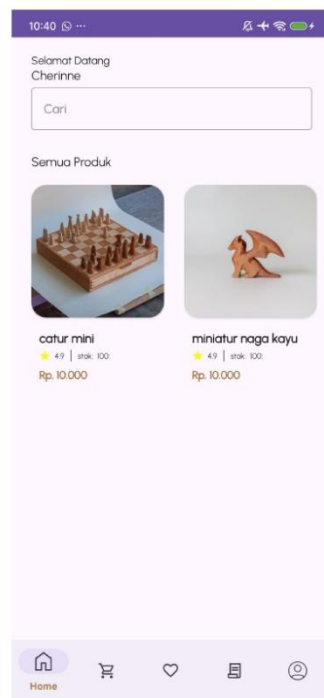
3. login

- masukkan email password dengan benar
- klik tombol "masuk" untuk proses login



4. Halaman Beranda

- Setelah user berhasil login, akan diarahkan ke halaman beranda
- pada halaman beranda user mengisi alamat untuk menentukan tujuan barang akan dikirim
- pada bagian bottom navigasi, klik gambar "profil"



5. Halaman Alamat

- Pada profile, user klik halaman "Alamat"
- klik "tambah alamat"



6. Tambah Alamat

- isi form alamat dengan benar
- switch jadikan alamat utama untuk dijadikan alamat pengiriman
- setelah user mengisi form alamat dan klik "simpan"
- alamat tersebut akan tampil pada halaman alamat

The screenshot shows the 'Tambah Alamat' screen with the following fields and values:

- Nama Penerima:** Maulana
- Nomor Telepon:** 08964789378
- Kecamatan Dan Kota:** KARTOHARJO, KARTOHARJO, MADIUN, 63117
- Alamat lengkap:** Jalan Semangka nomor 20
- Notes:** (empty)
- Label Alamat:** (dropdown menu)
- Jadikan Alamat Utama:** (switch is turned on)
- Simpan** button at the bottom.

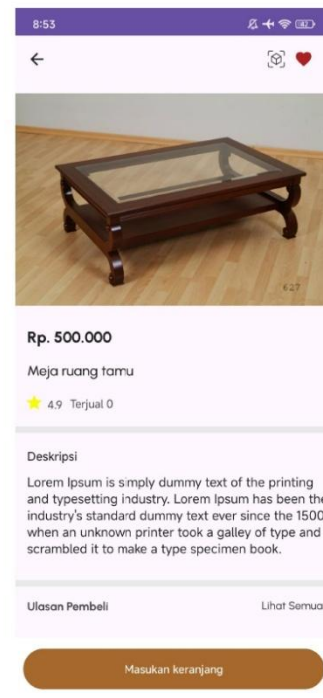
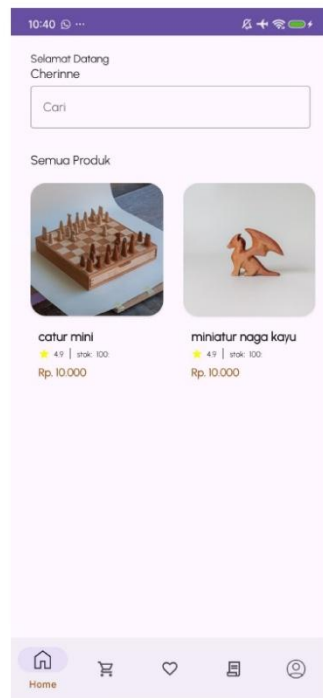
The screenshot shows the 'Alamat Anda' screen with a list of addresses:

- Rumah** (selected with a blue dot)
- Maulana**
- 08964789378**
- Jalan Semangka nomor 20**
- dipin masjid Nurul iman**
- Ubah Alamat** button below the address details.

At the bottom, there is a notification bar that says "Daftar alamat berhasil dimuat" (Address list successfully loaded) and a **Tambah Alamat** button.

7. Pemesanan Barang

- Pada halaman beranda user terdapat list produk yang tersedia
- pilih salah satu produk untuk diarahkan ke halaman detail produk
- pada halaman detail produk, untuk melihat bentuk 3D produk
- user klik tombol dengan gambar "kubus"
- klik tombol "tambah keranjang"



8. Melihat Bentuk 3D Produk

- pastikan pencahayaan ruangan cukup, dan lantai ruangan datar
- arahkan ke lantai
- aplikasi akan scan permukaan lantai dan akan menampilkan model 3D barang



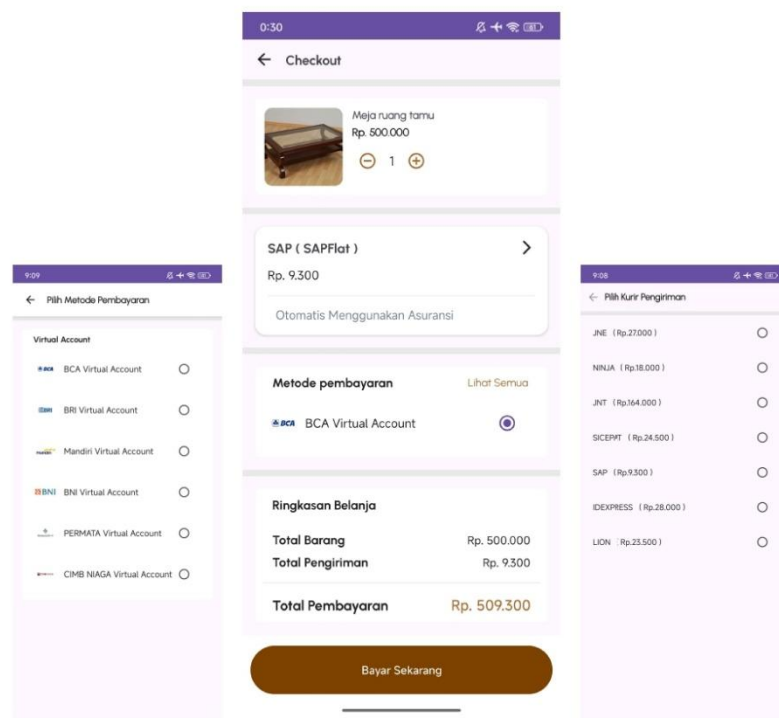
9. Keranjang

- setelah user klik "tambah keranjang"
- maka produk akan tampil pada keranjang
- user bisa mengatur kuantitas barang yang ingin dibeli
- klik "beli" untuk melanjutkan proses pemesanan



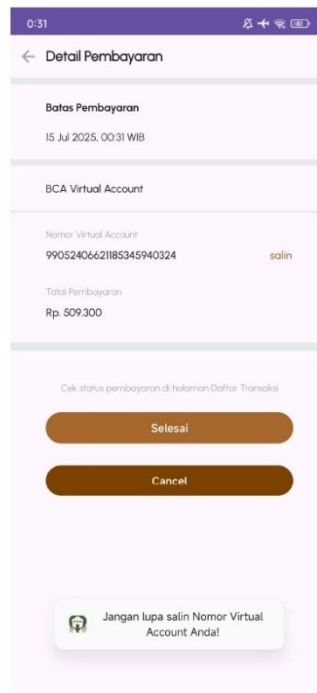
10. Checkout

- setelah user klik "beli"
- maka produk akan tampil pada halaman checkout
- user bisa mengatur kuantitas barang yang ingin dibeli
- user bisa memilih jasa pengiriman
- user juga bisa memilih pembayaran yang tersedia
- setelah semuanya sudah dipilih, klik "bayar sekarang" untuk melanjutkan proses pemesanan



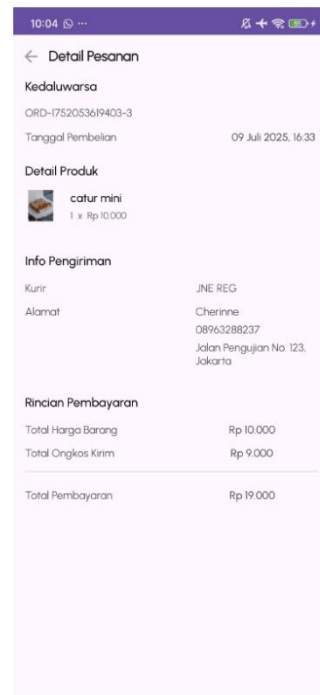
11. Pembayaran

- User akan mendapatkan nomor pembayaran
- pastikan membayar sebelum batas pembayaran berakhir



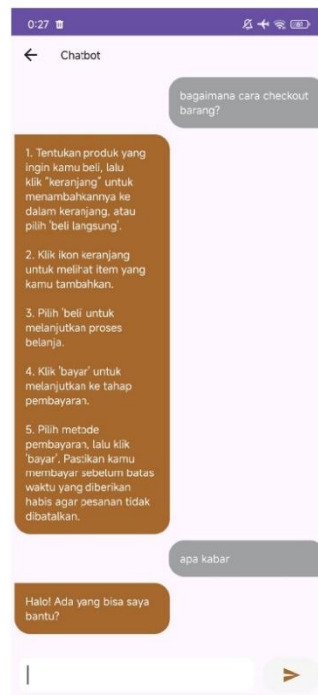
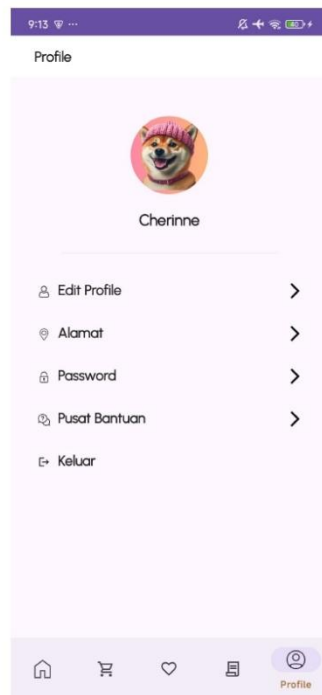
12. History Pemesanan

- User dapat melihat history barang yang sudah dipesan
- klik pada bottom navigasi "transaksi"
- user juga bisa melihat detail barang, mulai dari tanggal pembelian sampai total pembayaran



13. Chat Bot Bantuan

- Jika user bingung dalam penggunaan aplikasi, bisa menggunakan “pusat bantuan”
- user bisa menanyakan cara pemesanan sampai cara pengamanan akun



Pemecahan Masalah

1. Tidak Bisa Login

- Periksa koneksi internet, pastikan perangkat anda terhubung dengan internet
- Cek email dan kata sandi, pastikan anda memasukkan email dan kata sandi yang benar.

2. Aplikasi Tidak Merespon

- Periksa koneksi internet, pastikan perangkat anda terhubung dengan internet.
- Hapus aplikasi cache dan buka kembali aplikasi.

3. Model 3D tidak muncul

- Periksa koneksi internet, pastikan perangkat anda terhubung dengan internet.
- Pastikan Handphone sudah menginstall aplikasi Layanan Google Play Untuk AR
- Pastikan pencahayaan cukup dan lantai datar, serta tidak ada objek yang menghalangi



Dokumen Teknis

APLIKASI MOBILE COMMERCE PRODUK KERAJINAN KAYU
DENGAN MEMANFAATKAN
CHAT BOT BERBASIS TIGA DIMENSI PADA
KOPERASI KPRI LAPAS TEGAL



Maulana Ibnu Fajar
Ir. Ginanjar Wiro Sasmito, M.Kom.
Arif Hidayah, M.Tr. Kom.

PENDAHULUAN

Aplikasi Koperasi KPRI Lapas Tegal merupakan aplikasi *e-commerce* yang menyediakan produk kerajinan kayu dari Koperasi Lapas Tegal. Aplikasi ini juga dilengkapi dengan fitur *Augmented Reality* dan *Chatbot* yang berfungsi sebagai media bantuan untuk pengguna, dengan integrasi pembayaran midtrans memudahkan pengguna dalam melakukan transaksi pada aplikasi.

LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat telah mendorong berbagai organisasi, komunitas, dan perusahaan untuk mengintegrasikannya ke dalam proses kerja guna meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan. Meski demikian, adopsi ini belum merata; banyak usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) yang masih belum memanfaatkan teknologi komputer secara optimal dalam kegiatan bisnis mereka.

Website menjadi salah satu bukti nyata kemajuan teknologi yang memungkinkan distribusi informasi global dalam berbagai format—teks, audio, gambar, hingga animasi—dengan akses yang fleksibel dan biaya relatif terjangkau. Melalui website pula tumbuh praktik transaksi digital atau *e-commerce*, yang secara regulatif mendapat payung hukum di Indonesia melalui UU No. 7 Tahun 2014 tentang Perdagangan untuk melindungi pasar domestik dan produk dalam negeri.

Didukung penetrasi internet yang tinggi—APJII melaporkan sekitar 221,56 juta pengguna internet di Indonesia pada 2024—*e-commerce* membuka peluang pasar luas bagi pelaku bisnis online. Lonjakan penggunaan perangkat mobile, khususnya smartphone Android, semakin mendorong pergeseran dari situs web ke aplikasi mobile yang menawarkan pengalaman berbelanja lebih praktis, dengan fitur notifikasi, pembayaran digital, dan rekomendasi produk personal.

Namun, belanja daring tetap menyisakan risiko: informasi produk sering kurang detail, ukuran dan warna kerap meleset dari ekspektasi, dan pengguna sulit memvisualisasikan kecocokan produk dengan ruang nyata. Integrasi *Augmented Reality* (AR) menawarkan solusi dengan memproyeksikan representasi virtual produk ke lingkungan pengguna, sehingga mereka dapat menilai ukuran, bentuk, warna, dan detail visual sebelum membeli.

Selain kebutuhan visual, layanan pelanggan cepat dan akurat juga krusial dalam ekosistem e-commerce yang kian kompetitif. Chatbot berbasis rule-based dapat beroperasi 24/7 untuk menjawab pertanyaan seputar produk, pengiriman, atau kebijakan retur secara otomatis dan seragam. Kombinasi AR dan chatbot di dalam aplikasi e-commerce diharapkan meningkatkan kepercayaan, pengalaman belanja, dan daya saing UMKM di pasar digital.

SPESIFIKASI TEKNIS

Spesifikasi teknis berupa:

1. Source Code

Berikut uraian spesifikasi pembangunan aplikasi:

1. Ubuntu 24.04
2. Figma
3. Android Studio
4. Postman
5. Smartphone Android

DAFTAR ISI

PENDAHULUAN	i
LATAR BELAKANG	i
DAFTAR ISI.....	iii
Source Code.....	1
1. Register	1
2. Verifikasi OTP	2
3. Login.....	3
4. Halaman Utama	4
5. Alamat	5
6. Tambah Alamat	6
7. Detail Produk	8
8. Detail Produk 3D	10
9. Keranjang.....	12
10. Checkout.....	13
11. Pembayaran	14
12. History Pemesanan	15
13. Detail History	16
14. Chatbot Bantuan	18

Source Code

1. Register

Register merupakan fitur awal dari aplikasi “koperasi KPRI Tegal”, proses registrasi memungkinkan pengguna baru untuk mendaftar aplikasi “koperasi KPRI Tegal”

```
@AndroidEntryPoint
class RegisterActivity : AppCompatActivity() {
    private val authViewModel by viewModel<AuthViewModel>()
    private lateinit var binding : ActivityRegisterBinding

    override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
        super.onCreate(savedInstanceState)
        enableEdgeToEdge()
        binding = ActivityRegisterBinding.inflate(layoutInflater)
        setContentView(binding.root)
        ViewCompat.setOnApplyWindowInsetsListener(findViewById(R.id.main)) { v, insets ->
            val systemBars = insets.getInsets(WindowInsetsCompat.Type.systemBars())
            v.setPadding(systemBars.left, systemBars.top, systemBars.right, systemBars.bottom)
            insets
        }
        binding.buttonRegister.setOnClickListener {
            binding.apply {
                val name = binding.etName.text.toString().trim()
                val email = binding.etEmail.text.toString().trim()
                val password = binding.etPassword.text.toString().trim()
                if(name.isNotBlank() && email.isNotBlank() && password.isNotBlank()){
                    doRegister(name, email, password)
                } else {
                    Toast.makeText(this@RegisterActivity, "Input tidak boleh kosong",
                        Toast.LENGTH_SHORT, showToast)
                }
            }
            binding.buttonRegister.setOnClickListener {
                function()
            }
        }
    }
}
```

Proses register ditangani oleh activity_register.xml sebagai landasan awal desain aplikasi yang kemudian diimport pada ActivityRegister menggunakan binding. btnRegis merupakan trigger utama dari proses terjadinya registrasi pengguna. Ketika pengguna menekan *button* maka secara otomatis akan mentrigger nilai string dari EditText fields (nama, email, kata sandi) dan melakukan validasi dasar untuk memastikan input tidak kosong. Jika validasi gagal, feedback akan diberikan kepada pengguna melalui Toast dengan pesan "Input tidak boleh kosong". Jika form tidak kosong dan pengguna menginput dengan benar, maka akan diarahkan ke halaman verifikasi.

2. Verifikasi OTP

proses verifikasi OTP adalah proses dimana pengguna menginput 4 digit OTP yang di dapat dari email yang aktif

[illegible]

Proses verifikasi kepemilikan akun di aplikasi ini diimplementasikan menggunakan mekanisme One-Time Password (OTP). Pada VerifyActivity, setelah inisialisasi antarmuka pengguna (UI), informasi email dan OTP akan diekstrak dari Intent yang diterima dari RegisterActivity.

Pengawasan terhadap perubahan teks pada *EditText* OTP akan dilakukan secara otomatis. Ketika panjang input OTP mencapai empat karakter, sistem akan melakukan perbandingan antara OTP yang dimasukkan pengguna dan OTP yang diharapkan.

Jika kedua string OTP cocok, aplikasi akan mengirimkan permintaan verifikasi ke *backend*. Apabila respons dari *backend* mengindikasikan verifikasi berhasil, pengguna akan diarahkan ke *LoginActivity*, dan *back stack* akan dibersihkan. Sebuah pesan Toast "OTP Verified" akan ditampilkan. Namun, jika OTP yang dimasukkan tidak sesuai, pesan Toast "OTP SALAH" akan ditampilkan kepada pengguna.

3. Login

proses login merupakan lanjutan dari register, verifikasi otp. setelah pengguna memverifikasi kode otp, pengguna bisa menginput email dan password yang terdaftar dan pengguna bisa menggunakan fitu yang terdapat pada aplikasi koperasi KPRI Tegal

```

    1  2  3
    4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15  16  17  18  19  20  21  22  23  24  25  26  27  28  29  30  31  32  33  34  35  36  37  38  39  40  41  42  43  44  45  46  47  48  49  50  51  52  53  54  55  56  57  58  59  60  61  62  63  64  65  66  67  68  69  70  71  72  73  74  75  76  77  78  79  80  81  82  83  84  85  86  87  88  89  90  91  92  93  94  95  96  97  98  99  100  101  102  103  104  105  106  107  108  109  110  111  112  113  114  115  116  117  118  119  120  121  122  123  124  125  126  127  128  129  130  131  132  133  134  135  136  137  138  139  140  141  142  143  144  145  146  147  148  149  150  151  152  153  154  155  156  157  158  159  160  161  162  163  164  165  166  167  168  169  170  171  172  173  174  175  176  177  178  179  180  181  182  183  184  185  186  187  188  189  190  191  192  193  194  195  196  197  198  199  200  201  202  203  204  205  206  207  208  209  210  211  212  213  214  215  216  217  218  219  220  221  222  223  224  225  226  227  228  229  230  231  232  233  234  235  236  237  238  239  240  241  242  243  244  245  246  247  248  249  250  251  252  253  254  255  256  257  258  259  260  261  262  263  264  265  266  267  268  269  270  271  272  273  274  275  276  277  278  279  280  281  282  283  284  285  286  287  288  289  290  291  292  293  294  295  296  297  298  299  300  301  302  303  304  305  306  307  308  309  310  311  312  313  314  315  316  317  318  319  320  321  322  323  324  325  326  327  328  329  330  331  332  333  334  335  336  337  338  339  340  341  342  343  344  345  346  347  348  349  350  351  352  353  354  355  356  357  358  359  360  361  362  363  364  365  366  367  368  369  370  371  372  373  374  375  376  377  378  379  380  381  382  383  384  385  386  387  388  389  390  391  392  393  394  395  396  397  398  399  400  401  402  403  404  405  406  407  408  409  410  411  412  413  414  415  416  417  418  419  420  421  422  423  424  425  426  427  428  429  430  431  432  433  434  435  436  437  438  439  440  441  442  443  444  445  446  447  448  449  450  451  452  453  454  455  456  457  458  459  460  461  462  463  464  465  466  467  468  469  470  471  472  473  474  475  476  477  478  479  480  481  482  483  484  485  486  487  488  489  490  491  492  493  494  495  496  497  498  499  500  501  502  503  504  505  506  507  508  509  510  511  512  513  514  515  516  517  518  519  520  521  522  523  524  525  526  527  528  529  530  531  532  533  534  535  536  537  538  539  540  541  542  543  544  545  546  547  548  549  550  551  552  553  554  555  556  557  558  559  560  561  562  563  564  565  566  567  568  569  570  571  572  573  574  575  576  577  578  579  580  581  582  583  584  585  586  587  588  589  590  591  592  593  594  595  596  597  598  599  600  601  602  603  604  605  606  607  608  609  610  611  612  613  614  615  616  617  618  619  620  621  622  623  624  625  626  627  628  629  630  631  632  633  634  635  636  637  638  639  640  641  642  643  644  645  646  647  648  649  650  651  652  653  654  655  656  657  658  659  660  661  662  663  664  665  666  667  668  669  670  671  672  673  674  675  676  677  678  679  680  681  682  683  684  685  686  687  688  689  690  691  692  693  694  695  696  697  698  699  700  701  702  703  704  705  706  707  708  709  710  711  712  713  714  715  716  717  718  719  720  721  722  723  724  725  726  727  728  729  730  731  732  733  734  735  736  737  738  739  740  741  742  743  744  745  746  747  748  749  750  751  752  753  754  755  756  757  758  759  760  761  762  763  764  765  766  767  768  769  770  771  772  773  774  775  776  777  778  779  780  781  782  783  784  785  786  787  788  789  790  791  792  793  794  795  796  797  798  799  800  801  802  803  804  805  806  807  808  809  810  811  812  813  814  815  816  817  818  819  820  821  822  823  824  825  826  827  828  829  830  831  832  833  834  835  836  837  838  839  840
```

Proses login pada aplikasi ini dirancang untuk mengautentikasi pengguna, memberikan mereka akses ke berbagai fitur aplikasi. Komponen utama dalam proses ini adalah LoginActivity, sebuah Activity yang berfungsi sebagai antarmuka utama bagi pengguna untuk memasukkan email dan kata sandi. Integrasi @AndroidEntryPoint memungkinkan LoginActivity secara otomatis terhubung dengan AuthViewModel melalui Dagger Hilt, sehingga eliminasi konfigurasi dependensi manual dapat tercapai.

Ketika LoginActivity pertama kali diinisialisasi (onCreate), tampilan antarmuka pengguna akan dimuat, dan listener yang diperlukan akan disiapkan. Salah satunya adalah `binding.btnLogin.setOnClickListener`, yang bertugas memvalidasi input email dan kata sandi ketika tombol login ditekan. Jika input valid, fungsi `doLogin` akan dipanggil untuk mengirimkan kredensial tersebut. Selain itu, `binding.tvRegister.setOnClickListener` juga disiapkan untuk mengarahkan pengguna ke layar pendaftaran apabila mereka belum memiliki akun.

Fungsi doLogin akan meneruskan data login ke AuthViewModel, yang kemudian akan berkomunikasi dengan server untuk melakukan proses autentikasi. Jika proses login

berhasil, AuthViewModel akan memberikan respons yang diobservasi oleh LoginActivity. Data penting seperti token, nama, dan ID pengguna akan disimpan secara lokal. Setelah itu, pengguna akan diarahkan langsung ke MainActivity, dan riwayat layar login akan dihapus untuk mencegah navigasi kembali ke halaman tersebut.

4. Halaman Utama

pada halaman utama memungkinkan pengguna untuk melihat produk yang tersedia dan melihat detail dari produk tersebut



```
@AndroidEntryPoint
class HomeFragment : Fragment() {
    private val homeViewModel by viewModels<HomeViewModel>()
    private var binding: FragmentHomeBinding? = null
    private val binding get() = binding!!
    private lateinit var productAdapter: ProductAdapter

    override fun onCreateView(
        inflater: LayoutInflater, container: ViewGroup?,
        savedInstanceState: Bundle?
    ): View? {
        binding = FragmentHomeBinding.inflate(inflater, container, false)
        homeViewModel.getAllProducts()
        setHasOptionsMenu()
        showProductRV()
        return binding.root
    }

    private fun setHasOptionsMenu() {
        val name = Preferences.getUserName(requireActivity())
        println("=====Name")
        binding.userNameText.text = name
    }

    private fun showProductRV() {
        val layoutManager = GridLayoutManager(activity, 2)
        layoutManager.orientation = LinearLayoutManager.VERTICAL
        binding.rvProduct.layoutManager = layoutManager
        homeViewModel.products.observe(viewLifecycleOwner, Observer { product ->
            println(product)
            productAdapter = ProductAdapter(product, object : ProductItemClickListener {
                override fun onItemClick(product: Product) {
                    startActivity(Intent(activity, DetailProductActivity::class.java).apply {
                        putExtra("product_id", product.id)
                    })
                }
            })
            binding.rvProduct.adapter = productAdapter
        })
    }
}
```

Proses ini mengelola tampilan dan interaksi pada layar beranda aplikasi. Inti dari proses ini terletak pada HomeFragment, yang bertanggung jawab untuk menampilkan daftar produk dan informasi pengguna. Berkat anotasi `@AndroidEntryPoint`, HomeFragment dapat langsung terhubung dengan HomeViewModel untuk pengambilan data tanpa memerlukan konfigurasi manual yang rumit.

Ketika HomeFragment dimuat (`onCreateView`), tampilan utama akan disiapkan. Setelah itu, secara otomatis akan memuat semua data produk dari

Fungsi `setName()` bertugas mengambil nama pengguna dari `Preferences` dan menampilkannya pada antarmuka pengguna (UI). Sementara itu, `showProductRV()` akan mengatur tampilan daftar produk menggunakan `RecyclerView` dengan format `grid`. Data produk yang diperoleh dari `homeViewModel.products` akan ditampilkan. Setiap item produk dapat diklik untuk melihat detailnya di `DetailProductActivity`, dengan meneruskan ID produk yang relevan.

sebelum pengguna melakukan proses pembelian produk, tambahkan alamat pengiriman terlebih dahulu, agar memudahkan pengguna saat melakukan proses checkout

```

1  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000 1001 1002 1003 1004 1005 1006 1007 1008 1009 1010 1011 1012 1013 1014 1015 1016 1017 1018 1019 1020 1021 1022 1023 1024 1025 1026 1027 1028 1029 1030 1031 1032 1033 1034 1035 1036 1037 103
```

Proses ini mengelola daftar alamat pengguna, meliputi tampilan, penambahan, dan pengubahan alamat. Fokus utamanya berada di AddressActivity, sebuah Activity Android yang berfungsi sebagai antarmuka visual bagi pengguna untuk berinteraksi dengan daftar alamat. Berkat anotasi `@AndroidEntryPoint`, AddressActivity secara otomatis mendapatkan AddressViewModel melalui Dagger Hilt untuk efisiensi Dependency Injection (DI).

Pada fase inisialisasi Activity (`onCreate`), layout akan di-inflate dan pengaturan utama dilakukan. `setupRecyclerView()` akan mengonfigurasi RecyclerView dengan AddressAdapter yang mendukung perubahan data melalui `addAddressLauncher`. `setupObservers()` bertugas memantau Flows dari AddressViewModel untuk pembaruan daftar alamat, status loading (disertai efek shimmer), serta menampilkan pesan kesalahan dan keberhasilan melalui Toast. `setupClickListeners()` menangani navigasi kembali (melalui `imgBack`) dan penambahan alamat baru (melalui `btnAddAlamat`), di mana `addAddressLauncher` akan memicu pembaruan data setelah Activity penambahan/pengeditan selesai dengan `RESULT_OK`. Terakhir, `viewModel.getAddresses()` akan dipanggil untuk memuat data awal alamat.

6. Tambah Alamat

pada tambah alamat memungkinkan pengguna untuk menambahkan alamat baru dan menetapkan alamat tersebut sebagai alamat default yang akan dijadikan lokasi pengiriman

terkait pada formulir dan menetapkan `selectedIdDestination`. Tersedia juga fitur pencarian kota melalui `TextWatcher` yang akan memanggil `rajaOngkirViewModel.searchDestination()` saat pengguna mengetik.

7. Detail Produk

pada detail produk memungkinkan pengguna untuk melihat harga, dan deskripsi produk, selain itu pengguna juga dapat menggunakan fitur tiga dimensi, dan menambahkan wishlist dari suatu produk



Modul ini bertanggung jawab untuk mengelola tampilan detail spesifik sebuah produk, sekaligus mengakomodasi interaksi terkait daftar keinginan (wishlist) dan keranjang belanja. Implementasinya berpusat pada `DetailProductActivity`, sebuah Activity dasar Android yang berfungsi sebagai lapisan presentasi untuk informasi produk tunggal. Anotasi `@AndroidEntryPoint` memastikan Dependency Injection (DI) otomatis dari `WishlistViewModel` dan `DetailProductViewModel` oleh Dagger Hilt, sehingga akses ke instansi `ViewModel` yang terkelola menjadi lebih efisien.

Saat Activity diinisialisasi (`onCreate`), layout (`activity_detail_product.xml`) akan dimuat, dan berbagai pengaturan awal akan dilakukan. Sejumlah metode privat dipanggil untuk menginisialisasi fungsionalitas: `backToHome()` mengonfigurasi

tombol kembali. `attachDetailProduct()` memicu pengambilan detail produk melalui `getDetailProduct()` dan mengamati `detailProductViewModel.productDetail` untuk mengisi elemen-elemen UI (gambar, harga, nama, deskripsi, stok) dengan data produk, termasuk memperbarui status wishlist (`isWishlisted`).



`addToCart()` menyiapkan listener untuk tombol "Tambah ke Keranjang" (`btnAddCart`). Saat tombol ini ditekan, sistem akan memanggil `detailProductViewModel.addToCart()` dengan menyertakan ID produk, ID pengguna, dan jumlah kuantitas. Untuk mengonfirmasi operasi ini, `observeCartResponse()` akan memantau respons dari penambahan ke keranjang dan menampilkan pesan Toast yang relevan. Selanjutnya, `observeUpdateFavorite()` mengamati perubahan status wishlist, yang kemudian memicu pembaruan detail produk melalui `getDetailProduct()`. Terakhir, `goToArActivity()` menangani navigasi ke `ProductArActivity`, dengan meneruskan URL model GLB dan nama produk.

Interaksi dengan wishlist (`binding.wishlistButton.setOnClickListener`) secara kondisional akan memanggil `wishlistViewModel.removeWishlist()` atau `wishlistViewModel.addWishlist()`. Panggilan ini didasarkan pada status `isWishlisted` yang terdapat pada `tempProduct`, diikuti dengan penampilan pesan Toast yang sesuai.

8. Detail Produk 3D

Proses ini memungkinkan pengguna melihat model 3D produk dalam lingkungan nyata melalui Augmented Reality (AR)



Modul ini mengintegrasikan kemampuan Augmented Reality (AR) untuk memvisualisasikan model 3D produk langsung di lingkungan nyata pengguna. Implementasinya berpusat pada ProductArActivity, sebuah Activity dasar Android yang berfungsi sebagai antarmuka visual utama untuk pengalaman AR ini. Anotasi @AndroidEntryPoint memastikan Dagger Hilt secara otomatis mengelola Dependency Injection (DI).

Ketika Activity diinisialisasi (onCreate), layout (activity_product_ar.xml) akan dimuat, dan padding disesuaikan dengan system bars. URL model GLB (urlGlbFile) dan nama produk (productName) diekstrak dari Intent. Jika urlGlbFile tidak valid, sebuah Toast dan log error akan ditampilkan. Metode goBack() akan mengonfigurasi tombol kembali untuk menutup Activity.

setupSceneview() adalah inti dari konfigurasi AR. Metode ini menginisialisasi binding.sceneView (diasumsikan sebagai komponen AR dari library

[illegible]

Properti seperti `isLoading`, `anchorNode`, dan `trackingFailureReason` adalah variabel status yang mengelola tampilan indikator loading dan teks instruksi secara responsif melalui setter kustom dan `updateInstructions()`.

11

titik asal. Seluruh proses pemuatan model ini diapit oleh blok try-catch-finally untuk penanganan error dan pengelolaan status loading.

9. Keranjang

proses pada keranjang memungkinkan pengguna menambahkan produk, menambah kuantitas dari produk atau menghapus produk



Modul ini mengatur daftar produk di keranjang belanja pengguna. Ini mencakup tampilan produk, pengaturan jumlah, penghapusan barang, dan memulai proses pembayaran. CartFragment adalah pusat implementasinya, berfungsi sebagai antarmuka visual untuk keranjang belanja. Adanya @AndroidEntryPoint memastikan Dagger Hilt secara otomatis melakukan Dependency Injection (DI) untuk CartViewModel.

Saat layout dibuat (onCreateView), inisialisasi awal pun dimulai: getUserCart() akan memicu pengambilan data keranjang pengguna. observeDeleteCart() dan observeUpdateCart() memantau respons dari operasi penghapusan dan pembaruan item di keranjang. Ini akan menampilkan pesan Toast dan memuat ulang data keranjang. Lalu, setupRecyclerView() mengatur RecyclerView (binding.rvCart) dengan CartAdapter yang mendukung berbagai aksi seperti menghapus, menambah/mengurangi jumlah produk, dan mengubah pilihan item.

Pada proses ini pengguna bisa memilih alamat tujuan yang sudah ditambahkan dari awal, atau menambah alamat jika mau, pengguna juga bisa mengatur kuantitas produk, selain itu, pengguna juga bisa memilih jasa kirim yang sudah disediakan, dan pengguna bisa membayar dengan virtual account yang tersedia

Modul ini mengelola alur checkout pembelian produk, mulai dari rekapitulasi pesanan hingga finalisasi pembayaran. Implementasi utamanya terletak pada CheckoutActivity, sebuah Activity dasar Android yang berperan sebagai orkestrator berbagai sub-proses. Ini mencakup detail produk, pemilihan alamat, opsi pengiriman, dan metode pembayaran. Anotasi `@AndroidEntryPoint` memastikan Dependency Injection (DI) otomatis dari `OrderViewModel`, `AddressViewModel`, dan `RajaOngkirViewModel` oleh Dagger Hilt, sehingga memfasilitasi akses efisien ke instans `ViewModel` yang terkelola.

11. Pembayaran

```

class PaymentActivity : AppCompatActivity() {
    private lateinit var binding: ActivityPaymentBinding

    private var virtualAccount: String? = null
    private var expiration: String? = null
    private var totalPayment: String? = null
    private var bankName: String? = null

    override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
        super.onCreate(savedInstanceState)
        binding = ActivityPaymentBinding.inflate(layoutInflater)
        setContentView(binding.root)

        recyclerView.setupPaymentDetail()
        setupClickListener()
    }

    private fun receiveDataViaPaymentDetail() {
        virtualAccount = intent.getStringExtra("virtual_account")
        expiration = intent.getStringExtra("expiration")
        totalPayment = intent.getStringExtra("total_payment")
        bankName = intent.getStringExtra("bank_name")

        binding.webView.text = virtualAccount + " " + "Rp "
        binding.totalPayment.text = totalPayment + "Rp "
        binding.bankName.text = bankName + " " + "Rp "
    }

    override fun onStart() {
        super.onStart()
        val url = "http://www.mercantile.com"
        binding.webView.load(url)
    }

    override fun onStop() {
        super.onStop()
    }
}

```

Saat Activity diinisialisasi (onCreate), layout (activity_payment.xml) akan dimuat. Lalu, metode receiveAndDisplayPaymentData() dipanggil. Fungsi ini bertugas

. History Pemesanan

[illegible]

15

Saat layout dibuat (`onCreateView`), layout (`fragment_history.xml`) akan dimuat. Kemudian, dalam `onViewCreated`, `setupRecyclerView()` akan mengonfigurasi `RecyclerView` (`binding.rvAddress`) dengan `LinearLayoutManager` dan `OrderAdapter`. Adapter ini juga mengimplementasikan `OrderItemListener` untuk menangani klik pada setiap item. ID pengguna diambil dari `Preferences`. Jika ID valid, `orderViewModel.getAllOrders()` akan dipanggil untuk mengambil data riwayat pesanan. Selanjutnya, `observeViewModel()` akan mengamati `orderViewModel.orders` untuk memperbarui `orderAdapter` dengan data pesanan yang diterima. Apabila daftar pesanan kosong, sebuah `Toast` akan ditampilkan. Observer ini juga memantau `orderViewModel.isLoading` dan `orderViewModel.errorMessage` untuk memberikan feedback visual dan pesan error kepada pengguna.

Implementasi `onItemClick` dari `OrderItemListener` akan memicu `Intent` untuk meluncurkan `HistoryDetailActivity`, meneruskan objek `HistoryItem` yang dipilih sebagai extra untuk menampilkan detail pesanan. Terakhir, `onDestroyView()` memastikan binding diatur ke null untuk mencegah memory leaks.

13. Detail History

pada proses ini pengguna dapat melihat detail barang yang sudah dipesan, mulai dari tanggal pembelian, sampai jumlah total pembayaran

[illegible]

Modul ini menyajikan rincian lengkap transaksi yang telah dilakukan pengguna. Implementasi utamanya berpusat pada HistoryDetailActivity, sebuah Activity dasar Android yang berfungsi sebagai antarmuka visual untuk menampilkan data transaksi spesifik.

Saat Activity diinisialisasi (onCreate), layout (activity_history_detail.xml) akan dimuat, dan padding disesuaikan menggunakan ViewCompat.setOnApplyWindowInsetsListener untuk tampilan edge-to-edge. Sebuah listener juga disiapkan pada binding.imgBack untuk memicu navigasi kembali melalui onBackPressedDispatcher.onBackPressed().

Objek HistoryItem diambil dari Intent extras menggunakan EXTRA_ORDER_HISTORY. Jika objek orderHistory tidak null, data transaksi tersebut akan digunakan untuk mengisi berbagai elemen UI. Status pembayaran (paymentStatus) dikonversi ke teks yang relevan dan ditampilkan. Kode pesanan, tanggal pesanan (diformat oleh formatOrderDate()), nama produk, dan URL gambar produk (menggunakan base URL dan Glide) juga ditampilkan. Selain itu, kuantitas, harga produk (formatRupiah()), metode pengiriman, nama penerima, nomor telepon, dan alamat juga akan ditampilkan. Biaya pengiriman, total biaya produk, dan total pembayaran akan diformat ke Rupiah menggunakan formatRupiah() dan kemudian ditampilkan. Jika orderHistory null, sebuah Toast akan ditampilkan, dan Activity akan ditutup (finish()).

Utilitas formatOrderDate() digunakan untuk mengubah string tanggal ISO 8601 (UTC) menjadi format tanggal dan waktu yang lebih mudah dibaca dengan locale Indonesia, sedangkan formatRupiah() adalah helper untuk memformat nilai double menjadi representasi mata uang Rupiah.

14. Chatbot Bantuan

pada proses ini pengguna dapat menanyakan seputar aplikasi menggunakan chatbot, mulai dari cara pendaftaran sampai cara pemesanan produk

```

1  //src/robot.cpp
2
3  #include <iostream>
4  #include <string>
5  #include <vector>
6  #include <map>
7  #include <algorithm>
8  #include <math>
9
10 using namespace std;
11
12 struct Point {
13     int x, y;
14 };
15
16 struct Robot {
17     string name;
18     int x, y;
19     int direction;
20     int speed;
21 };
22
23 vector<Robot> robots;
24
25 void initRobots() {
26     robots.clear();
27     robots.push_back({ "Alice", 10, 10, 0, 1 });
28     robots.push_back({ "Bob", 20, 20, 90, 2 });
29     robots.push_back({ "Charlie", 30, 30, 180, 3 });
30 }
31
32 void moveRobots() {
33     for (Robot &robot : robots) {
34         int newX = robot.x + cos(robot.direction * M_PI / 180) * robot.speed;
35         int newY = robot.y + sin(robot.direction * M_PI / 180) * robot.speed;
36         robot.x = newX;
37         robot.y = newY;
38     }
39 }
40
41 void printRobots() {
42     for (Robot &robot : robots) {
43         cout << "Robot: " << robot.name << " at (" << robot.x << ", " << robot.y << ") with direction " << robot.direction << " and speed " << robot.speed << endl;
44     }
45 }
46
47 int main() {
48     initRobots();
49     moveRobots();
50     printRobots();
51     return 0;
52 }

```

Modul ini menguraikan implementasi ChatbotActivity sebagai antarmuka utama untuk berinteraksi dengan chatbot. Ia memanfaatkan Dagger Hilt untuk dependency injection dan RecyclerView untuk menampilkan riwayat percakapan. Anotasi `@AndroidEntryPoint` pada ChatbotActivity menandainya sebagai Hilt entry point, memungkinkan Dagger Hilt secara otomatis menyediakan instans ChatbotViewModel melalui `viewModels()`. Ini memudahkan akses ke logika bisnis chatbot tanpa perlu konfigurasi dependency injection manual.

Setelah UI diinisialisasi melalui view binding di metode onCreate, ChatbotActivity segera mengonfigurasi RecyclerView dengan ChatbotAdapter untuk menampilkan pesan. Adapter ini juga punya callback yang memungkinkan pengiriman "payload" topik sebagai pesan saat elemen topik diklik. Selanjutnya, Activity ini mengambil `userId` dari `Preferences` dan langsung memanggil `chatbotViewModel.loadChatbot(userId)` untuk memuat riwayat percakapan sebelumnya.

Interaksi pengguna untuk mengirim pesan ditangani oleh `sendChat()`. Di sini, teks dari `EditText` diambil, divalidasi, lalu dikirim via `postChat(message)`. Ini pada akhirnya akan memanggil `chatbotViewModel.addChat()` untuk memproses dan menyimpan pesan.

Respons dari ChatbotViewModel diobservasi melalui dua observer utama:

- `chatbotViewModel.chatDisplayItems.observe()`: Secara reaktif memperbarui ChatbotAdapter dengan daftar item tampilan chat terbaru dan otomatis menggulir RecyclerView ke posisi paling bawah untuk menampilkan pesan terakhir.
- `chatbotViewModel.errorMessage.observe()`: Menampilkan Toast jika ada kesalahan, memberikan feedback langsung ke pengguna.

Desain modular ini memastikan ChatbotActivity hanya bertanggung jawab atas manajemen UI dan observasi data, sementara logika bisnis inti ditangani secara efisien oleh ChatbotViewModel dengan dukungan dependency injection dari Hilt.

Lampiran 6 Sertifikat HKI Yang Terbit

 REPUBLIK INDONESIA KEMENTERIAN HUKUM	
SURAT PENCATATAN CIPTAAN	
Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:	
Nomor dan tanggal permohonan	: EC002025095221, 22 Juli 2025
Pencipta	
Nama	: MAULANA IBNU FAJAR, Ir. Ginanjar Wiro Sasmito, M.Kom. dkk
Alamat	: Jalan Mangga, RT.001/RW.004, Kelurahan Procot, Slawi, Kab. Tegal, Jawa Tengah, 52412
Kewarganegaraan	: Indonesia
Pemegang Hak Cipta	
Nama	: Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (P3M) Politeknik Harapan Bersama
Alamat	: Jalan Mataram No. 9, Pesunungan Lor, Kecamatan Margadana, Margadana, Kota Tegal, Jawa Tengah, 52142
Kewarganegaraan	: Indonesia
Jenis Ciptaan	: Program Komputer
Judul Ciptaan	: APLIKASI MOBILE COMMERCE PRODUK KERAJINAN KAYU DENGAN MEMANFAATKAN CHAT BOT BERBASIS AUGMENTED REALITY PADA KOPERASI KPRI LAPAS TEGAL
Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia	: 21 Juli 2025, di Kota Tegal
Jangka waktu perlindungan	: Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut pertama kali dilakukan Pengumuman.
Nomor Pencatatan	: 000935482
adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon. Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.	
	a.n. MENTERI HUKUM DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL u.b Direktur Hak Cipta dan Desain Industri
 Agung Damarsasongko,SH.,MH. NIP. 196912261994031001	
	Disclaimer: 1. Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan. 2. Surat Pencatatan ini telah disegel secara elektronik menggunakan segel elektronik yang diterbitkan oleh Balai Besar Sertifikasi Elektronik, Badan Siber dan Sandi Negara. 3. Surat Pencatatan ini dapat dibuktikan keasliannya dengan memindai kode QR pada dokumen ini dan informasi akan ditampilkan dalam browser.

LAMPIRAN PENCIPTA

No	Nama	Alamat
1	MAULANA IBNU FAJAR	Jalan Mangga, RT.001/RW.004, Kelurahan Procot Slawi, Kab. Tegal
2	Ir. Ginanjar Wiro Sasmito, M.Kom.	Desa Kluwut RT.003/RW.002 Bulakamba, Kab. Brebes
3	Arif Hidayah, S.Tr.Kom., M.Tr.Kom.	Jalan Bulu Emas No.08, RT.001/RW.001, Kelurahan Lawatan Dukuhturi, Kab. Tegal



Lampiran 7 Lembar Bimbingan



**SARJANA TERAPAN TEKNIK INFORMATIKA
POKITEKNIK HARAPAN BERSAMA**

LEMBAR BIMBINGAN TUGAS AKHIR

Nama : Maulana Ibnu Fajar
 Nim : 20090092
 No. Ponsel : 089526266192
 Judul TA : Aplikasi Mobile Commerce Produk Kerajinan Kayu
 Dengan Memanfaatkan Chat Bot Berbasis Tiga Dimensi
 Pada Koperasi KPRI Lapas Tegal
 Dosen Pembimbing I : Ir. Ginanjar Wiro Sasmito, M.Kom.

No	Tanggal	Pemeriksaan	Perbaikan yang perlu dilakukan	Paraf Pembimbing
1	18/29 7	produk	lanjut selesaikan	f
2	15/25 7	produk.	- fitur & model produk = sama. - Transaksi - login. - keranjang relawan - invoice. - chatbot	f
3.	16/25 7	produk.	- Transaksi. - fitur & model - chatbot	f



SARJANA TERAPAN TEKNIK INFORMATIKA
POKITEKNIK HARAPAN BERSAMA

No	Tanggal	Pemeriksaan	Perbaikan yang perlu dilakukan	Paraf Pembimbing
	17/25 /7	proode	oke	b
	21/25 /7	lepon	Revisi	f
	24/25 /7	lepon	oke	f
		ACE	simp yjm	



**SARJANA TERAPAN TEKNIK INFORMATIKA
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA**

No	Tanggal	Pemeriksaan	Perbaikan yang perlu dilakukan	Paraf Pembimbing

Tegal, Juli 2025
Dosen Pembimbing I

Ir. Ginanjar Wiro Sasmito, M.Kom.
NIPY. 10.007.032



**SARJANA TERAPAN TEKNIK INFORMATIKA
POKITEKNIK HARAPAN BERSAMA**

LEMBAR BIMBINGAN TUGAS AKHIR

Nama : Maulana Ibnu Fajar
Nim : 20090092
No. Ponsel : 089526266192
Judul TA : Aplikasi Mobile Commerce Produk Kerajinan Kayu
Dengan Memanfaatkan Chat Bot Berbasis Tiga Dimensi
Pada Koperasi KPRI Lapas Tegal
Dosen Pembimbing I : Arif Hidayah, M.Tr. Kom.

No	Tanggal	Pemeriksaan	Perbaikan yang perlu dilakukan	Paraf Pembimbing
1	19/3 2024	Mockup	- Tambahkan tombol 3D pada detail produk - Logika 3D untuk memanipulasi - Beri filter/pisakan Pesanan dg foto.	
2	22/5 2024			
3	6/6 2024	Alur dan Code	- buat pengecekan untuk objek kemudian hit endpoint dan download	



**SARJANA TERAPAN TEKNIK INFORMATIKA
POKITEKNIK HARAPAN BERSAMA**

No	Tanggal	Pemeriksaan	Perbaikan yang perlu dilakukan	Paraf Pembimbing
4	11/6 2024	Aplikasi	- Perbaiki kembali model 3D - tambahkan kolom model pada database.	
5	12/7 2024	Aplikasi	- upload model ke server - Rilis konsep chatbot	
6	16/7 2024	Aplikasi	- Ciri laporan - Lanjutkan ke chatbot	
7	9/6 2025	Aplikasi	- Lanjutkan Transaksinya - Ciri dokumen Hki.	
8	7/7 2025	Aplikasi	- Selesaikan aplikasinya	
9	15/7 2025	Aplikasi	- Oke lanjut laporan	
10	18/7 2025	Laporan	- perbaiki Log I	



**SARJANA TERAPAN TEKNIK INFORMATIKA
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA**

No	Tanggal	Pemeriksaan	Perbaikan yang perlu dilakukan	Paraf Pembimbing
11	23/7 2025	- laporan	- Perbaiki laporan!	
12	24/7 2025	- laporan	- laporan	

Tegal, Juli 2025
Dosen Pembimbing I



Arif Hidayah, M.Tr. Kom.
NIPY. 10.024.548