

**HILIRISASI PRODUK PENELITIAN UNIVERSITAS LAMPUNG
MENGGUNAKAN *PLATFORM E-COMMERCE BERBASIS MOBILE*
(RESEARCH APPS)**

(Skripsi)

Oleh

**FIKRI MULYA PERMANA
1857051011**



**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2022**

**HILIRISASI PRODUK PENELITIAN UNIVERSITAS LAMPUNG
MENGGUNAKAN *PLATFORM E-COMMERCE BERBASIS MOBILE*
(RESEARCH APPS)**

Oleh

FIKRI MULYA PERMANA

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA KOMPUTER

Pada

**Jurusan Ilmu Komputer
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**



**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2022**

ABSTRAK

HILIRISASI PRODUK PENELITIAN UNIVERSITAS LAMPUNG MENGGUNAKAN *PLATFORM E-COMMERCE BERBASIS MOBILE (RESEARCH APPS)*

Oleh

FIKRI MULYA PERMANA

Peneliti di Universitas Lampung telah banyak melakukan penelitian pada bidang dan keahliannya masing-masing dengan berbagai macam produk dari penelitian tersebut. Namun, masih banyak masyarakat yang belum mengetahui produk-produk yang telah dihasilkan oleh peneliti di Universitas Lampung. Untuk itu, diperlukannya sebuah media untuk melakukan hilirisasi produk penelitian tersebut.

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengembangkan aplikasi *e-commerce* berbasis *mobile* sebagai media hilirisasi produk penelitian Universitas Lampung. Pada penelitian ini, metode pengembangan yang digunakan adalah metode Scrum. Hasil dari penelitian ini adalah berhasil dikembangkannya aplikasi UnilaHub Research Apps sebagai media hirilisasi produk penelitian Universitas Lampung.

Kata kunci: aplikasi *mobile*, *e-commerce*, serum, hilirisasi

ABSTRACT

HILIRIZATION RESEARCH PRODUCTS FROM UNIVERSITY OF LAMPUNG USING MOBILE-BASED E-COMMERCE PLATFORM (RESEARCH APPS)

Oleh

FIKRI MULYA PERMANA

Researchers at the University of Lampung have done a lot of research in their respective fields and expertise with various kinds of products from the research. However, there are still many people who do not know about the products that have been produced by researchers at the University of Lampung. For this reason, a media is needed to downstream the research product.

This research is intended to develop a mobile-based e-commerce application as a medium for hilirization research products from the University of Lampung. In this research, the development method used is the Scrum method. The result of this research is the successful development of the UnilaHub Research Apps application as a media for hilirization research products at the University of Lampung.

Key words: mobile application, e-commerce, scrum, hilirization

Judul Skripsi

**: HILIRISASI PRODUK PENELITIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG MENGGUNAKAN
PLATFORM E-COMMERCE BERBASIS
MOBILE (RESEARCH APPS)**

Nama Mahasiswa

: Fikri Mulya Permana

Nomor Pokok Mahasiswa

: 1857051011

Program Studi

: S1 Ilmu Komputer

Jurusan

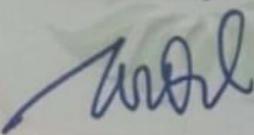
: Ilmu Komputer

Fakultas

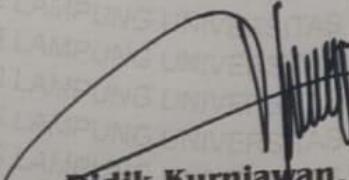
: Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing


Ardiansyah, S.Kom., M.Kom.
NIP 19870128 201803 1 001

2. Ketua Jurusan Ilmu Komputer


Didik Kurniawan, S.Si., M.T.
NIP 19800419 200501 1 004

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua

: Ardiansyah, S.Kom., M.Kom.

Penguji I
Sekretaris

: Dwi Sakethi, S.Si., M.Kom.

Penguji II
Penguji Pembahas : Aristoteles, S.Si., M.Si.

2. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



Dr. Eng. Suripto Dwi Yuwono, S.Si., M.T.

NIP 19740705 200003 1 001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 11 Februari 2021

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fikri Mulya Permana

NPM : 1857051011

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul "**Hilirisasi Produk Penelitian Universitas Lampung Menggunakan Platform E-Commerce Berbasis Mobile (Research Apps)**" merupakan karya saya sendiri dan bukan karya orang lain. Semua tulisan yang tertuang dalam skripsi ini telah mengikuti kaidah penulisan karya ilmiah Universitas Lampung. Apabila dikemudian hari terbukti skripsi saya merupakan hasil penjiplakan atau dibuat orang lain, maka bersedia menerima sanksi berupa pencabutan gelar yang telah saya terima.

Bandar Lampung, 11 April 2022



Fikri Mulya Permana

NPM. 1857051011

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Pamijahan, Bogor pada tanggal 23 September 1999, sebagai anak ketiga dari empat bersaudara, dari Bapak Endin Syafruddin dan Ibu Sunengsih.

Penulis menyelesaikan Pendidikan formal di Madrasah Ibtidaiyah Muhammadiyah 02 Cibitung Wetan dan selesai pada tahun 2011, Kemudian pendidikan menengah pertama di SMP Muhammadiyah Pamijahan yang diselesaikan pada tahun 2014, lalu melanjutkan ke pendidikan menengah atas di SMAN 1 Cibungbulang diselesaikan pada tahun 2017.

Pada tahun 2018, penulis terdaftar sebagai mahasiswa Jurusan Ilmu Komputer FMIPA Unila melalui jalur SMMPTN. Selama menjadi mahasiswa, penulis melakukan beberapa kegiatan antara lain:

1. Menjadi anggota Bidang Keilmuan Himpunan Mahasiswa Jurusan Ilmu Komputer tahun 2018-2020.
2. Menjadi anggota Rohani Islami FMIPA Unila pada tahun 2018-2020.
3. Menjadi koordinator Kestari pada Festival Islam FMIPA pada tahun 2019.
4. Menjadi Asistes Dosen Jurusan Ilmu Komputer pada tahun 2019-2022.
5. Mengikuti perlombaan bidang programming di berbagai acara perlombaan tingkat mahasiswa.
6. Melaksanakan Kerja Praktik pada bulan Februari tahun ajaran 2020/2021 di Badan Pendapatan Daerah Provinsi Lampung.
7. Melaksanakan KKN Kebangsaan/Bersama di Desa Pematang Rahim, Kecamatan Mendahara Ulu, Kabupaten Tanjung Jabung Timur, Provinsi Jambi pada tahun 2021.

MOTTO

“Jika seorang manusia meninggal, terputuslah amalnya, kecuali dari tiga hal: sedekah jariyah, ilmu yang bermanfaat atau anak shalih yang berdoa untuknya.”

(HR. Muslim)

“Jika kita menilai seekor ikan dari caranya memanjat pohon, kita akan menilai bahwa ikan tersebut sangatlah bodoh.”

(Albert Einstein)

“Hiduplah seakan-akan kamu akan mati hari esok dan belajarlah seolah kamu akan hidup selamanya.”

(Mahatma Gandhi)

" Perbanyak rasa bersyukur. Ucapkan terima kasih pada setiap orang yang kamu temui atas segala sesuatu yang mereka lakukan untukmu."

(Brian Tracy)

PERSEMPAHAN

Alhamdulillahirobbilalamin

Puji dan syukur atas kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'alaa berkat rahmat, karunia, dan taufiq serta hidayah-Nya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Shalawat serta salam tidak pernah henti untuk selalu dipanjatkan kepada baginda Nabi Muhammad Shalallaahu Alaihi Wassalaam.

Karya ini dipersembahkan kepada:

Kedua Orang Tua Tersayang

Yang telah merawat dan mendidikku dengan penuh kasih sayang, juga senantiasa berdoa untuk kebaikanku. Kuucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya, tak akan mampu aku membala jasa kalian.

Keluarga Besar Ilmu Komputer 2018

Yang turut serta memberi semangat dan dukungan hingga skripsi ini berhasil diselesaikan.

Almamater, Universitas Lampung, dan Tenaga Pendidik Jurusan Ilmu Komputer.

Yang telah menjadi tempat untuk menggali ilmu pengetahuan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadirat Allah Subhanahu wa ta'ala, karena dengan rahmat dan hidayah-Nya skripsi yang berjudul “*Hilirisasi Produk Penelitian Universitas Lampung Menggunakan Platform E-Commerce Berbasis Mobile (Research Apps)*” dapat selesai dengan baik dan lancar.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih untuk semua pihak yang telah membantu dan berperan besar dalam penyusunan skripsi ini, antara lain:

1. Kedua orang tua tercinta, Bapak Endin Syafruddin dan Ibu Sunengsih yang selalu memberikan doa dan dukungan. Semoga Allah selalu memberikan kabahagiaan dan keberkahan dalam kehidupan kalian di dunia dan akhirat.
2. Bapak Ardiansyah, S.Kom., M.Kom. selaku pembimbing utama yang telah memberikan masukan, ide, kritik serta saran kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penelitian dengan baik.
3. Bapak Dwi Sakethi, S.Si., M.Kom. selaku pembahas yang telah memberikan saran dan masukan yang bermanfaat dalam perbaikan skripsi ini.
4. Bapak Aristoteles, S.Si., M.Si. selaku pembahas kedua yang telah memberikan masukan yang bermanfaat dalam penyempurnaan skripsi ini.
5. Bapak Drs. Rd. Irwan Adi Pribadi, S.Kom., M.Kom. selaku pembimbing akademik yang selalu memberikan nasehat selama masa perkuliahan.
6. Bapak Didik Kurniawan, S.Si., M.T. selaku ketua Jurusan Ilmu Komputer FMIPA Universitas Lampung.
7. Bapak Dr. Eng. Suripto Dwi Yuwono, S.Si., M.T. selaku Dekan FMIPA Universitas Lampung.

8. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Ilmu Komputer FMIPA Universitas Lampung yang telah memberikan ilmu dan pengalaman yang bermanfaat selama masa kuliah
9. Ibu Ade Nora Maela dan Bang Zainuddin yang telah membantu segala urusan administrasi penulis di Jurusan Ilmu Komputer.
10. Asbiq Al Alawi teman seperjuangan penelitian yang selalu memberikan saran dan masukan selama pengembangan aplikasi.
11. Yuan Ferdinand dan Andhika Kurniawan teman seperjuangan dalam proses skripsi.
12. Muhammad Alipha Hapiyatna teman kosan yang selalu memberikan semangat dan motivasi.
13. Teman-teman grup Mas Pikri dan Mbak Intan, yaitu Aulia Ahmad Nabil, Ratih Indah Wardani, Rahmadila Nurjannah, Suci Hikmawati, Intania Rahmadhilla, dan Dewi Lestari yang selalu memberikan semangat dan dukungan.
14. Teman-teman grup Rindu Bromo yang selalu menghibur dan memberikan semangat.
15. Teman-teman grup Vion yang selalu menemani dan memberikan semangat.
16. Teman-teman seperjuangan Ilmu Komputer 2018 yang tidak bisa penulis sebut satu persatu.
17. Seluruh kakak tingkat dan adik tingkat Ilmu Komputer yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Diharapkan skripsi ini bisa memberikan manfaat dan keberkahan bagi seluruh pembaca.

Bandar Lampung, 11 April 2022



Fikri Mulya Permana

NPM. 1857051011

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	iv
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Penelitian Terdahulu	4
2.1.1. Pengembangan Aplikasi <i>Marketplace</i> Berbasis Android Dengan Metode Scrum (2019).....	5
2.1.2. Perancangan Dan Implementasi Sistem Informasi <i>E-Marketplace</i> Untuk Katering (2017).....	5
2.1.3. Pengembangan Sistem Informasi Tukar Barang Untuk Pemanfaatan Barang Tidak Terpakai dengan Flutter Framework (2020).....	6
2.2. Uraian Tinjauan Pustaka	7
2.2.1. <i>Marketplace</i>	7
2.2.2. Aplikasi <i>Mobile</i>	7
2.2.3. Flutter	7
2.2.4. Dart.....	7
2.2.5. API (<i>Application Programming Interface</i>).....	8
2.2.6. Firebase	8

2.2.7. <i>Framework Laravel 8</i>	8
2.2.8. <i>HTML (Hypertext Markup Language)</i>	8
2.2.9. <i>PHP</i>	9
2.2.10. Basis Data	9
2.2.11. Metode Pengembangan Sistem.....	10
2.2.12. Metode Pengujian Sistem	12
III. METODOLOGI PENELITIAN	13
3.1. Waktu dan Tempat	13
3.2. Perangkat Penelitian.....	13
3.2.1. Perangkat Keras.....	13
3.2.2. Perangkat Lunak	14
3.3. Tahapan Penelitian	14
3.3.1. Identifikasi Masalah	14
3.3.2. Pengembangan Aplikasi.....	15
3.3.3. Evaluasi Sistem.....	32
3.3.4. Penulisan Laporan	40
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	41
4.1. Hasil	41
4.2. Pembahasan	42
4.2.1. <i>Sprint Ke-1</i>	42
4.2.2. <i>Sprint Ke-2</i>	46
4.2.3. <i>Sprint ke-3</i>	52
4.2.4. <i>Sprint Ke-4</i>	64
4.2.5. <i>Sprint Ke-5</i>	69
4.2.6. <i>Sprint Ke-6</i>	75
4.2.7. Hasil Pengujian UnilaHub Research Apps	80
4.2.8. Hasil pengujian <i>website</i> administrator UnilaHub.....	88
V. SIMPULAN DAN SARAN	97
5.1. Simpulan	97
5.2. Saran.....	97
DAFTAR PUSTAKA	99
LAMPIRAN	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Daftar Peneliti Terdahulu.....	4
2. <i>Product Backlog</i> UnilaHub Research Apps	16
3. <i>Product Backlog Website</i> Administrator UnilaHub	18
4. Skenario Pengujian Data Valid Pada UnilaHub Research Apps.....	33
5. Skenario Pengujian Data Tidak Valid Pada UnilaHub Research Apps... ..	35
6. Skenario Pengujian Data Valid Pada Fitur <i>Website</i> Admin	36
7. Skenario Pengujian Data Tidak Valid Pada <i>Website</i> Admin.....	39
8. <i>Sprint Backlog</i> ke-1	42
9. <i>Sprint Backlog</i> ke-2.....	46
10. <i>Sprint Backlog</i> ke-3.....	52
11. <i>Sprint Backlog</i> ke-4.....	64
12. <i>Sprint Backlog</i> ke-5.....	69
13. <i>Sprint Backlog</i> ke-6.....	75
14. Hasil Pengujian UnilaHub Research Apps (Data Valid)	81
15. Hasil Pengujian UnilaHub Research Apps (Data Tidak Valid)	86
16. Hasil Pengujian <i>Website</i> Administrator UnilaHub (Data Valid)	89
17. Hasil Pengujian <i>Website</i> Administrator UnilaHub (Data Tidak Valid). .	94

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Tahapan Metode Scrum (Glints.com, 2020).	11
2. Tahapan Penelitian.	14
3. <i>Use Case Diagram</i> Aplikasi Penjual.	17
4. <i>Use Case Diagram Website Admin.</i>	19
5. <i>Splash Screen</i> UnilaHub Research Apps.	20
6. <i>Welcome Page</i> UnilaHub Research Apps.	21
7. <i>Login Page</i> UnilaHub Research Apps.	21
8. <i>Home Page</i> UnilaHub Research Apps.	22
9. <i>List Product Page</i> UnilaHub Research Apps.	22
10. <i>Detail Product Page</i> UnilaHub Research Apps.	23
11. <i>Edit Product Page</i> UnilaHub Research Apps.	23
12. <i>Order Tracking Page</i> UnilaHub Research Apps.	24
13. <i>Detail Order Page</i> UnilaHub Research Apps.	24
14. <i>Add Product Page</i> UnilaHub Research Apps.	25
15. <i>Profile Page</i> UnilaHub Research Apps.	25
16. <i>Edit Profile Page</i> UnilaHub Research Apps.	26
17. <i>Login Page Website Admin.</i>	26

18. <i>Dashboard Page Website Admin</i>	27
19. <i>Researcher Account Management Page Website Admin</i>	28
20. <i>User Account Management Page Website Admin</i>	28
21. <i>Category Management Page Website Admin</i>	29
22. <i>Banner Management Page Website Admin</i>	29
23. <i>Bank Account Management Page Website Admin</i>	30
24. <i>Product Verification Page Website Admin</i>	30
25. <i>Payment Confirmation Page Website Admin</i>	31
26. <i>Withdraw Confirmation Page Website Admin</i>	31
27. Implementasi <i>Add Product Page</i> UnilaHub Research Apps.....	43
28. Implementasi <i>List Product Page</i> UnilaHub Research Apps.	44
29. Implementasi <i>Home Page</i> UnilaHub Research Apps.	45
30. Implementasi <i>Login Page</i> UnilaHub Research Apps.	47
31. Implementasi <i>Profile Page 1</i> UnilaHub Research Apps.	48
32. Implementasi <i>Splash Screen</i> UnilaHub Research Apps.	49
33. Implementasi <i>Welcome Page</i> UnilaHub Research Apps.....	50
34. Implementasi <i>Detail Product Page</i> UnilaHub Research Apps.	51
35. Implementasi <i>Login Page Website Admin</i>	53
36. Implementasi <i>Dashboard Page 1 Website Admin</i>	54
37. Implementasi <i>Dashboard Page 2 Website Admin</i>	54
38. Implementasi <i>Dashboard Page 3 Website Admin</i>	55
39. Implementasi <i>Researcher Account Management Page 1 Website</i>	56
40. Implementasi <i>Researcher Account Management Page 2 Website</i>	56
41. Implementasi <i>Edit Researcher Account Page Website Admin</i>	57

42. Implementasi <i>User Account Management Page 1 Website Admin.</i>	58
43. Implementasi <i>User Account Management Page 2 Website Admin.</i>	58
44. Implementasi <i>Edit User Account Page Website Admin.</i>	59
45. Implementasi <i>Product Verification Page 1 Website Admin.</i>	60
46. Implementasi <i>Product Verification Page 2 Website Admin.</i>	61
47. Implementasi <i>Payment Confirmation Page 1 Website Admin.</i>	61
48. Implementasi <i>Payment Confirmation Page 2 Website Admin.</i>	62
49. Implementasi <i>Payment Confirmation Page 3 Website Admin.</i>	62
50. Implementasi <i>Payment Confirmation Page 4 Website Admin.</i>	63
51. Implementasi <i>Payment Confirmation Page 5 Website Admin.</i>	63
52. Implementasi <i>Bank Account Management Page 1 Website Admin.</i>	65
53. Implementasi <i>Bank Account Management Page 2 Website Admin.</i>	66
54. Implementasi <i>Add Bank Account Page Website Admin.</i>	66
55. Implementasi <i>Edit Bank Account Page Website Admin.</i>	67
56. Implementasi <i>Tracking Order Page UnilaHub Research Apps.</i>	68
57. Implementasi <i>Withdraw Page UnilaHub Research Apps.</i>	70
58. Implementasi <i>Detail Order Page 1 UnilaHub Research Apps.</i>	71
59. Implementasi <i>Detail Order Page 2 UnilaHub Research Apps.</i>	72
60. Implementasi <i>Detail Order Page 3 UnilaHub Research Apps.</i>	73
61. Implementasi <i>Detail Order Page 4 UnilaHub Research Apps.</i>	74
62. Implementasi <i>Claim Confirmation Page 1 Website Admin.</i>	76
63. Implementasi <i>Claim Confirmation Page 2 Website Admin.</i>	76
64. Implementasi <i>Chat Page 1 UnilaHub Research Apps.</i>	77
65. Implementasi <i>Chat Page 2 UnilaHub Research Apps.</i>	78

66. Implementasi <i>Chat Page 3</i> UnilaHub Research Apps.....	79
---	----

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Universitas Lampung telah banyak menciptakan berbagai macam penemuan dan melakukan berbagai macam penelitian sesuai dengan bidang dan keahliannya masing-masing. Namun, banyak masyarakat yang belum mengetahui produk-produk hasil penelitian tersebut. Selain itu, para peneliti memerlukan sebuah media untuk mengenalkan produk-produknya tersebut sekaligus menjadi sarana pemasaran kepada masyarakat luas.

Universitas Lampung melalui lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) bertugas mengelola kegiatan penelitian dan pengabdian bagi civitas akademika. Salah satu upaya yang dilakukan LPPM Universitas Lampung untuk meningkatkan kinerja penelitian dan pengabdian kepada masyarakat adalah dengan menyediakan skema penelitian dan pengabdian bagi dosen Universitas Lampung. Skema tersebut disusun sesuai dengan kompetensi dosen pengusul serta memberikan kemudahan bagi pengusul dalam memilih skema.

Hasil penelitian yang dilakukan wajib dari sebuah publikasi pada seminar atau jurnal serta produk inovasi hasil riset. Pemerintah melalui Direktorat Riset dan Pengabdian kepada Masyarakat (DRPM) telah menetapkan Tingkat Kesiahterapan Teknologi (TKT) pada produk hasil penelitian. TKT adalah tingkat kematangan suatu hasil penelitian dan pengembangan teknologi yang diukur secara sistematis sehingga dapat diadopsi oleh pengguna, baik oleh pemerintah, industri, atau masyarakat. Dosen maupun mahasiswa sebagai peneliti harus berfokus pada riset yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Universitas Lampung

memberikan apresiasi kepada para peneliti yang dalam pengembangan hasil risetnya sudah menuju tahap hilirisasi. Hal ini secara langsung akan meningkatkan Indikator Kinerja Utama (IKU) perguruan tinggi khususnya IKU 5 yaitu Hasil Kerja Dosen Digunakan Oleh Masyarakat Atau Mendapat Rekognisi Internasional.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi *marketplace* berbasis Android dengan judul “Hilirisasi Produk Penelitian Universitas Lampung menggunakan *platform e-commerce* berbasis *Mobile*”. Aplikasi ini diharapkan dapat mempertemukan akademisi Universitas Lampung dengan dunia industri dan dunia usaha. Selain itu, aplikasi ini digunakan sebagai media hilirisasi produk penelitian Universitas Lampung.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang yang dikemukakan, maka dapat dirumuskan permasalahan, yaitu “Bagaimana mengembangkan aplikasi mobile sebagai media hilirisasi produk-produk hasil penelitian di Universitas Lampung”.

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah dilakukan agar penelitian berfokus pada permasalahannya. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini, yaitu:

1. Penelitian ini dilakukan untuk peneliti di Universitas Lampung;
2. Menggunakan *framework* Flutter dalam pengembangan aplikasi *mobile*;
3. Menggunakan API (*Application Programming Interface*) dalam pengembangannya;
4. Penelitian ini memerlukan *system administrator* untuk melakukan pengawasan terhadap produk dan pengguna yang ada.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk membantu peneliti melakukan hilirisasi produk-produk hasil penelitian di Universitas Lampung kepada masyarakat maupun dunia usaha dan dunia industri.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dilakukannya penelitian ini yaitu:

1. Memberikan fasilitas kepada peneliti di Universitas Lampung untuk memperkenalkan dan memasarkan produk hasil penelitiannya kepada masyarakat;
2. Memberikan fasilitas kepada masyarakat untuk mengenal dan membeli produk hasil penelitian di Universitas Lampung;
3. Sebagai referensi bagi peneliti selanjutnya untuk membuat atau mengembangkan aplikasi *marketplace* berbasis *web* maupun *mobile*.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Terdahulu

Penelitian ini tidak terlepas dari penelitian yang sudah pernah dilakukan sebelumnya yang bertujuan untuk mendukung penelitian ini. Beberapa penelitian terdahulu yang digunakan sebagai referensi dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Daftar Peneliti Terdahulu

No	Penelitian	Metode	Hasil
1	Pengembangan Aplikasi <i>Marketplace</i> Berbasis Android Dengan Metode Scrum (Prabowo, dkk., 2019)	Metode pengembangan: Metode Scrum	Pengembangan aplikasi <i>marketplace</i> epakan.id
2	Perancangan Dan Implementasi Sistem Informasi <i>E-Marketplace</i> Untuk Katering (Andrean, dkk., 2017)	Metode pembuatan aplikasi: Metode Waterfall	Rancangan dan implementasi aplikasi <i>e-marketplace catering</i>

Tabel 1. (lanjutan)

No	Penelitian	Metode	Hasil
3	Pengembangan Sistem Informasi Tukar Barang Untuk Pemanfaatan Barang Tidak Terpakai dengan Flutter <i>Framework</i> (Santoso, dkk., 2020)	Metode pengembangan sistem: Pembangunan <i>database</i> dan pembentukan aplikasi <i>client</i>	Pengembangan Sistem Informasi Tukar Barang Untuk Pemanfaatan Barang Tidak Terpakai

2.1.1. Pengembangan Aplikasi *Marketplace* Berbasis Android Dengan Metode Scrum (2019)

Penelitian yang dilakukan oleh Fachry Maulana Prabowo, Tristiyanto, Ardianysah dan Astria Hijriani pada tahun 2019 adalah pengembangan aplikasi *marketplace* berbasis Android menggunakan metode Scrum. Hasil dari pengembangan yang dilakukan adalah didapatkannya aplikasi *marketplace* epakan.id berbasis Android.

Epakan.id merupakan platform untuk melakukan proses pemesanan pakan hewan ternak dan produk peternak yang dikembangkan pada Januari 2019.

2.1.2. Perancangan Dan Implementasi Sistem Informasi *E-Marketplace* Untuk Katering (2017)

Penelitian yang dilakukan oleh Mohammad Andrean Eka Saputra pada tahun 2021 adalah perancangan dan implementasi aplikasi pemesanan produk katering berbasis Android menggunakan metode Waterfall. Hasil dari penelitian yang dilakukan adalah rancangan dan implementasi *marketplace catering* berbasis Android. Aplikasi *E-Marketplace Catering* ini terdiri dari dua kategori, yaitu *login* untuk anggota dan *login* untuk pengelola.

Halaman anggota memungkinkan anggota untuk melihat produk dari tiap jasa *Catering* yang ada, melihat daftar *Catering*, daftar menu pada masing-masing *Catering*, kategori, deskripsi, harga, gambar, dan keterangan. Kemudian, anggota dapat melakukan pemesanan makanan dan minuman yang dipilih dan melihat detail order makanan atau minuman yang telah dipesan.

2.1.3. Pengembangan Sistem Informasi Tukar Barang Untuk Pemanfaatan Barang Tidak Terpakai dengan Flutter Framework (2020)

Penelitian yang dilakukan oleh Sulaeman Santoso, Daniel Jahja Surjawan dan Erico Darmawan Handoyo pada tahun 2020 adalah pengembangan sistem informasi tukar barang untuk pemanfaatan barang tidak terpakai dengan flutter *framework* menggunakan dua metode, yaitu pembangunan *database* untuk data sistem inventaris barter dan pembentukan aplikasi *client*.

Pembangunan *database* dilakukan dengan cara menganalisis dan membuat desain basis data yang digunakan untuk penelitian.

Sedangkan, Pembentukan aplikasi *client* dilakukan dengan cara melakukan analisis dan pengembangan aplikasi *cross-platform* yang menggunakan *web service* yang telah dibuat.

Sistem tukar barang untuk pemanfaatan barang tidak terpakai ini dapat memberikan informasi kepada masyarakat untuk melakukan pertukaran barang secara *online*.

2.2. Uraian Tinjauan Pustaka

2.2.1. Marketplace

Menurut (Putra, dkk., 2017), *marketplace* merupakan media *online* berbasis internet (*web-based*) yang digunakan sebagai tempat untuk melakukan kegiatan bisnis dan transaksi antara penjual dan pembeli.

2.2.2. Aplikasi *Mobile*

Menurut (Purnamasari dan Panjaitan, 2020), aplikasi *mobile* merupakan aplikasi yang dikembangkan untuk *platform* khusus berbasis *mobile* yang bertujuan untuk membantu pengguna sesuai dengan jenis aplikasi yang disediakan.

2.2.3. Flutter

Menurut (Muhardian, 2022) Flutter adalah sebuah SDK (*Software Development Kit*) atau *framework open source* yang dikembangkan oleh Google untuk membuat atau mengembangkan aplikasi yang dapat berjalan dalam sistem operasi Android dan iOS. Flutter menggunakan bahasa pemrograman Dart dalam pengkodean. Perbedaan *framework* Flutter dengan yang lainnya yaitu dalam *build* aplikasi, pada *framework* ini semua kodennya di *compile* dalam kode *native*-nya (*Android NDK, LLVM, AOT-compiled*) tanpa ada *interpreter* pada prosesnya sehingga proses *compile*-nya menjadi lebih cepat.

2.2.4. Dart

Menurut (Yusmi, 2019), Dart adalah bahasa berorientasi objek (*Object Oriented*) dengan *syntax C-Style* yang dapat diubah secara opsional menjadi JavaScript. Mendukung berbagai macam alat bantu

pemrograman seperti antarmuka (*interface*), *class*, *collection*, *generics*, dan *optional typing*.

2.2.5. API (*Application Programming Interface*)

Menurut (Lawrence, 2020), API atau *Application Programming Interface* merupakan sebuah *interface* yang dapat menghubungkan aplikasi satu dengan aplikasi lainnya. Jadi, API berperan sebagai perantara berbagai aplikasi yang berbeda, baik dalam satu *platform* maupun lintas *platform*.

2.2.6. Firebase

Firebase merupakan suatu layanan dari google untuk memberikan kemudahan kepada para pengembang dalam mengembangkan aplikasinya. Firebase merupakan Baas (*Backend as a Service*) yang saat ini dimiliki oleh Google. Firebase pertama kali didirikan pada tahun 2011 oleh Andrew Lee dan James Tamplin (Piliang, dkk., 2020).

2.2.7. Framework Laravel 8

Menurut (Feradhita, 2020) Laravel adalah *framework* PHP yang bersifat *open-source*, Laravel dirancang agar proses pengembangan aplikasi web menjadi lebih mudah dan cepat. Laravel digunakan oleh para pengembang sisi server atau *back-end*.

2.2.8. HTML (*Hypertext Markup Language*)

Menurut (Ayunindya, 2022), HTML merupakan singkatan dari *Hypertext Markup Language*, yaitu bahasa *markup* standar untuk membuat dan menyusun halaman dan aplikasi *web*. HTML dapat

digunakan untuk membuat paragraf, *heading*, maupun *link* pada suatu halaman *web*.

2.2.9. PHP

Menurut (Haviluddin, dkk., 2016), PHP adalah sebuah bahasa pemrograman yang perintahnya dilaksanakan *server* dan kemudian hasilnya ditampilkan pada komputer *client*. PHP merupakan HTML *embedded*, yaitu sintaks PHP yang dituliskan bersamaan dengan sintaks HTML. Sehingga PHP dan HTML merupakan sinergi dua bahasa pemrograman yang saling menguatkan.

2.2.10. Basis Data

Menurut (Swara dan Pebriadi, 2016), basis data atau *database* merupakan kumpulan data yang disusun secara sistematis di dalam sebuah perangkat keras (komputer) sehingga dapat diolah menggunakan perangkat lunak untuk menjadi sebuah informasi yang berguna.

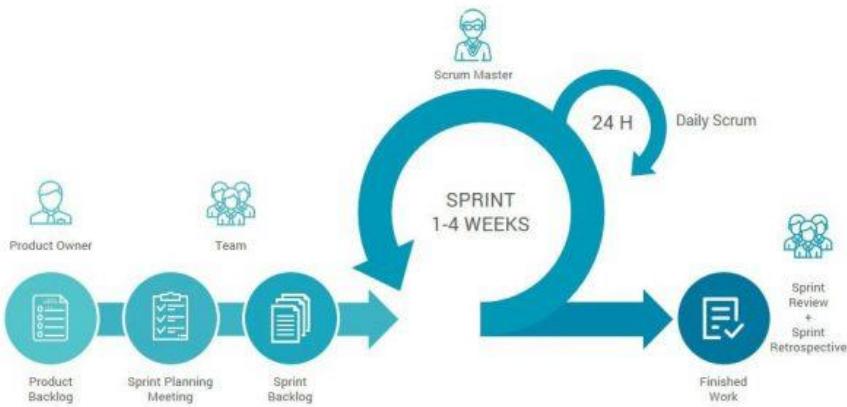
Menurut (Setiyowati dan Siswanti, 2021), MySQL adalah sebuah perangkat lunak pada sistem manajemen basis data SQL atau DBMS (*database management system*) yang *multithread* dan *multi-user*.

2.2.11. Metode Pengembangan Sistem

Menurut (Satpathy, 2016), Scrum adalah salah satu metodologi agile paling populer. Scrum merupakan metodologi adaptif, berulang, cepat, fleksibel, dan efektif yang dirancang untuk memberikan nilai yang signifikan dengan cepat. Scrum menjamin transparansi dalam komunikasi dan menciptakan lingkungan akuntabilitas kolektif dan kemajuan terus menerus.

Menurut (Wulandari, dkk., 2019), Scrum merupakan kerangka kerja untuk mengembangkan sebuah produk yang kompleks, dimana visi dari Scrum yaitu membuat produk yang bernilai tinggi secara kreativitas maupun produktivitas. Scrum didasari dengan teori kontrol empiris yang disebut empirisme, yang menekankan bahwa pengetahuan didapatkan dari pengalaman sehingga pembuatan keputusan sebaiknya didasari atas pengetahuan tersebut. Scrum menggunakan pendekatan secara *iterative* dan *incremental* untuk mengantisipasi ketidakpastian dalam proyek dan pengendalian risiko.

(Hadinata dan Nasir, 2017) menjelaskan proses penjualan yang menerapkan sebuah metode yaitu metode Scrum dimana metode ini banyak mengandung *sprint* dan beban kerja yang mana masing-masing *sprint* didorong oleh *Prioritized Product Backlog*. *Prioritized Product Backlog* terdiri dari fitur terbaru, perbaikan *bug*, dan hal lain yang memberikan kontribusi pada produk akhir. Metode Scrum merupakan suatu pendekatan iteratif pada pengembangan perangkat lunak yang mengusung prinsip *agile* (ketangkasan).



Gambar 1. Tahapan Metode Scrum (Glints.com, 2020).

Tahapan pada metode Scrum yang dilakukan meliputi:

1. *Product Backlog*

Product backlog bertujuan untuk mengumpulkan daftar persyaratan proyek tentang deskripsi singkat fungsionalitas yang diinginkan dari sebuah produk. Tim pengembang akan menentukan skala prioritas dalam penggerjaan berdasarkan *product backlog* yang ada. *Product backlog* berisi kebutuhan pada sistem yang didapatkan dari fase analisis kebutuhan.

2. *Sprint Planning Meeting*

Pada tahap ini, tim pengembang berdiskusi untuk mengidentifikasi tugas masing-masing pada *sprint* yang akan dilakukan pada satu periode *sprint*.

Sprint merupakan sebuah batasan waktu yang berisi periode penggerjaan satu atau lebih *product backlog* yang ditentukan pada tahap ini.

3. *Daily Scrum*

Daily Scrum merupakan evaluasi harian, pada tahap ini anggota tim menyampaikan hasil pekerjaan harian masing-masing, termasuk kendala penggerjaan.

4. *Sprint Review Meeting*

Pada tahap *sprint review*, setiap anggota tim menunjukkan pekerjaan yang sudah diselesaikan dalam satu periode *sprint* berdasarkan *sprint planning*.

5. *Sprint Retrospective*

Sprint retrospective merupakan tahap akhir pada tiap satu periode *sprint*. Pada tahap ini, setiap anggota tim pengembang menyampaikan pendapat dan evaluasi mengenai kinerja selama menerapkan Scrum.

2.2.12. Metode Pengujian Sistem

Pengujian sistem bertujuan untuk memastikan sistem yang telah dikembangkan sudah berjalan sesuai dengan fungsionalitas yang diharapkan. Pada penelitian ini, pengujian yang akan dilakukan adalah *Black-Box Testing*.

Black-Box Testing merupakan Teknik pengujian perangkat lunak yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak (Jan, et al., 2016), *Black-Box Testing* dilakukan berdasarkan sudut pandang pengguna, mengabaikan struktur kontrol yang berfokus pada informasi domain sehingga pengujian yang dilakukan adalah untuk menguji fungsional suatu program apakah sudah sesuai dengan yang diharapkan.

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan dari semester ganjil tahun ajaran 2021/2022, di Jurusan Ilmu Komputer Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung.

3.2. Perangkat Penelitian

3.2.1. Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebuah laptop dengan spesifikasi sebagai berikut.

- a. *System Manufacture* : HP.
- b. *System Model* : HP Pavilion 15.
- c. *Processor* : Intel Core i7 – 9750H 2.6 GHz.
- d. *Installed RAM* : 8 GB.
- e. *System Type* : 64 Bit.

Selain itu, dalam penelitian ini juga menggunakan perangkat keras *smartphone* Realme 6 Pro dengan *chipset* Snapdragon 720G dan RAM 8GB.

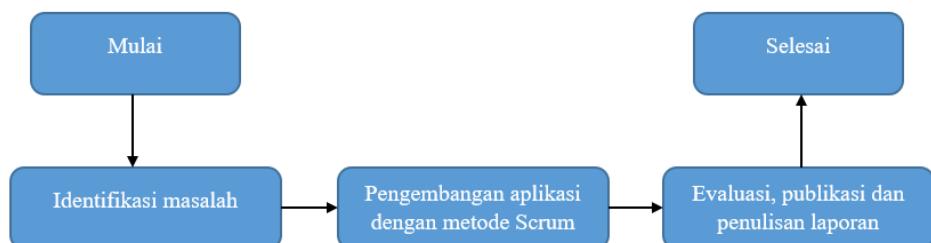
3.2.2. Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Sistem Operasi Windows 10.
- b. Visual Studio Code versi 1.61.0.
- c. XAMPP Server (Apache, PHP, MySQL) versi 3.2.4.0.
- d. Browser Chrome versi 90.
- e. Postman versi 8.11.1.0.
- f. Star UML versi 4.0.1.0.

3.3. Tahapan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan agar UnilaHub Research Apps dapat dikembangkan serta digunakan oleh peneliti di lingkungan akademik Universitas Lampung sebagai media untuk hilirisasi produk penelitian.



Gambar 2. Tahapan Penelitian.

3.3.1. Identifikasi Masalah

Penelitian dimulai dengan identifikasi masalah yang dilakukan oleh tim pengembang untuk menghasilkan *product backlog* yang akan digunakan sebagai dasar pengembangan aplikasi.

3.3.2. Pengembangan Aplikasi

Pengembangan aplikasi UnilaHub Research Apps pada penelitian ini menggunakan metode Scrum. Scrum dimulai dari *product backlog*, *sprint planning meeting*, *daily Scrum*, *sprint review meeting* dan *sprint retrospective*.

Tahap pengembangan dimulai dengan membuat *product backlog*, kemudian tim pengembangan melakukan *sprint planning meeting* untuk menentukan *product backlog* mana yang akan dikerjakan pada *sprint* tersebut, setelah itu tim pengembang melakukan *daily scrum* untuk pengembangan aplikasi, *sprint review meeting* dilakukan setelah satu minggu pengerjaan *sprint* untuk memaparkan hasil pekerjaan tim pengembang, setelah itu dilakukan *sprint retrospective* yang bertujuan untuk mengevaluasi hasil pekerjaan tim pengembang pada periode *sprint* tersebut. Apabila *sprint retrospective* telah selesai, tahap pengembang kembali ke *sprint meeting planning* untuk menentukan *product backlog* yang akan dikerjakan pada tahap *sprint* selanjutnya, empat tahapan ini akan terus diulang sampai seluruh *product backlog* telah dikerjakan.

3.3.2.1. Product Backlog

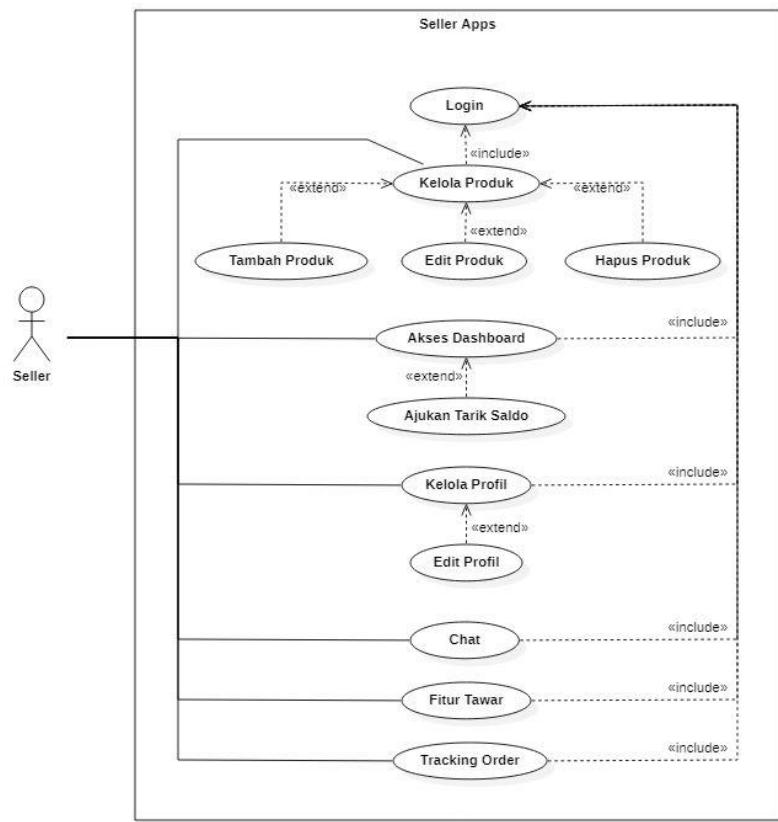
Product backlog pada aplikasi UnilaHub Research Apps adalah sebagai berikut.

a. UnilaHub Research Apps

Tabel 2. *Product Backlog* UnilaHub Research Apps

No	Nama	Deskripsi
1.	<i>Splash screen</i>	Mengimplementasikan fitur <i>splash screen</i> pada aplikasi.
2.	<i>Welcome screen</i>	Mengimplementasikan halaman <i>welcome screen</i> pada aplikasi.
3.	<i>Profile</i>	Mengimplementasikan halaman <i>profile</i> pada aplikasi.
4.	<i>Add product page</i> <i>(Floating Action Button)</i>	Mengimplementasikan fitur <i>add product</i> menggunakan <i>floating action button</i> pada aplikasi.
5.	<i>List Product page</i>	Mengimplementasikan halaman <i>list product</i> pada aplikasi.
6.	<i>Dashboard page</i>	Mengimplementasikan halaman <i>dashboard</i> pada aplikasi berisi jumlah produk, jumlah pendapatan dan jumlah produk disukai.
7.	<i>Chat page</i>	Mengimplementasikan fitur <i>chat</i> pada aplikasi.
8.	<i>Order page</i>	Mengimplementasikan halaman <i>order page</i> pada aplikasi dengan fitur <i>tracking, confirm</i> dan <i>history</i> .

Fitur pada aplikasi telah digambarkan dengan *Unified Modelling Language* pada Gambar 3 berikut.



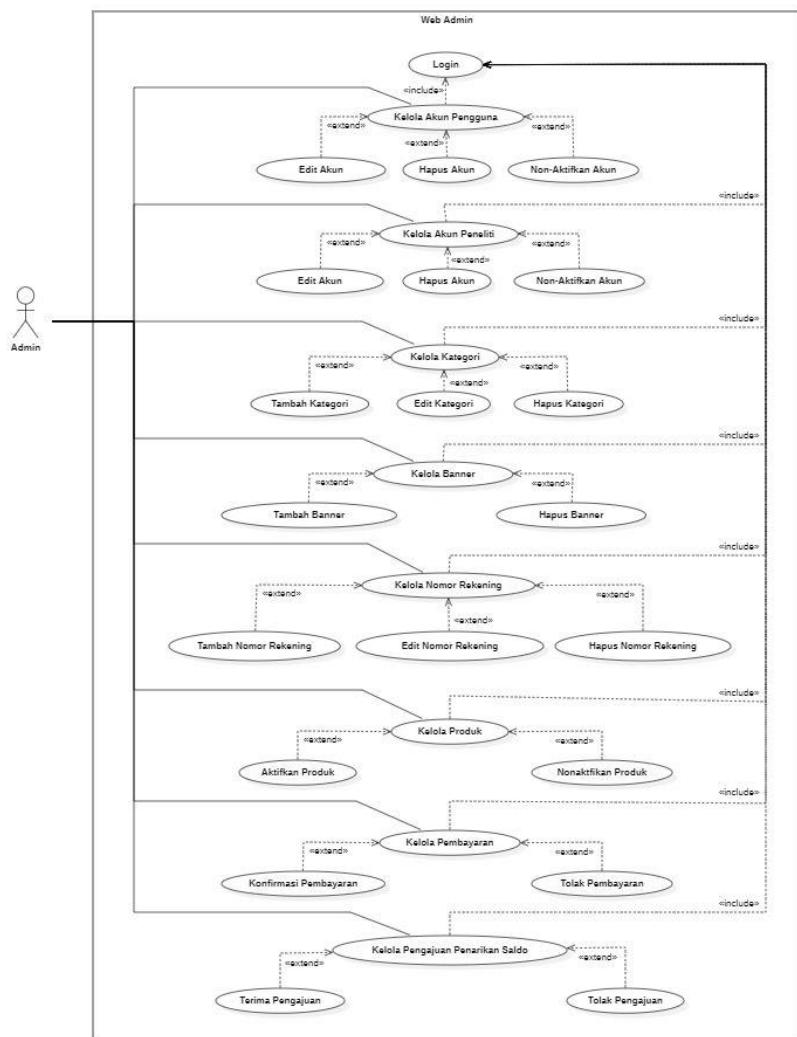
Gambar 3. *Use Case Diagram* Aplikasi Penjual.

b. Website Administrator UnilaHub

Tabel 3. *Product Backlog Website Administrator UnilaHub*

No	Nama	Deskripsi
1.	<i>Login page</i>	Mengimplementasikan fitur <i>login</i> untuk admin pada website.
2.	<i>Dashboard</i>	Mengimplementasikan halaman <i>dashboard</i> pada <i>website</i> berisi data penjualan pada aplikasi.
3.	Kelola dosen	Mengimplementasikan fitur kelola akun dosen pada <i>website</i> .
4.	Kelola <i>user</i>	Mengimplementasikan fitur kelola akun pengguna aplikasi UnilaHub.
5.	Verifikasi produk	Mengimplementasikan fitur verifikasi produk.
6.	Konfirmasi pembayaran	Mengimplementasikan fitur konfirmasi pembayaran.
7.	Konfirmasi penarikan	Mengimplementasikan fitur konfirmasi penarikan saldo.
8.	Kelola <i>banner</i>	Mengimplementasikan fitur kelola <i>banner</i> .
9.	Kelola Kategori	Mengimplementasikan fitur kelola kategori.
10.	Kelola nomor rekening	Mengimplementasikan fitur kelola nomor rekening untuk melakukan pembayaran pada aplikasi.

Fitur pada *website* telah digambarkan dengan *Unified Modelling Language* pada Gambar 4 berikut.



Gambar 4. Use Case Diagram Website Admin.

3.3.2.2. Rancangan Antarmuka

a. UnilaHub Research Apps

1. *Splash Screen*

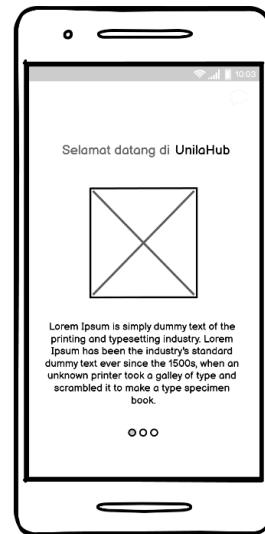
Splash screen merupakan halaman yang muncul setiap kali aplikasi dibuka.



Gambar 5. *Splash Screen* UnilaHub Research Apps.

2. *Welcome Page*

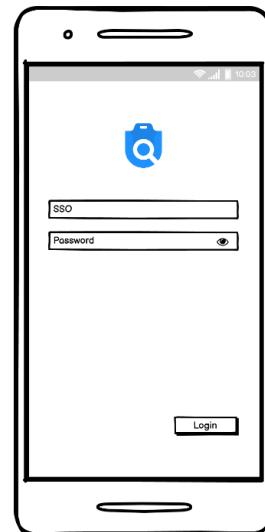
Welcome page merupakan halaman yang hanya muncul saat pertama kali aplikasi dipasang.



Gambar 6. *Welcome Page* UnilaHub Research Apps.

3. *Login Page*

Halaman *login* merupakan halaman yang digunakan untuk melakukan *login* pada aplikasi dengan memasukkan SSO dan *password* akun.



Gambar 7. *Login Page* UnilaHub Research Apps.

4. *Home Page*

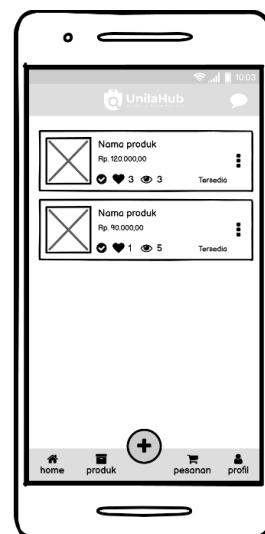
Home page merupakan halaman yang pertama kali muncul setelah *login*, halaman ini berupa *dashboard* yang menampilkan data produk dan saldo yang dimiliki.



Gambar 8. *Home Page* UnilaHub Research Apps.

5. *List Product Page*

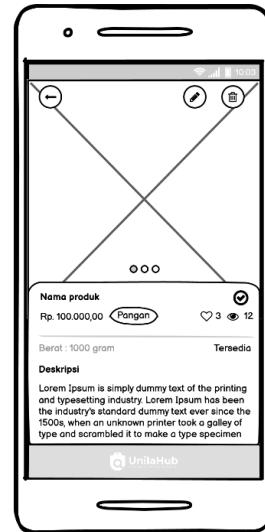
List product page merupakan halaman yang menampilkan daftar produk yang telah ditambahkan.



Gambar 9. *List Product Page* UnilaHub Research Apps.

6. *Detail Product Page*

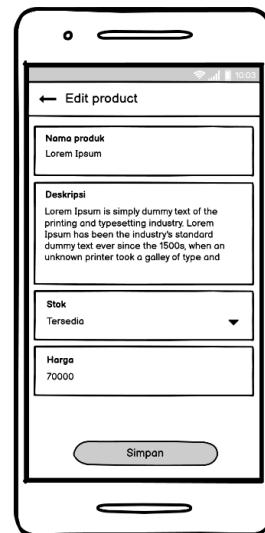
Detail product page berisi detail dari produk tersebut berisi nama, deskripsi harga dan lain-lain.



Gambar 10. *Detail Product Page* UnilaHub Research Apps.

7. *Edit Product Page*

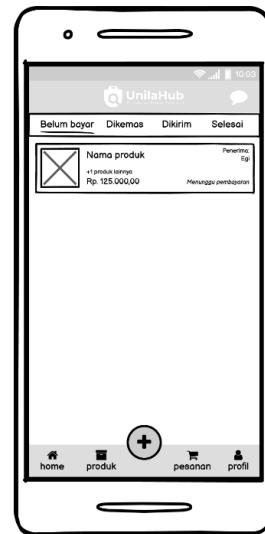
Edit product page merupakan halaman yang digunakan untuk mengubah data suatu produk.



Gambar 11. *Edit Product Page* UnilaHub Research Apps.

8. Order Tracking Page

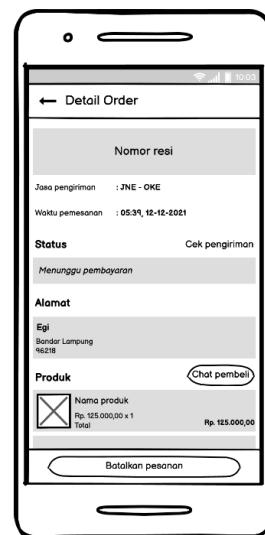
Halaman ini menampilkan pesanan yang belum dibayar, sudah dibayar, dikirim dan dibatalkan.



Gambar 12. *Order Tracking Page* UnilaHub Research Apps.

9. Detail Order Page

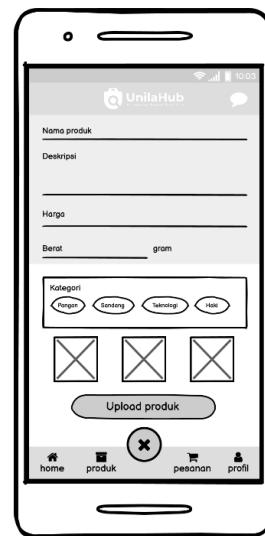
Detail order page berisi detail dari pesanan tersebut berisi data penerima dan nomor resi.



Gambar 13. *Detail Order Page* UnilaHub Research Apps.

10. *Add Product Page*

Add product page merupakan halaman untuk menambahkan produk baru.



Gambar 14. *Add Product Page* UnilaHub Research Apps.

11. *Profile Page*

Halaman ini menampilkan profil dari suatu akun.



Gambar 15. *Profile Page* UnilaHub Research Apps.

12. *Edit Profile Page*

Edit profile page merupakan halaman yang digunakan untuk mengubah data suatu akun.

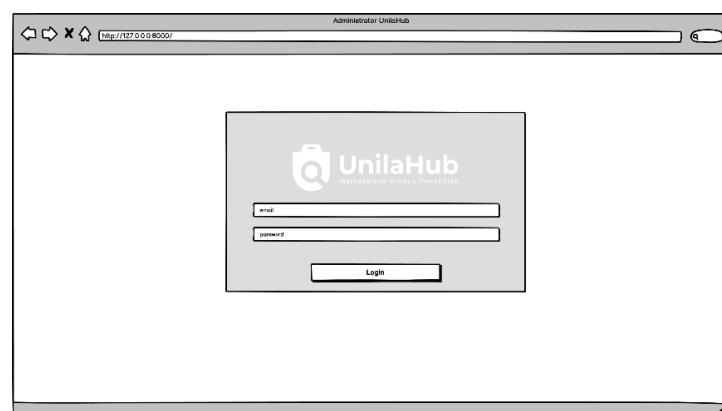


Gambar 16. *Edit Profile Page* UnilaHub Research Apps.

b. Website Administrator UnilaHub

1. *Login Page*

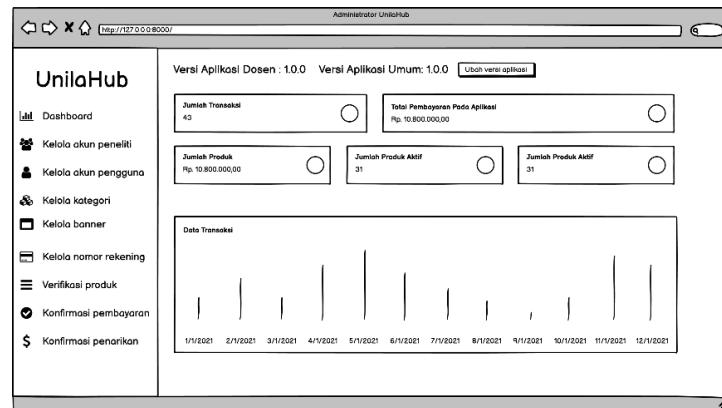
Login page merupakan halaman yang digunakan untuk melakukan *login* pada *website*.



Gambar 17. *Login Page Website Admin.*

2. Dashboard Page

Halaman ini menampilkan data penjualan pada aplikasi.



Gambar 18. Dashboard Page Website Admin.

3. Researcher Account Management Page

Halaman ini digunakan untuk mengelola akun dosen.

NO	NIP	NAMA	FAKULTAS	JURUSAN	NOMOR HP	EMAIL
1	00083278362	Alpha	Pertanian	Agronomi	088888888888	Alpha@gmail.com

Gambar 19. *Researcher Account Management Page Website Admin.*

4. User Account Management Page

Halaman ini digunakan untuk mengelola akun pengguna umum.

NO	NIK	NAMA	PEKERJAAN	PERUSAHAAN	NOMOR HP	EMAIL
1	92382973103	Hapiyatna	Manager	PT. XXX	088888888888	Hapiyatna@gmail.com

Gambar 20. *User Account Management Page Website Admin.*

5. Category Management Page

Category management page digunakan untuk mengelola kategori produk.

List Kategori		
NO	Kategori	Icon
1	Sandang	http://xxxxxx.xxxx.com
2	Pangan	http://xxxxxx.xxxx.com

Gambar 21. *Category Management Page Website Admin.*

6. Banner Management Page

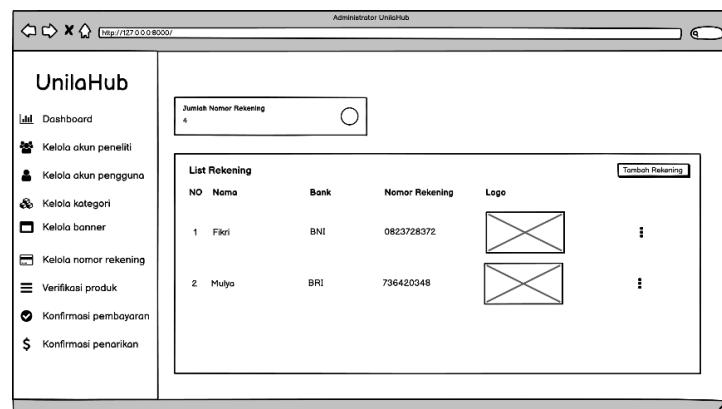
Halaman ini digunakan untuk mengelola banner yang muncul pada aplikasi.

List Banner			
NO	Banner	Kategori	Nama
1		Makanan	Jagung
2		Makanan	Apel

Gambar 22. *Banner Management Page Website Admin.*

7. Bank Account Management Page

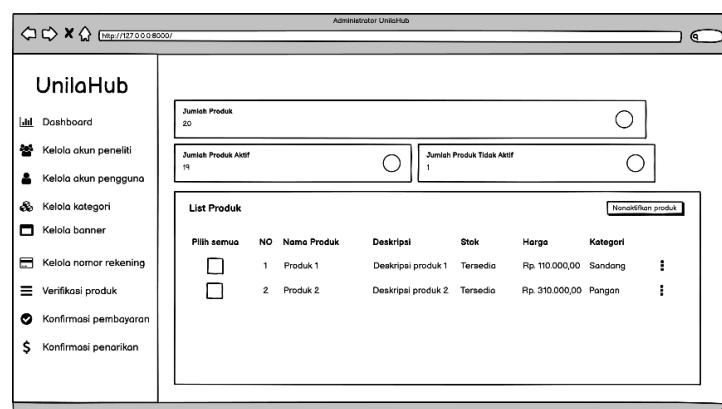
Bank account management page digunakan untuk mengelola nomor rekening yang digunakan untuk melakukan pembayaran pada aplikasi.



Gambar 23. *Bank Account Management Page Website Admin.*

8. Product Verification Page

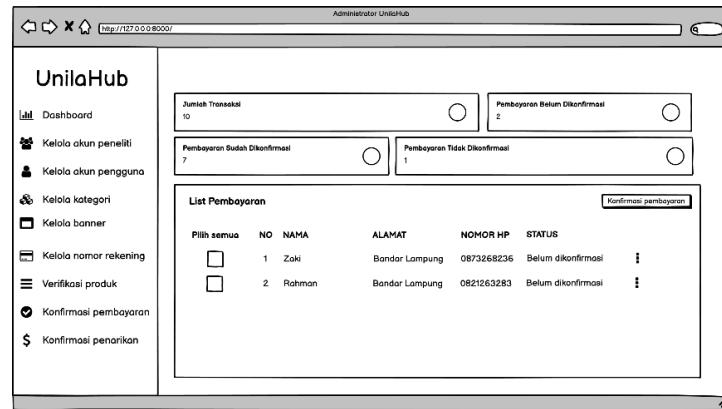
Halaman ini digunakan untuk mengaktifkan atau menonaktifkan suatu produk.



Gambar 24. *Product Verification Page Website Admin.*

9. Payment Confirmation Page

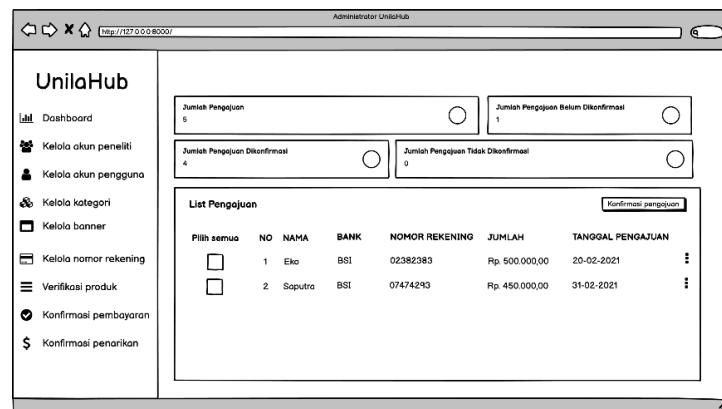
Payment confirmation page merupakan halaman yang digunakan untuk mengonfirmasi suatu pembayaran.



Gambar 25. *Payment Confirmation Page Website Admin.*

10. Withdraw Confirmation Page

Halaman ini merupakan halaman yang digunakan untuk mengonfirmasi pengajuan penarikan yang dilakukan oleh peneliti.



Gambar 26. *Withdraw Confirmation Page Website Admin.*

3.3.2.3. Metode Pengumpulan Data

a. Data Primer

Data primer merupakan data yang didapatkan dari diskusi dan wawancara langsung dengan pihak dari LPPM Universitas Lampung.

b. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang didapatkan dari studi sumber lain seperti buku, jurnal, artikel, *website* ataupun data lainnya yang memiliki hubungan dengan permasalahan yang ada.

3.3.3. Evaluasi Sistem

Pengujian sistem yang dilakukan pada penelitian ini adalah metode *Black-Box Testing* dengan teknik *equivalence partitioning*. Pengujian menggunakan metode *Black-Box Testing* dilakukan untuk memastikan fungsional sistem berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

Pengujian yang dilakukan menggunakan data valid (masukan yang sesuai dengan peraturan didalam sistem) dan data tidak valid (masukan yang tidak sesuai dengan peraturan sistem).

Selain itu, pada aplikasi UnilaHub Research Apps juga akan dilakukan pengujian menggunakan *User Acceptance Testing* (UAT) untuk menilai apakah sistem yang dikembangkan telah sesuai dari sudut pandang pengguna.

Berikut merupakan skenario pengujian *Black-Box Testing* yang menggunakan metode *equivalence partitioning* pada UnilaHub Research Apps dan *website* administrator UnilaHub.

Tabel 4. Skenario Pengujian Data Valid Pada UnilaHub Research Apps

No	Kelas Uji	Daftar Pengujian	Hasil yang Diharapkan
1	Autentikasi	Halaman <i>Login</i>	Menampilkan isian <i>login</i> .
		Fungsi <i>Login</i>	Sistem melakukan pengecekan apakah akun tersebut ada didalam <i>database</i> UnilaHub, apabila akun ditemukan maka sistem akan mengecek SSO dan <i>password</i> ke API SSO Unila untuk melakukan <i>login</i> . Apabila akun tidak ditemukan dalam <i>database</i> UnilaHub, sistem akan mencari akun tersebut di <i>database</i> Unila. Setelah akun ditemukan, sistem akan membuat akun tersebut di <i>database</i> UnilaHub.
2	Dasbor	Fungsi <i>Logout</i>	Mengeluarkan akun pengguna dari aplikasi.
		Informasi pada Dasbor	Menampilkan saldo, jumlah produk, jumlah produk aktif, produk tidak aktif, produk dilihat dan produk disukai.
		Menekan Produk Disukai	Mengarahkan peneliti ke halaman yang menampilkan produk-produk yang disukai.
3	Kelola Produk	Menekan Tombol Tarik Saldo	Mengarahkan peneliti ke halaman tarik saldo.
		Menekan Tombol Tambah Produk	Mengarahkan ke halaman tambah produk untuk menambahkan produk ketika seluruh data telah diisi dan gambar produk ke-1 telah ditambahkan.
		Menekan Tombol <i>Edit</i> Produk	Mengarahkan ke halaman <i>edit</i> produk untuk mengubah data produk (judul, deskripsi, harga, kategori, stok dan berat produk).
		Menekan Tombol Hapus Produk	Memunculkan <i>pop-up</i> untuk menghapus suatu produk.
		Menekan Tab Produk	Menampilkan produk-produk yang telah ditambahkan.
		Menekan Produk	Menampilkan detail sebuah produk (status, judul, kategori, jumlah dilihat,

Tabel 4. (lanjutan)

No	Kelas Uji	Daftar Pengujian	Hasil yang Diharapkan
			jumlah disukai, harga, berat dan deskripsi).
4	Kelola Pesanan	Menekan <i>Tab</i> Pesanan Menekan Pesanan Menekan Batalkan Pesanan Menekan Kirimkan Pesanan Menekan Cek Pengiriman Menekan Tombol <i>Chat</i> Pembeli	Menampilkan daftar pesanan sesuai dengan statusnya masing-masing (belum dibayar, dikemas, dikirim, selesai dan dibatalkan). Menampilkan detail dari suatu pesanan berisi data penerima, data produk dan data pengiriman. Membatalkan pesanan karena suatu alasan. Mengirimkan produk dengan memasukkan nomor resi yang digunakan saat mengirimkan barang. Melacak status dan posisi pengiriman produk tersebut. Mengarahkan pengguna ke halaman <i>chat</i> .
5	<i>Chat</i>	Menekan Tombol <i>Chat</i> Menampilkan Jumlah Pesan yang Belum Dibaca Menerima Notifikasi Ketika Ada Pesan Baru Mengirimkan Notifikasi Ketika Mengirim Pesan Mengubah Status Pesan Ketika Pesan Dibaca Mengirimkan dan Menerima Pesan Mengirimkan dan Menerima Gambar	Menampilkan daftar pesan yang ada. Menampilkan jumlah pesan yang belum dibaca dan merubahnya ketika sudah dibaca. Ketika ada pesan yang masuk, maka akan muncul notifikasi pada perangkat. Ketika mengirimkan pesan, maka penerima pesan akan mendapat notifikasi. Ketika mengirimkan pesan kemudian penerima pesan membaca pesan tersebut, maka statusnya akan berubah. Mampu mengirimkan dan menerima pesan. Mampu mengirimkan dan menerima gambar.
6	Tarik Saldo	Menekan Tombol Tarik Saldo	Menampilkan halaman Tarik saldo.

Tabel 4. (lanjutan)

No	Kelas Uji	Daftar Pengujian	Hasil yang Diharapkan
7	Kelola Profil	Mengajukan Penarikan Saldo	Setelah mengisi seluruh data dan jumlah saldo minimal terpenuhi maka pengguna dapat melakukan pengajuan penarikan saldo.
		Menekan Tab Profil	Menampilkan profil dari akun tersebut.
		Menekan Ikon Kamera pada Foto Profil	Mengubah foto profil akun tersebut.
		Menekan Tombol Edit Profil	Mengarahkan pengguna ke halaman <i>edit</i> profil.

Selanjutnya akan dilakukan pengujian dengan menggunakan kondisi input tidak valid. Pengujian dengan cara ini bertujuan untuk mencari kemungkinan adanya *error/bugs* yang disebabkan oleh *human errors* atau kesalahan oleh pengguna. Berikut merupakan skenario pengujian dengan data tidak valid.

Tabel 5. Skenario Pengujian Data Tidak Valid Pada UnilaHub Research Apps

No	Kelas Uji	Daftar Pengujian	Hasil yang Diharapkan
1	<i>Login</i>	Tidak Memasukkan SSO Dan Kata Sandi	Gagal <i>login</i> dan memunculkan peringatan.
		Memasukkan SSO dan Kata Sandi yang Salah	Gagal <i>login</i> dan memunculkan peringatan.
		Memasukkan SSO dan Kata Sandi yang Benar, Namun Akun Tersebut Bukanlah Akun Dosen.	Gagal <i>login</i> dan memunculkan peringatan.
2	Tambah Produk	Tidak Mengisi Seluruh Masukan yang Ada (Kecuali Gambar)	Tidak bisa menambahkan produk.
		Tidak Menambahkan Gambar Ke-1	Tidak bisa menambahkan produk.

Tabel 5. (lanjutan)

No	Kelas Uji	Daftar Pengujian	Hasil yang Diharapkan
		Belum Mengisi Seluruh Data Pada Profil	Tidak bisa menekan tombol tambah produk.
3	Kelola Pesanan	Tidak Memasukkan Nomor Resi Ketika Mengirimkan Produk	Tidak dapat menekan tombol kirimkan produk.
		Tidak Memilih Alasan Pembatalan Ketika Membatalkan Pesanan	Tidak dapat menekan tombol batalkan pengiriman.
4	Penarikan Saldo	Tidak Mengisi Seluruh Masukan yang Ada	Tidak dapat menekan tombol ajukan penarikan.
		Menarik Saldo Kurang dari Rp. 50.000,00	Tidak dapat menekan tombol ajukan penarikan.
5	Edit Profil	Tidak Mengisi Seluruh Masukan yang Ada	Tidak dapat menekan tombol simpan profil.

Berikut ini merupakan skenario pengujian dengan data valid pada website administrator UnilaHub.

Tabel 6. Skenario Pengujian Data Valid Pada Fitur *Website Admin*

No	Kelas Uji	Daftar Pengujian	Hasil yang Diharapkan
1	Autentikasi	Halaman <i>Login</i>	Menampilkan isian <i>login</i> .
		Fungsi <i>Login</i>	Masuk ke dalam sistem apabila email dan <i>password</i> sesuai.
		<i>Logout</i>	Mengeluarkan akun admin dari <i>website</i> .
2	<i>Dashboard</i>	Menampilkan <i>Dashboard</i>	Menampilkan versi aplikasi, data penjualan dan data produk melalui <i>dashboard</i> .
		Menekan Tombol Ubah Versi Aplikasi.	Memunculkan isian untuk mengubah versi aplikasi.
3	Kelola Akun Peneliti	Menekan Tab Kelola Akun Peneliti	Menampilkan halaman kelola akun peneliti.
		Menekan Tombol <i>Edit</i>	Masuk ke halaman <i>edit</i> akun peneliti untuk mengubah data akun tersebut.
		Menekan Tombol Hapus	Menghapus akun tersebut.

Tabel 6. (lanjutan)

No	Kelas Uji	Daftar Pengujian	Hasil yang Diharapkan
4	Kelola Akun Pengguna	Menekan Tab Kelola Akun Pengguna	Menampilkan halaman kelola akun pengguna.
		Menekan Tombol <i>Edit</i>	Masuk ke halaman <i>edit</i> akun pengguna untuk mengubah data akun tersebut.
		Menekan Tombol Hapus	Menghapus akun tersebut.
5	Kelola Kategori	Menekan Tab Kelola Kategori	Menampilkan halaman kelola kategori.
		Menekan Tombol <i>Edit</i>	Masuk ke halaman <i>edit</i> untuk mengubah kategori tersebut.
		Menekan Tombol Hapus	Menghapus kategori tersebut.
6	Kelola Banner	Menekan Tombol Tambah Kategori	Menampilkan halaman tambah kategori untuk menambahkan kategori baru.
		Menekan Tab Kelola Banner	Menampilkan halaman kelola banner.
		Menekan Tombol Hapus	Menghapus <i>banner</i> tersebut.
7	Kelola Nomor Rekening	Menekan Tombol Tambah Banner	Menampilkan halaman tambah <i>banner</i> untuk menambahkan <i>banner</i> baru.
		Menekan Tab Kelola Nomor Rekening	Menampilkan halaman kelola nomor rekening.
		Menekan Tombol <i>Edit</i>	Masuk ke halaman <i>edit</i> untuk mengubah nomor rekening tersebut.
8	Verifikasi Produk	Menekan Tombol Hapus	Menghapus nomor rekening tersebut.
		Menekan Tombol Tambah Rekening	Menampilkan halaman tambah nomor rekening untuk menambahkan nomor rekening baru.
		Menekan Tab Verifikasi Produk	Menampilkan halaman verifikasi produk.
		Menekan Tombol Aktifkan Produk	Mengaktifkan produk tersebut.
		Menekan Tombol Nonaktifkan Produk	Menonaktifkan produk tersebut.
		Mengaktifkan Produk Menggunakan <i>Checkbox</i>	Mengaktifkan seluruh produk yang dipilih.

Tabel 6. (lanjutan)

No	Kelas Uji	Daftar Pengujian	Hasil yang Diharapkan
		Menonaktifkan Produk Menggunakan <i>Checkbox</i>	Menonaktifkan seluruh produk yang dipilih.
9	Konfirmasi Pembayaran	Menekan <i>Tab Konfirmasi Pembayaran</i>	Menampilkan halaman konfirmasi pembayaran.
		Menekan Tombol Konfirmasi Pembayaran	Mengonfirmasi pembayaran tersebut.
		Menekan Tombol Tolak Pembayaran	Menolak pembayaran tersebut.
		Mengonfirmasi Pembayaran Menggunakan <i>Checkbox</i>	Mengonfirmasi seluruh pembayaran yang dipilih.
		Menekan <i>Card Data Pembayaran</i>	Menampilkan data pembayaran sesuai <i>card</i> yang ditekan.
10	Konfirmasi Penarikan	Menekan Tab Konfirmasi Pengajuan	Menampilkan halaman konfirmasi pengajuan.
		Menekan Tombol Konfirmasi Pengajuan	Mengonfirmasi pengajuan tersebut.
		Menekan Tombol Tolak Pengajuan	Menolak pengajuan tersebut.
		Mengonfirmasi Pengajuan Menggunakan <i>Checkbox</i>	Mengonfirmasi seluruh pengajuan yang dipilih.
		Menolak Konfirmasi Pengajuan Menggunakan <i>Checkbox</i>	Menolak seluruh pengajuan yang dipilih.
		Menekan <i>Card Data Pengajuan</i>	Menampilkan data pengajuan sesuai <i>card</i> yang ditekan.

Selanjutnya pada pengujian website juga akan dilakukan pengujian dengan menggunakan kondisi data tidak valid. Pengujian dengan cara ini bertujuan untuk mencari kemungkinan adanya *error/bugs* yang disebabkan oleh *human errors* atau kesalahan oleh pengguna. Berikut merupakan skenario pengujian dengan data tidak valid.

Tabel 7. Skenario Pengujian Data Tidak Valid Pada *Website Admin*

No	Kelas Uji	Daftar Pengujian	Hasil yang Diharapkan
1	Autentikasi	Tidak Mengisi Seluruh Masukan Yang Ada Pada <i>Form</i>	Gagal <i>login</i> dan memunculkan peringatan.
		Memasukkan Data Yang Salah Pada <i>Form</i>	Gagal <i>login</i> dan memunculkan peringatan.
2	Kelola Akun Peneliti	Tidak mengisi seluruh masukan yang ada (kecuali foto)	Gagal menyimpan data dan memunculkan peringatan.
3	Kelola Akun Pengguna	Tidak mengisi seluruh masukan yang ada (kecuali foto)	Gagal menyimpan data dan memunculkan peringatan.
4	Kelola Kategori	Saat menambah kategori, tidak mengisi seluruh masukan yang ada	Gagal menyimpan data dan memunculkan peringatan.
		Saat mengubah kategori, tidak mengisi seluruh masukan yang ada	Gagal menyimpan data dan memunculkan peringatan.
5	Kelola <i>Banner</i>	Saat menambah <i>banner</i> , tidak mengisi seluruh masukan yang ada	Gagal menyimpan data dan memunculkan peringatan.
6	Kelola Nomor Rekening	Saat menambah nomor rekening, tidak mengisi seluruh masukan yang ada	Gagal menyimpan data dan memunculkan peringatan.
		Saat mengubah nomor rekening, tidak mengisi seluruh masukan yang ada	Gagal menyimpan data dan memunculkan peringatan.
7	Verifikasi Produk	Mengaktifkan atau menonaktifkan produk melalui <i>checkbox</i> tanpa memilih produk	Tidak adanya <i>error/bugs</i> .
8	Konfirmasi Pembayaran	Mengonfirmasi pembayaran melalui <i>checkbox</i> tanpa memilih pembayaran	Tidak adanya <i>error/bugs</i> .
9	Konfirmasi Penarikan	Mengonfirmasi atau menolak pengajuan melalui <i>checkbox</i> tanpa ada pengajuan yang dipilih	Tidak adanya <i>error/bugs</i> .

3.3.4. Penulisan Laporan

Tahapan akhir dari penelitian ini adalah penulisan laporan yang tujuannya untuk memberikan dokumentasi terkait penelitian agar dapat dimanfaatkan oleh pembaca.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil

UnilaHub Research Apps merupakan aplikasi *marketplace* berbasis Android untuk melakukan hilirisasi produk penelitian oleh para peneliti di lingkungan akademik Universitas Lampung. Pengembangan aplikasi ini diharapkan mampu menjadi media bagi para peneliti untuk mengenalkan dan menjual produk hasil penelitiannya ke masyarakat. Terdapat beberapa fitur utama pada aplikasi, yaitu autentikasi, kelola produk, kelola pesanan, kelola dashboard, *chat* dan kelola profil.

Aplikasi yang dikembangkan pada penelitian ini menggunakan *framework* Flutter, *framework* Laravel untuk pengembangan API, OneSignal untuk pengembangan fitur notifikasi dan Firebase untuk pengembangan fitur *chat*. Selain itu, pada fitur *tracking order* menggunakan API RajaOngkir Pro dalam pengembangannya.

UnilaHub merupakan aplikasi *marketplace* dengan berbagai macam fitur, untuk itu diperlukannya sebuah sistem administrator untuk melakukan pengelolaan terhadap fitur-fitur yang ada pada aplikasi dan memastikan pengguna yang ada tetap menggunakan aplikasi sesuai dengan ketentuan yang ada pada UnilaHub.

Terdapat beberapa fitur yang ada pada *website* ini, diantaranya adalah dasbor, kelola akun peneliti, kelola akun pengguna, kelola kategori, kelola banner, kelola nomor rekening, verifikasi produk, konfirmasi pembayaran dan konfirmasi penarikan. *Website* ini menggunakan *framework* Laravel dalam pengembangannya.

4.2. Pembahasan

Dalam pengembangan aplikasi UnilaHub dan *website* administrator UnilaHub, *sprint* yang dilakukan ada sebanyak 6 *sprint*. Berikut merupakan implementasi *sprint* yang dilakukan pada pengembangan aplikasi dan *website*.

4.2.1. Sprint Ke-1

Scrum event yang dilakukan pada *Sprint* ke-1 adalah sebagai berikut.

4.2.1.1. Sprint Planning

Sprint planning ke-1 menghasilkan keputusan sebagai berikut:

1. *Sprint* dilakukan selama satu minggu.
2. *Sprint backlog* pada *sprint* ke-1 dapat dilihat pada Tabel 8 berikut.

Tabel 8. *Sprint Backlog* ke-1

<i>Product backlog</i>	<i>Tugas</i>
<i>Add product page</i> (UnilaHub Research Apps)	Membuat halaman tambah produk menggunakan <i>floating action button</i> .
<i>List product</i> (UnilaHub Research Apps)	Membuat halaman daftar produk yang telah ditambahkan.
<i>Dashboard</i> (UnilaHub Research Apps)	Membuat halaman <i>dashboard</i> untuk mengetahui data penjualan dan lain-lain.

4.2.1.2. Daily Sprint

Pada *daily sprint* ke-1, tim pengembang berfokus pada pelaksanaan *sprint backlog* pada Tabel 8, pembuatan *repository* git dan dokumentasi pengembangan untuk memudahkan penulisan laporan.

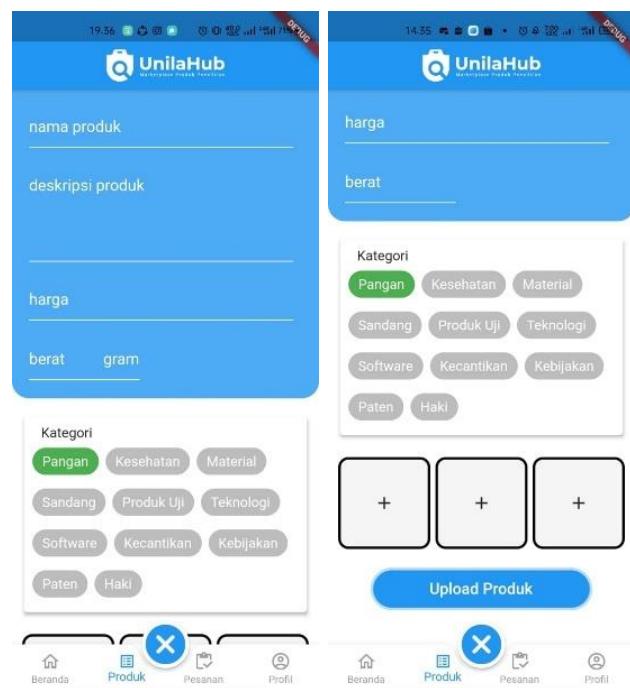
Berikut merupakan hasil pengembangan sistem pada *sprint* 1.

1. Add Product Page

Pada *bottom navigation* terdapat *floating action button*. Menekan *floating action button* akan memunculkan halaman *add product*, halaman ini merupakan halaman untuk menambahkan produk baru berisi masukan nama produk, deksripsi produk, harga, berat (gram), kategori dan foto produk.

Untuk bisa menambahkan produk baru, peneliti harus mengisi seluruh masukan yang ada dan menambahkan foto pertama.

Halaman tambah produk hanya dapat diakses setelah peneliti menyelesaikan pengisian profil.



Gambar 27. Implementasi *Add Product Page* UnilaHub Research Apps.

2. List Product Page

List product page merupakan halaman yang menampilkan seluruh produk yang telah ditambahkan, berisi daftar *card* dengan nama produk, harga, status, jumlah disukai, jumlah dilihat, dan stok. Selain itu, pada *card* terdapat tombol untuk menghapus atau mengubah data produk.

Menekan salah satu produk akan mengarahkan peneliti ke halaman detail produk dari produk tersebut.



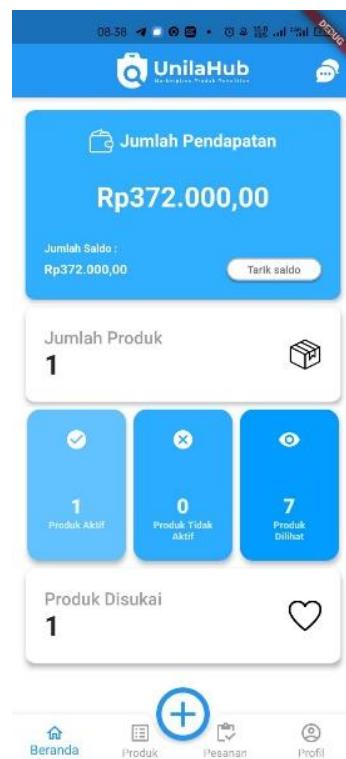
Gambar 28. Implementasi *List Product Page* UnilaHub Research Apps.

3. Home Page

Home page merupakan halaman yang pertama muncul setelah peneliti berhasil melakukan *login*, halaman ini merupakan *dashboard* berisi jumlah pendapatan, jumlah saldo, jumlah

produk, jumlah produk aktif, jumlah produk tidak aktif, jumlah produk dilihat dan jumlah produk disukai.

Pada *home page* terdapat tombol tarik saldo untuk melakukan pengajuan penarikan saldo, selain itu peneliti juga dapat menekan *card* produk disukai untuk menampilkan produk-produk yang disukai.



Gambar 29. Implementasi *Home Page* UnilaHub Research Apps.

4.2.1.3. Sprint Review

Pada tahap ini, seluruh tim berkumpul dan berdiskusi mengenai pengembangan yang telah dilakukan pada *Sprint* ke-1. *Sprint review* ke-1 menghasilkan keputusan untuk memperbaiki tampilan *dashboard*, menghubungkan *add product* dan *list product* ke *database*.

4.2.1.4. Sprint Retrospective

Pada *sprint retrospective* dilakukan evaluasi kinerja tim selama *sprint* ke-1. Perkiraan durasi *sprint* sudah tepat dibuktikan dengan berhasil dikerjakannya seluruh *sprint backlog* ke-1.

4.2.2. Sprint Ke-2

Scrum event yang dilakukan pada *Sprint* ke-2 adalah sebagai berikut.

4.2.2.1. Sprint Planning

Sprint planning ke-2 menghasilkan keputusan sebagai berikut:

1. *Sprint* dilakukan selama satu minggu.
2. *Sprint backlog* pada *sprint* ke-2 dapat dilihat pada Tabel 9 berikut.

Tabel 9. *Sprint Backlog* ke-2

Product backlog	Tugas
<i>Login page</i> (UnilaHub Research Apps)	Membuat halaman <i>login</i> pada aplikasi.
<i>Profile page</i> (UnilaHub Research Apps)	Membuat halaman untuk menampilkan profil dari akun tersebut.
<i>Splash screen</i> (UnilaHub Research Apps)	Membuat <i>splash screen</i> pada aplikasi.
<i>Welcome screen</i> (UnilaHub Research Apps)	Membuat halaman <i>welcome screen</i> pada aplikasi.
<i>Registration page</i>	Membuat halaman registrasi pada aplikasi.
<i>Detail product</i> (UnilaHub Research Apps)	Membuat halaman detail produk pada aplikasi.

4.2.2.2. Daily Sprint

Pada *daily sprint* ke-2, tim pengembang berfokus pada pengerjaan *sprint backlog* pada Tabel 9, mempelajari pembuatan fitur registrasi menggunakan OTP (*One Time Password*) dan

dokumentasi pengembangan untuk memudahkan penulisan laporan.

Berikut merupakan hasil pengembangan sistem pada *sprint 2*.

1. *Login Page*

Login page merupakan halaman untuk melakukan *login* pada aplikasi dengan memasukkan SSO dan *password*. Apabila akun tersebut tidak ditemukan pada *database* UnilaHub maka akan dilakukan pengecekan pada *database* Unila, apabila akun ditemukan dan role akun sudah sesuai maka akun akan dibuat di *database* UnilaHub.



Gambar 30. Implementasi *Login Page* UnilaHub Research Apps.

2. *Profile Page*

Halaman profil menampilkan data dari akun yang sedang *login* pada aplikasi, halaman ini menampilkan foto profil, nama, nip, jurusan, fakultas, *email* dan nomor *handphone*.

Selain itu, pada halaman ini juga terdapat tombol untuk mengubah foto profil, tombol untuk mengubah data profil dan tombol untuk *logout*.

Tombol *logout* merupakan tombol untuk mengeluarkan akun peneliti tersebut dari aplikasi.



Gambar 31. Implementasi *Profile Page* 1 UnilaHub Research Apps.

3. *Splash Screen*

Splash screen merupakan halaman yang pertama muncul setiap kali aplikasi dibuka, berisi logo aplikasi dan ikon *loading*. *Splash screen* akan muncul selama beberapa detik yang kemudian berpindah ke *login page* atau *home page*.



Gambar 32. Implementasi *Splash Screen* UnilaHub Research Apps.

4. *Welcome Page*

Welcome page merupakan halaman yang muncul ketika aplikasi pertama kali dipasang pada perangkat, halaman ini berisi gambar dan tulisan dengan tiga halaman, yang mana pada halaman ketiga terdapat tombol untuk berpindah ke halaman login seperti pada Gambar 33 berikut.

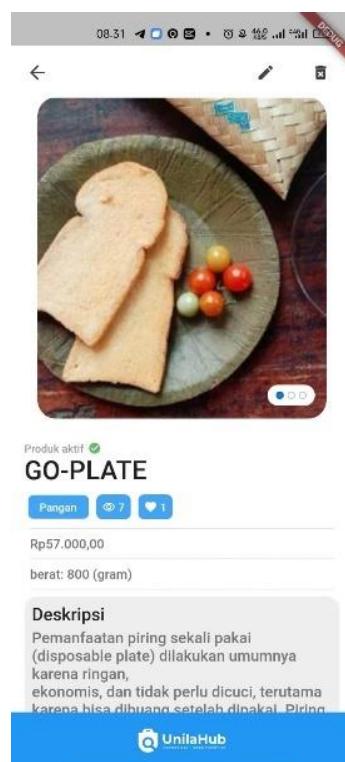


Gambar 33. Implementasi *Welcome Page* UnilaHub Research Apps.

5. Detail Product Page

Halaman ini menampilkan detail dari sebuah produk berisi nama gambar produk, status produk, nama produk, kategori, jumlah dilihat, jumlah disukai, harga, berat dan deskripsi produk.

Selain itu, pada halaman ini juga terdapat tombol untuk mengubah data produk dan tombol untuk menghapus produk tersebut.



Gambar 34. Implementasi *Detail Product Page* UnilaHub Research Apps.

4.2.2.3. Sprint Review

Pada *sprint review* ke-2 seluruh tim berkumpul dan berdiskusi mengenai pengembangan yang telah dilakukan pada *Sprint* ke-2. *Sprint review* ke-2 menghasilkan keputusan untuk menghapus fitur registrasi dan perbaikan fitur *edit profile*.

4.2.2.4. Sprint Retrospective

Pada *sprint retrospective* dilakukan evaluasi kinerja tim selama *sprint* ke-2. Perkiraan durasi *sprint* sudah tepat dibuktikan dengan berhasil dikerjakannya seluruh *sprint backlog* ke-2.

4.2.3. Sprint ke-3

Scrum event yang dilakukan pada *Sprint* ke-3 adalah sebagai berikut.

4.2.3.1. Sprint Planning

Sprint planning ke-3 menghasilkan keputusan sebagai berikut:

1. *Sprint* dilakukan selama dua minggu.
2. *Sprint backlog* pada *sprint* ke-3 dapat dilihat pada Tabel 10 berikut.

Tabel 10. *Sprint Backlog* ke-3

Product backlog	Tugas
<i>Login page (website)</i>	Membuat halaman <i>login</i> untuk admin pada <i>website</i> .
<i>Dashboard page (website)</i>	Membuat halaman <i>dashboard</i> .
<i>Researcher account management page (website)</i>	Membuat halaman untuk mengelola akun dosen yang berisi fitur untuk mengubah atau menghapus suatu akun.
<i>User account management page (website)</i>	Membuat halaman untuk mengelola akun pengguna yang berisi fitur untuk mengubah atau menghapus suatu akun.
<i>Product verification page (website)</i>	Membuat halaman untuk memverifikasi produk yang telah ditambahkan.
<i>Payment confirmation page (website)</i>	Membuat halaman untuk mengonfirmasi pembayaran yang telah dilakukan.

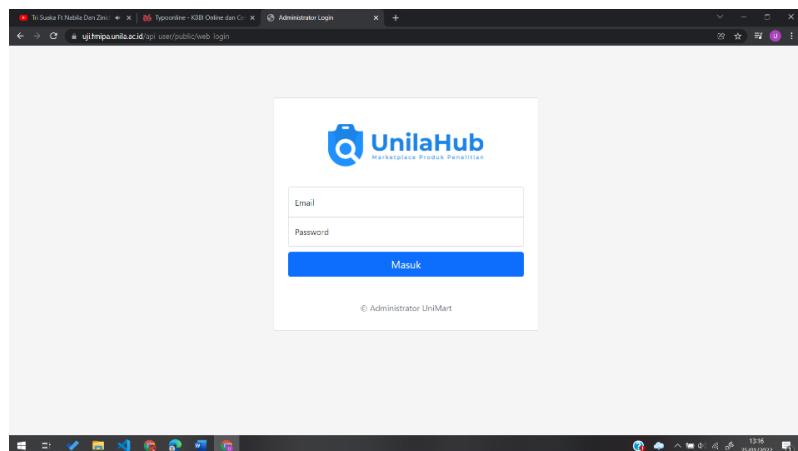
4.2.3.2. Daily Sprint

Pada *daily sprint* ke-3, tim pengembang berfokus pada pelaksanaan *sprint backlog* pada Tabel 10 dan dokumentasi pengembangan untuk memudahkan penulisan laporan.

Berikut merupakan hasil pengembangan sistem pada *sprint 2*.

1. Login Page

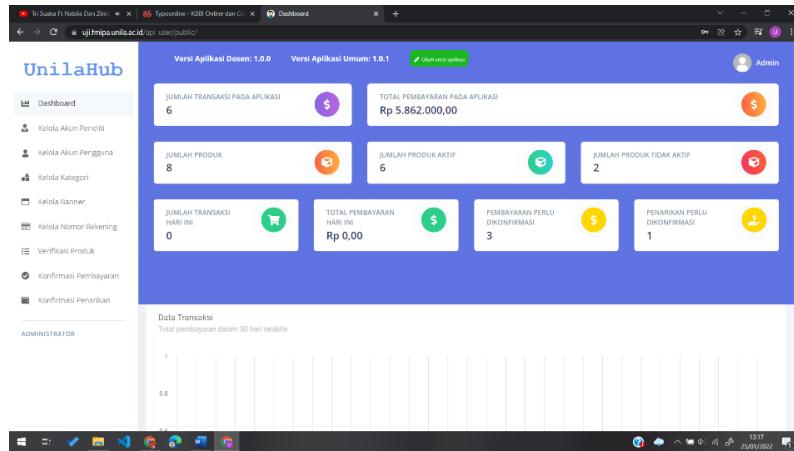
Gambar 35 menampilkan halaman *login* pada *website*. Halaman ini berisi masukan berupa *email* dan *password*. Untuk dapat mengakses fitur dari *website* ini, admin harus melakukan *login* terlebih dahulu melalui halaman ini.



Gambar 35. Implementasi *Login Page* *Website Admin*.

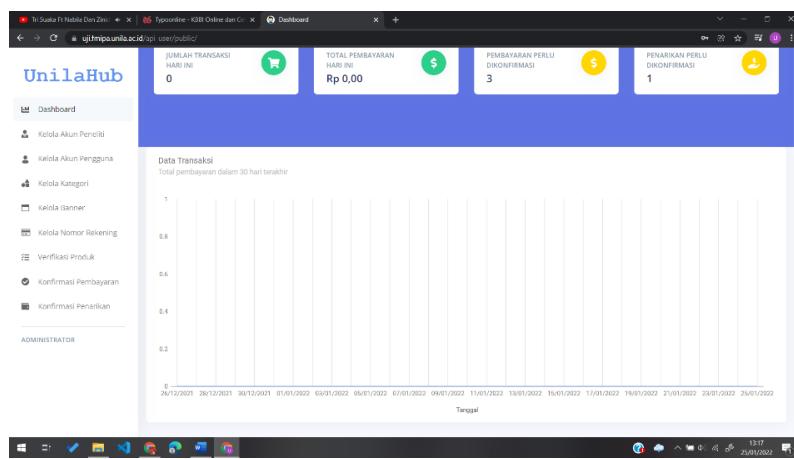
2. Dashboard Page

Halaman *dashboard* menampilkan data-data transaksi pada aplikasi, data produk, jumlah pembayaran dan pengajuan yang memerlukan konfirmasi.



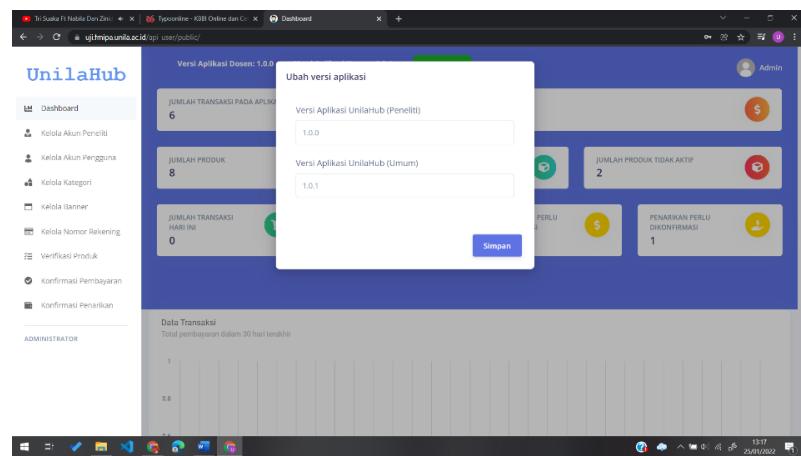
Gambar 36. Implementasi *Dashboard Page 1 Website Admin.*

Selain itu, pada halaman ini juga terdapat *chart* yang menampilkan data transaksi pada 30 hari terakhir seperti pada Gambar 37 berikut.



Gambar 37. Implementasi *Dashboard Page 2 Website Admin.*

Berikutnya pada halaman *dashboard*, admin juga dapat melihat dan mengubah versi aplikasi. Mengubah versi aplikasi akan membuat aplikasi memunculkan pemberitahuan untuk melakukan pembaruan aplikasi ke versi terbaru dari aplikasi tersebut. Fitur ini dapat dilihat pada Gambar 38 berikut.



Gambar 38. Implementasi *Dashboard Page 3 Website Admin.*

3. Researcher Account Management Page

Research account management page merupakan halaman untuk mengelola akun peneliti. Halaman ini menampilkan jumlah seluruh akun dan jumlah akun peneliti.

The screenshot shows a web-based application interface titled "UnilaHub". On the left, there is a sidebar with various administrative options: Dashboard, Kelola Akun Peneliti, Kelola Akun Pengguna, Kelola Kategori, Kelola Banner, Kelola Nomor Rekening, Verifikasi Produk, Konfirmasi Pembayaran, Konfirmasi Penarikan, and ADMINISTRATOR. The main content area has two summary boxes: "SUMAH AKUN" (17) with a green edit icon and "JUMLAH AKUN PENELITI" (7) with a purple edit icon. Below this is a table titled "Akun Peneliti" with columns: NO, NIP, NAMA, FAKULTAS, JURUSAN, NOMOR HP, EMAIL, and X (Delete). The table contains four rows of data:

NO	NIP	NAMA	FAKULTAS	JURUSAN	NOMOR HP	EMAIL	X
1	0001	Fikri	Fakultas Ekonomi dan Bisnis	Akuntansi	32324	0d@gmail.com	
2	0008038102	Astra Hijrani	Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam	Ilmu Komputer	00	00@gmail.com	
3	0009046802	Subekti	Fakultas Pertanian	Teknologi Hasil Pertanian	01	01@gmail.com	
4	0011067505	Kusuma Adhianto	Fakultas Pertanian	Peternakan	02	02@gmail.com	

Gambar 39. Implementasi *Researcher Account Management Page 1 Website*.

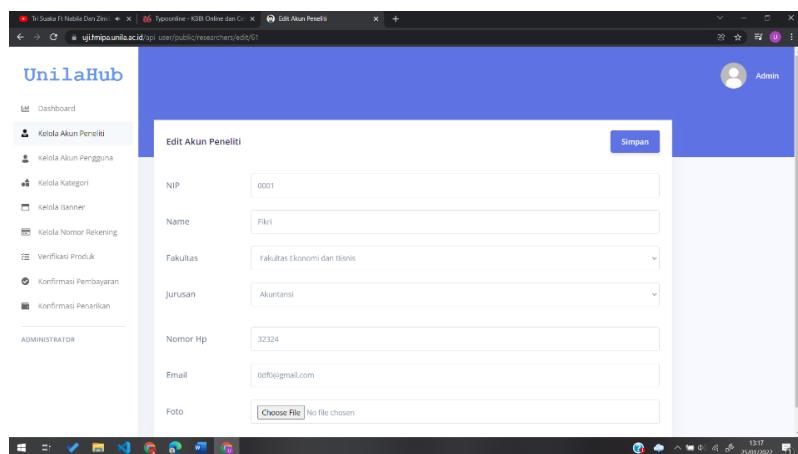
Selain itu, pada halaman ini admin juga dapat melakukan *edit* dan hapus akun. Tombol untuk memunculkan pilihan *edit* dan hapus akun terdapat pada tombol seperti pada Gambar 40 berikut.

This screenshot is identical to the one above, showing the "UnilaHub" interface and the "Akun Peneliti" table. However, the "Edit" and "Delete" icons in the last three rows of the table are highlighted with a light blue background, indicating they are active or selected.

Gambar 40. Implementasi *Researcher Account Management Page 2 Website*.

4. Edit Researcher Account Page

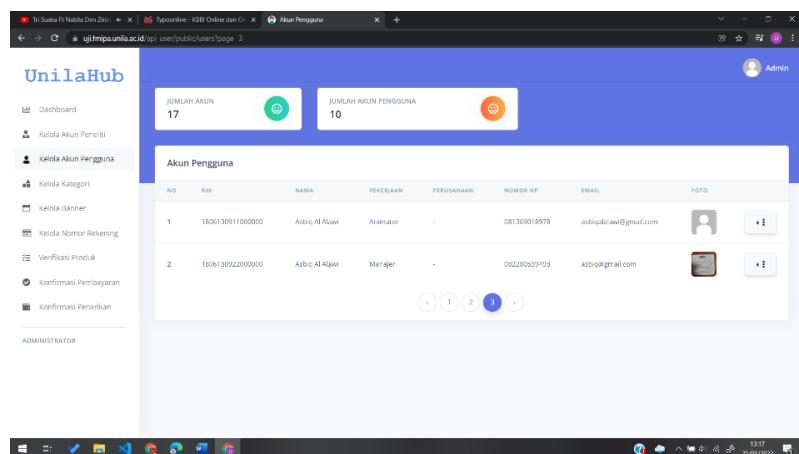
Halaman ini merupakan halaman untuk mengubah data dari akun peneliti. Data yang dapat diubah pada halaman ini adalah nip, nama, fakultas, jurusan nomor *handphone*, *email* dan foto profil. Tampilan dari halaman *edit* akun peneliti dapat dilihat pada Gambar 41 berikut.



Gambar 41. Implementasi *Edit Researcher Account Page*
Website Admin.

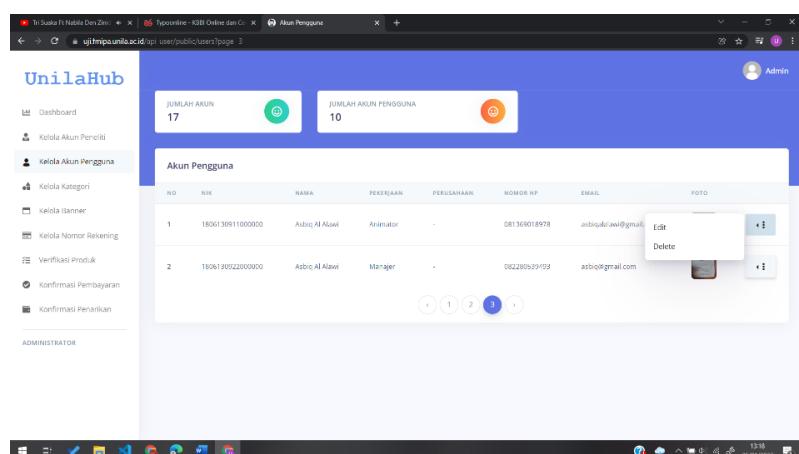
5. User Account Management Page

User account management page merupakan halaman yang digunakan untuk mengelola akun dari pengguna umum. Halaman ini menampilkan daftar akun pengguna dan jumlah dari akun tersebut.



Gambar 42. Implementasi *User Account Management Page* 1 Website Admin.

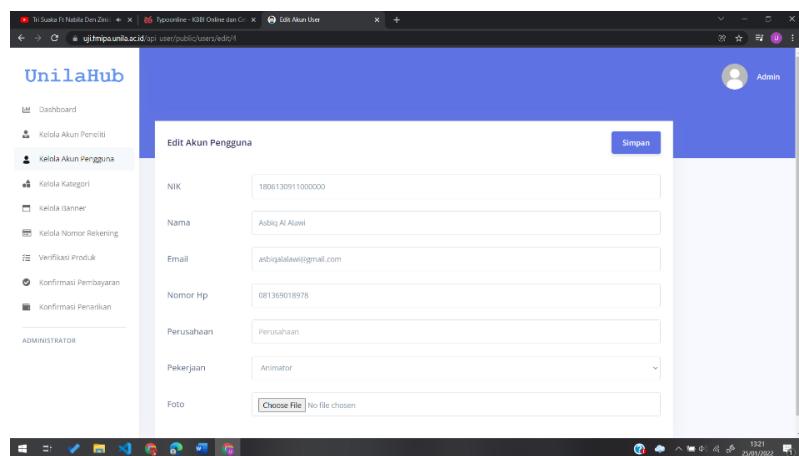
Berikutnya pada halaman ini juga terdapat tombol untuk memunculkan *pop-up edit* dan hapus produk seperti pada Gambar 43 berikut.



Gambar 43. Implementasi *User Account Management Page* 2 Website Admin.

6. Edit User Account Page

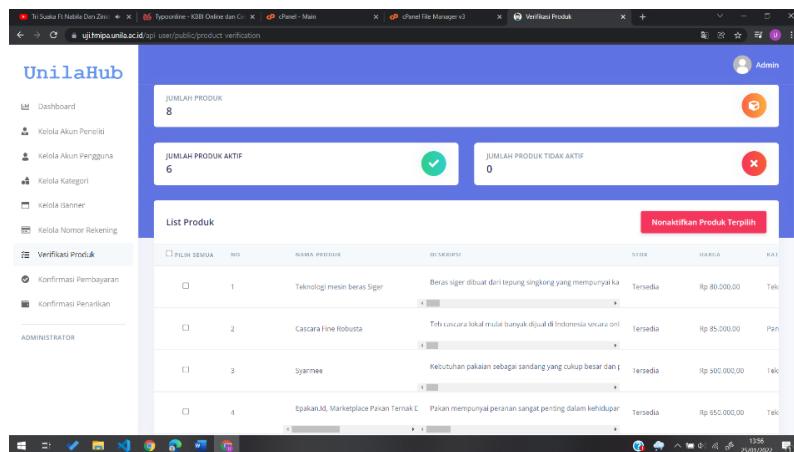
Edit user account page merupakan halaman yang digunakan untuk mengubah data dari sebuah akun pengguna berisi masukan nik, nama, *email*, nomor *handphone*, perusahaan, pekerjaan dan foto.



Gambar 44. Implementasi *Edit User Account Page* Website Admin.

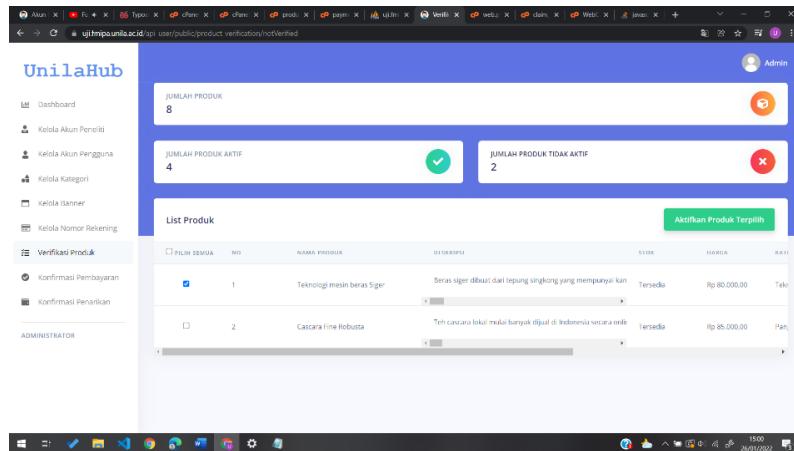
7. Product Verification Page

Berikutnya pada Gambar 45 yang menampilkan halaman verifikasi produk. Halaman ini digunakan untuk menonaktifkan produk yang tidak sesuai dengan ketentuan UnilaHub. Produk dapat dipilih menggunakan *check-box* untuk menonaktifkan lebih dari satu produk.



Gambar 45. Implementasi *Product Verification Page* 1
Website Admin.

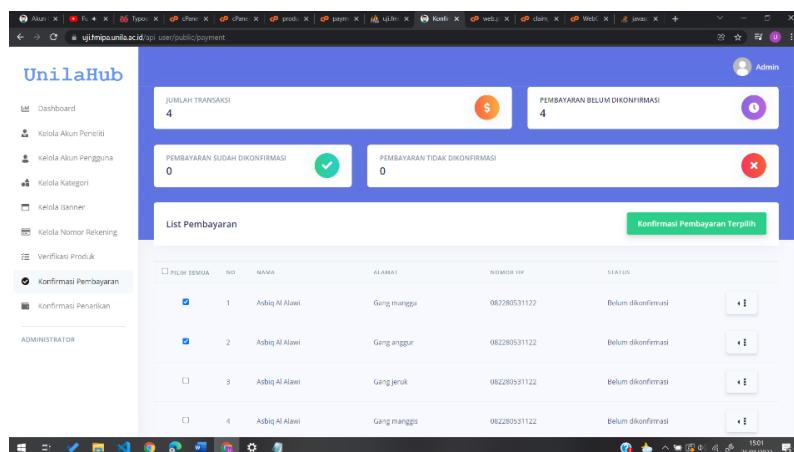
Halaman ini juga dapat digunakan untuk mengaktifkan kembali produk yang telah dinonaktifkan dengan menekan *card* jumlah produk tidak aktif untuk menampilkan produk yang tidak aktif.



Gambar 46. Implementasi *Product Verification Page 2*
Website Admin.

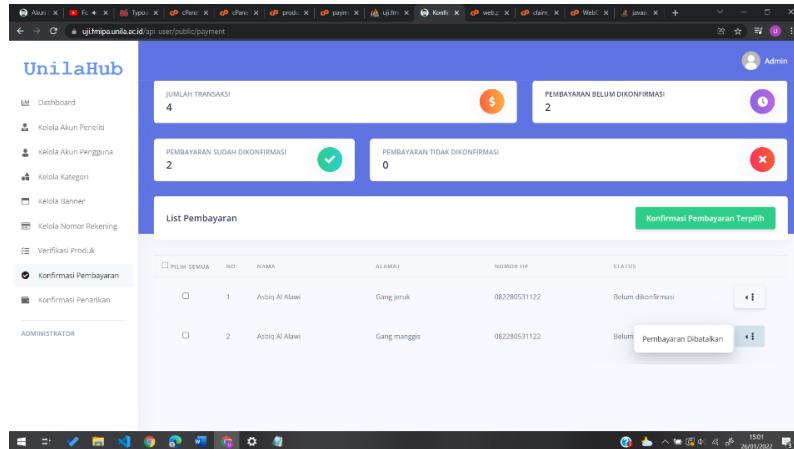
8. *Payment Confirmation Page*

Payment confirmation page merupakan halaman yang digunakan untuk mengonfirmasi pembayaran yang telah dilakukan sehingga peneliti dapat segera mengirimkan produk tersebut.



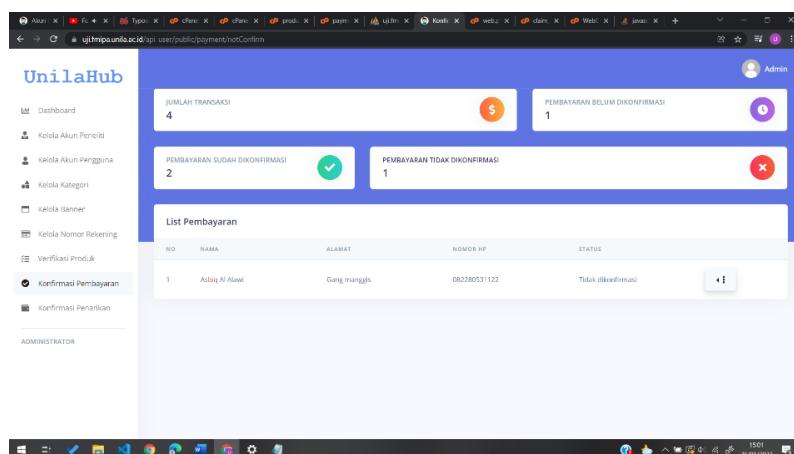
Gambar 47. Implementasi *Payment Confirmation Page 1*
Website Admin.

Melalui halaman ini, admin dapat melakukan konfirmasi pada satu atau lebih pembayaran dengan menggunakan *check-box*.

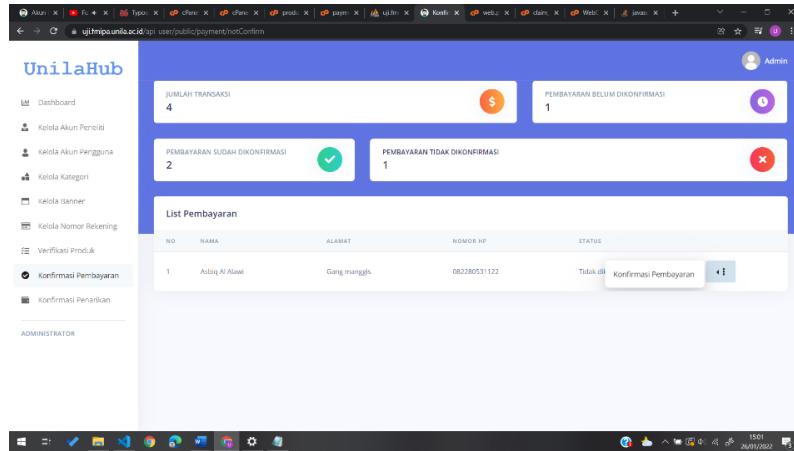


Gambar 48. Implementasi *Payment Confirmation Page 2*
Website Admin.

Berikutnya pada halaman ini admin juga dapat menampilkan pembayaran yang sudah ditolak dengan cara menekan *card* pembayaran tidak dikonfirmasi. Fitur ini bertujuan untuk mengonfirmasi ulang pembayaran tersebut apabila sebelumnya terjadi kesalahan.



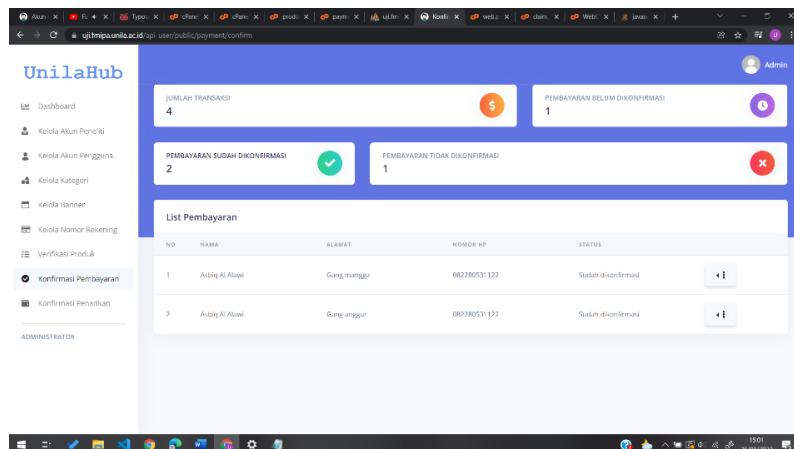
Gambar 49. Implementasi *Payment Confirmation Page 3*
Website Admin.



Gambar 50. Implementasi *Payment Confirmation Page 4*
Website Admin.

Selain itu, halaman ini juga dapat menampilkan pembayaran yang telah dikonfirmasi dengan cara menekan *card* pembayaran sudah dikonfirmasi seperti pada Gambar 51 berikut.

Fitur ini bertujuan untuk melakukan konfirmasi ulang apabila terjadi kesalahan saat melakukan konfirmasi.



Gambar 51. Implementasi *Payment Confirmation Page 5*
Website Admin.

4.2.3.3. *Sprint Review*

Pada *sprint review* ke-3 seluruh tim berkumpul dan berdiskusi mengenai pengembangan yang telah dilakukan pada *Sprint* ke-3. *Sprint review* ke-3 menghasilkan keputusan untuk menambahkan fitur kelola kategori dan penambahan *checkbox* pada halaman konfirmasi pembayaran.

4.2.3.4. *Sprint Retrospective*

Pada *sprint retrospective* dilakukan evaluasi kinerja tim selama *sprint* ke-3. Perkiraan durasi *sprint* sudah tepat dibuktikan dengan berhasil dikerjakannya seluruh *sprint backlog* ke-3.

4.2.4. *Sprint Ke-4*

Scrum event yang dilakukan pada *Sprint* ke-4 adalah sebagai berikut.

4.2.4.1. *Sprint Planning*

Sprint planning ke-4 menghasilkan keputusan sebagai berikut:

1. *Sprint* dilakukan selama dua minggu.
2. *Sprint backlog* pada *sprint* ke-4 dapat dilihat pada Tabel 11 berikut.

Tabel 11. *Sprint Backlog* ke-4

<i>Product backlog</i>	Tugas
<i>Account bank management page (website)</i>	Membuat halaman kelola nomor rekening untuk melakukan pembayaran pada aplikasi.
· <i>Order page (UnilaHub Research Apps)</i>	Membuat halaman untuk menampilkan pesanan yang ada.

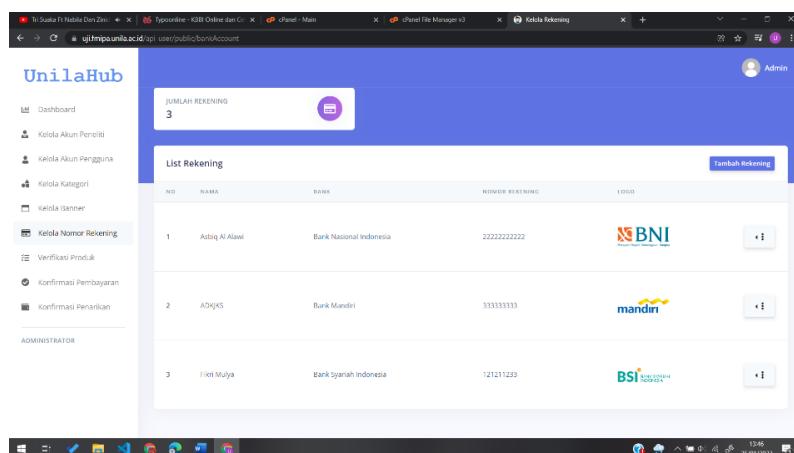
4.2.4.2. Daily Sprint

Pada *daily sprint* ke-4, tim pengembang berfokus pada pelaksanaan *sprint backlog* pada Tabel 11 dan dokumentasi pengembangan untuk memudahkan penulisan laporan.

Berikut merupakan hasil pengembangan sistem pada *sprint 4*.

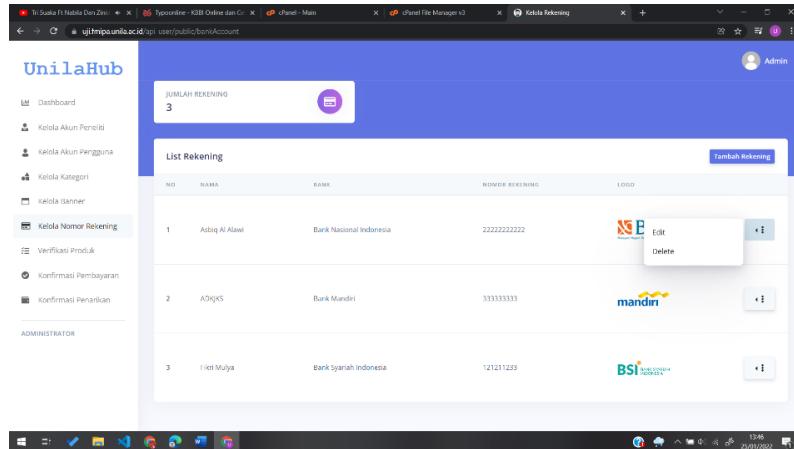
1. Bank Account Management Page

Bank account management page merupakan halaman yang digunakan untuk mengelola nomor rekening pembayaran pada aplikasi.



Gambar 52. Implementasi *Bank Account Management Page* 1 Website Admin.

Halaman ini menampilkan data nomor rekening dan jumlah dari nomor rekening yang ada. Pada halaman ini, admin dapat menambahkan nomor rekening baru dan juga menghapus atau mengubah nomor rekening.



Gambar 53. Implementasi *Bank Account Management Page 2* Website Admin.

2. Add Bank Account Page

Berikutnya Gambar 54 merupakan tampilan dari *add bank account page* yang digunakan untuk menambahkan nomor rekening baru. Halaman ini berisi masukan nama pemilik rekening, nama bank dan nomor rekening yang akan ditambahkan.

The screenshot shows a web browser window with the URL ujtimp.unila.ac.id/api/user/public/odd/bankAccount. The page is titled 'UnilaHub' and has a sidebar with various admin menu items. The main content area is titled 'Tambah Nomor Rekening Pembayaran' and contains three input fields:

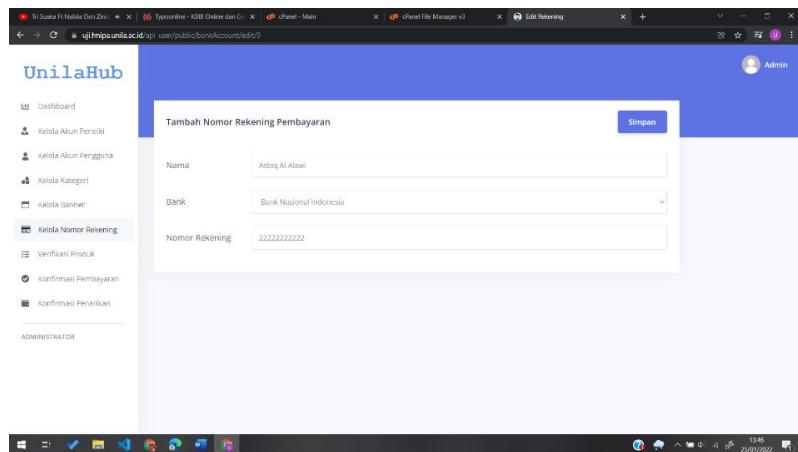
- Nama: Nama di Isi nomor rekening
- Bank: -- Pilih Bank --
- Nomor Rekening: Nomor rekening

A 'Simpan' button is located at the top right of the form.

Gambar 54. Implementasi *Add Bank Account Page* Website Admin.

3. Edit Bank Account Page

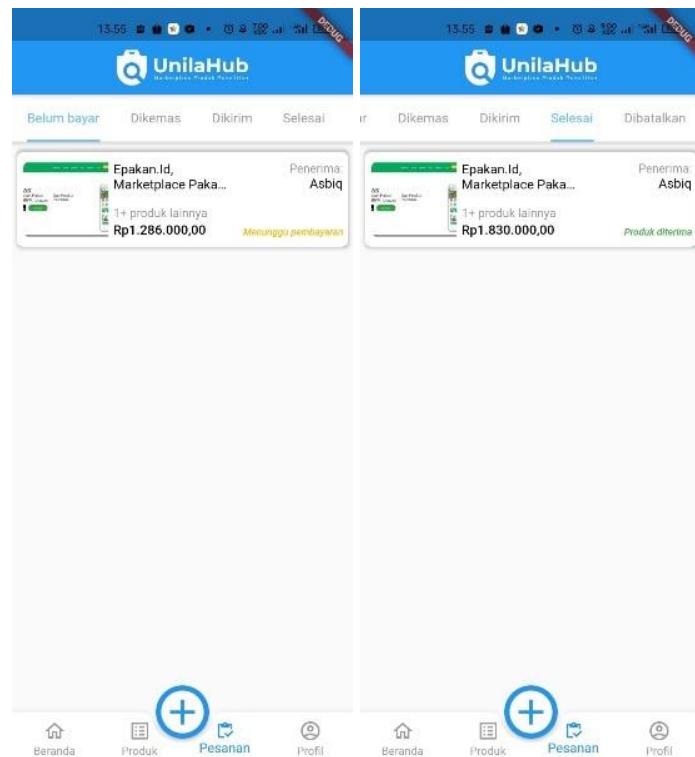
Edit bank account page digunakan untuk mengubah data dari suatu nomor rekening. Halaman ini dapat mengubah nama pemilik rekening, nama bank dan nomor rekening.



Gambar 55. Implementasi *Edit Bank Account Page Website Admin.*

4. Order Page

Halaman ini menampilkan daftar pesanan yang dikelompokkan berdasarkan status pesanan tersebut. Status pesanan yang ada pada aplikasi adalah belum bayar, dikemas, dikirim, selesai dan dibatalkan. Pada tiap kategori terdapat *card* berisi data pesanan tersebut dengan foto produk, nama produk, jumlah, total harga, status pesanan dan nama penerima, menekan *card* tersebut akan mengarahkan peneliti ke halaman detail pesanan.



Gambar 56. Implementasi *Tracking Order Page* UnilaHub Research Apps.

4.2.4.3. *Sprint Review*

Pada *sprint review* ke-4 seluruh tim berkumpul dan berdiskusi mengenai pengembangan yang telah dilakukan pada *Sprint* ke-4. *Sprint review* ke-4 menghasilkan keputusan untuk menambahkan berat pada produk.

4.2.4.4. *Sprint Retrospective*

Pada *sprint retrospective* dilakukan evaluasi kinerja tim selama *sprint* ke-4. Perkiraan durasi *sprint* sudah tepat dibuktikan dengan berhasil dikerjakannya seluruh *sprint backlog* ke-4.

4.2.5. *Sprint Ke-5*

Scrum event yang dilakukan pada *Sprint* ke-5 adalah sebagai berikut.

4.2.5.1. *Sprint Planning*

Sprint planning ke-5 menghasilkan keputusan sebagai berikut:

1. *Sprint* dilakukan selama dua minggu.
2. *Sprint backlog* pada *sprint* ke-5 dapat dilihat pada Tabel 12 berikut.

Tabel 12. *Sprint Backlog* ke-5

<i>Product backlog</i>	<i>Tugas</i>
<i>Withdraw page</i> (UnilaHub Research Apps)	Membuat halaman untuk mengajukan penarikan saldo pada aplikasi.
<i>Tracking Order page</i> (UnilaHub Research Apps)	Membuat fitur untuk melacak pesanan pada aplikasi.

4.2.5.2. Daily Sprint

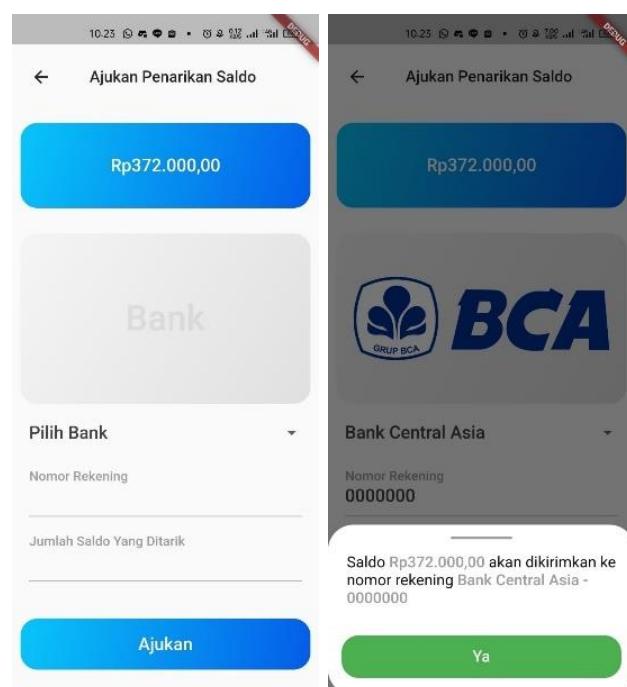
Pada *daily sprint* ke-5, tim pengembang berfokus pada pelaksanaan *sprint backlog* pada Tabel 12 dan dokumentasi pengembangan untuk memudahkan penulisan laporan.

Berikut merupakan hasil pengembangan sistem pada sprint 5.

1. Withdraw Page

Withdraw page merupakan halaman untuk melakukan pengajuan penarikan saldo. Pada halaman ini peneliti dapat mengajukan setelah mengisi seluruh masukan yang ada dan memasukkan jumlah saldo yang ditarik sesuai dengan saldo yang ada pada akun tersebut.

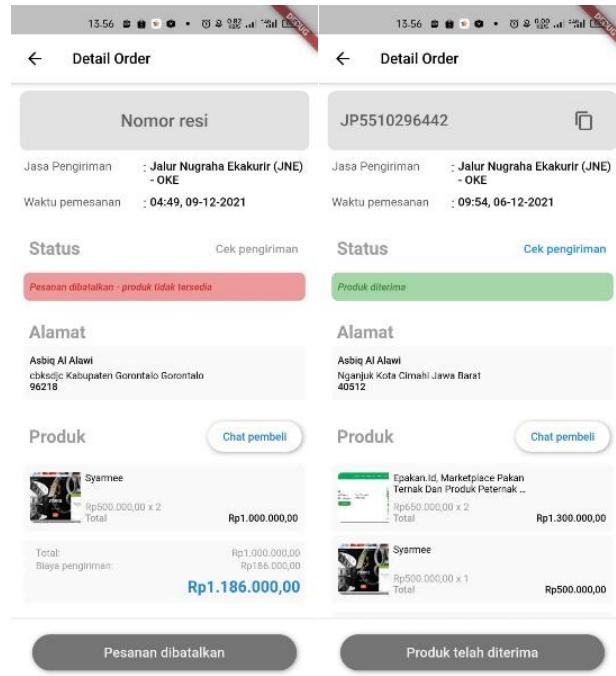
Pada pengajuan penarikan saldo terdapat minimal penarikan saldo yang dilakukan yaitu sebanyak Rp. 50.000,00 (lima puluh ribu rupiah), pengajuan tidak dapat dilakukan apabila penarikan saldo yang diajukan kurang dari nominal tersebut.



Gambar 57. Implementasi *Withdraw Page* UnilaHub Research Apps.

2. Detail Order Page

Detail order page merupakan halaman yang menampilkan detail dari sebuah pesanan yang berisi data pengiriman, data produk yang dibeli, tombol *chat*, tombol batalkan pesanan dan tombol konfirmasi.

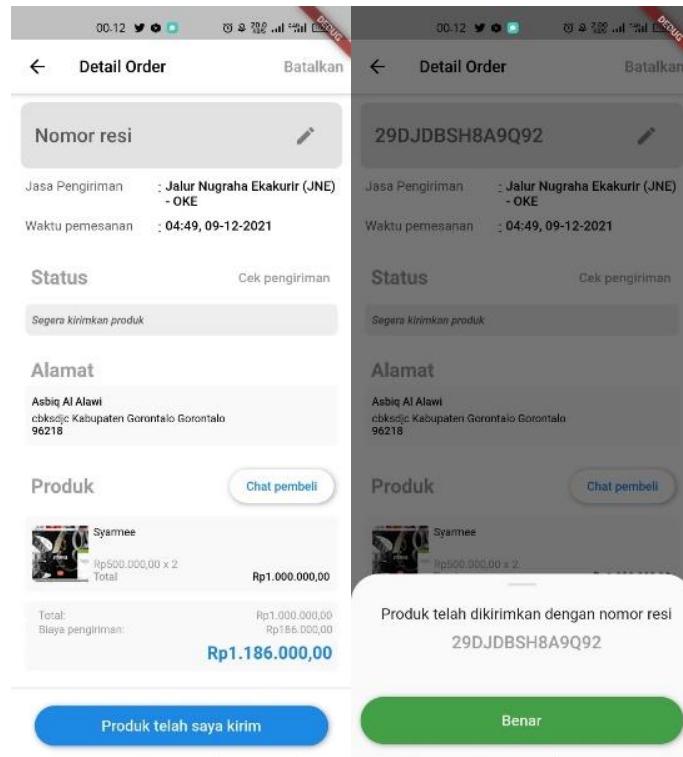


Gambar 58. Implementasi *Detail Order Page* 1 UnilaHub Research Apps.

Pada halaman detail produk apabila status pesanan tersebut adalah dikemas, tombol konfirmasi akan berubah warna menjadi biru yang menandakan tombol tersebut dapat ditekan untuk mengonfirmasi bahwa produk tersebut telah dikirimkan. Saat melakukan konfirmasi, nomor resi harus diisi terlebih dahulu.

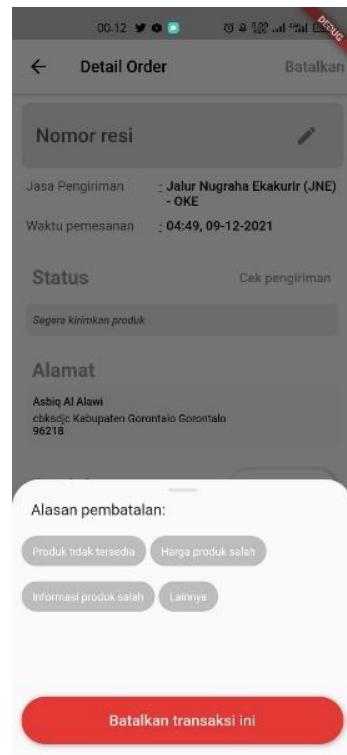
Pada halaman detail produk apabila status pesanan tersebut adalah dikemas, tombol konfirmasi akan berubah warna menjadi biru yang menandakan tombol tersebut dapat ditekan untuk mengonfirmasi bahwa produk tersebut telah

dikirimkan. Saat melakukan konfirmasi, nomor resi harus diisi terlebih dahulu.



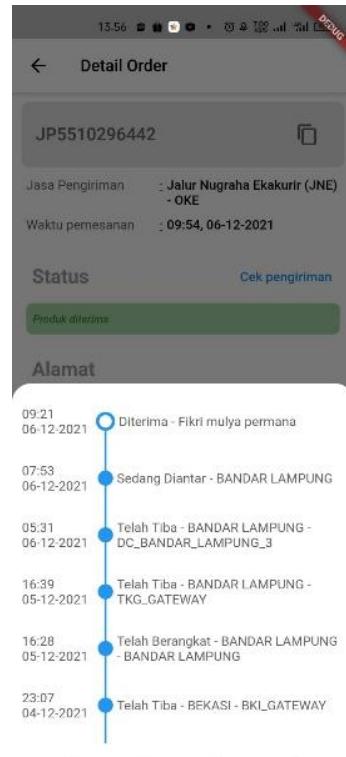
Gambar 59. Implementasi *Detail Order Page 2* UnilaHub Research Apps.

Tombol batalkan pesanan akan menampilkan *modal bottom sheet* berisi alasan pembatalan. Setelah alasan pembatalan dipilih, peneliti dapat menekan tombol untuk membatalkan pesanan tersebut.



Gambar 60. Implementasi *Detail Order Page 3* UnilaHub Research Apps.

Menekan tombol cek pengiriman akan menampilkan *modal bottom sheet* yang menunjukkan lokasi dan status dari pengiriman produk tersebut. Tombol cek pengiriman dapat ditekan apabila produk tersebut telah dikirim.



Gambar 61. Implementasi *Detail Order Page* 4 UnilaHub Research Apps.

4.2.5.3. Sprint Review

Pada *sprint review* ke-5 seluruh tim berkumpul dan berdiskusi mengenai pengembangan yang telah dilakukan pada *Sprint* ke-5. *Sprint review* ke-5 menghasilkan keputusan untuk menambahkan saldo saat produk diterima oleh pembeli dan menghubungkan fitur *tracking order* dengan API.

4.2.5.4. Sprint Retrospective

Pada *sprint retrospective* dilakukan evaluasi kinerja tim selama *sprint* ke-5. Perkirakan durasi *sprint* sudah tepat dibuktikan dengan berhasil dikerjakannya seluruh *sprint backlog* ke-5.

4.2.6. *Sprint Ke-6*

Scrum event yang dilakukan pada *Sprint* ke-6 adalah sebagai berikut.

4.2.6.1. *Sprint Planning*

Sprint planning ke-6 menghasilkan keputusan sebagai berikut:

1. *Sprint* dilakukan selama dua minggu.
2. *Sprint backlog* pada *sprint* ke-6 dapat dilihat pada Tabel 13 berikut.

Tabel 13. *Sprint Backlog* ke-6

<i>Product backlog</i>	<i>Tugas</i>
<i>Claim confirmation page (website)</i>	Membuat halaman untuk melakukan konfirmasi pada pengajuan penarikan saldo yang dilakukan oleh dosen.
<i>Chat (UnilaHub Research Apps)</i>	Membuat fitur <i>chat</i> pada aplikasi.

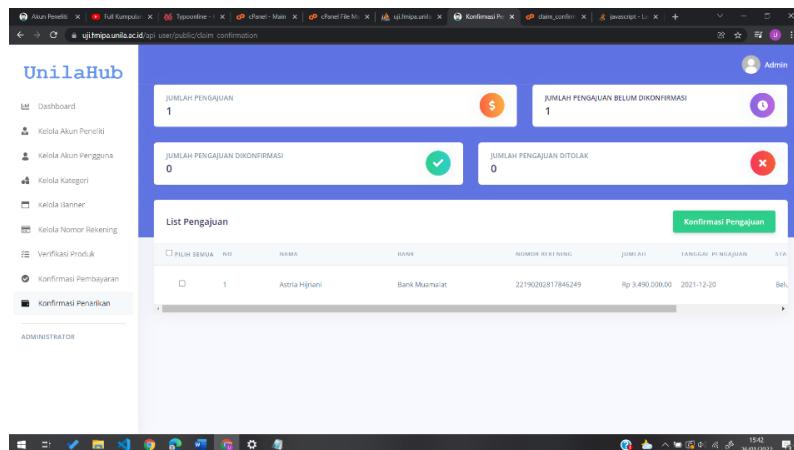
4.2.6.2. *Daily Sprint*

Pada *daily sprint* ke-6, tim pengembang berfokus pada penggerjaan *sprint backlog* pada Tabel 13 dan dokumentasi pengembangan untuk memudahkan penulisan laporan.

Berikut merupakan hasil pengembangan sistem pada sprint 6.

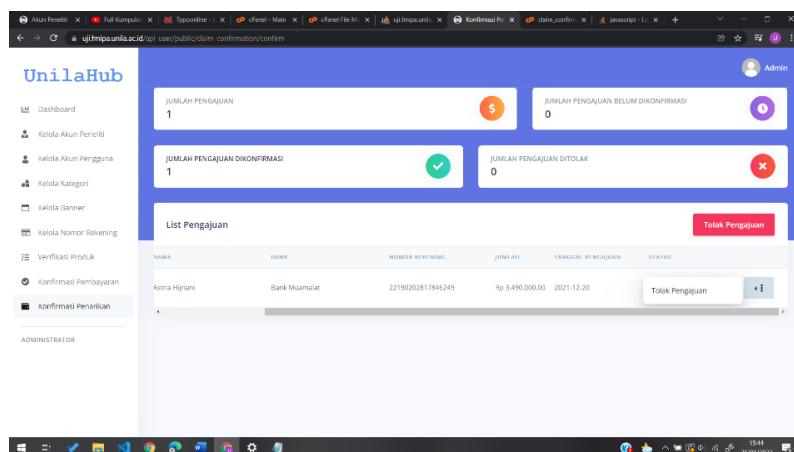
1. *Claim Confirmation Page*

Claim confirmation page menampilkan daftar pengajuan penarikan saldo oleh peneliti. Halaman ini menampilkan pengajuan sesuai dengan status pengajuan tersebut.



Gambar 62. Implementasi *Claim Confirmation Page 1*
Website Admin.

Pada halaman ini admin juga dapat melakukan konfirmasi ulang apabila terjadi kesalahan pada saat melakukan konfirmasi pengajuan tersebut.

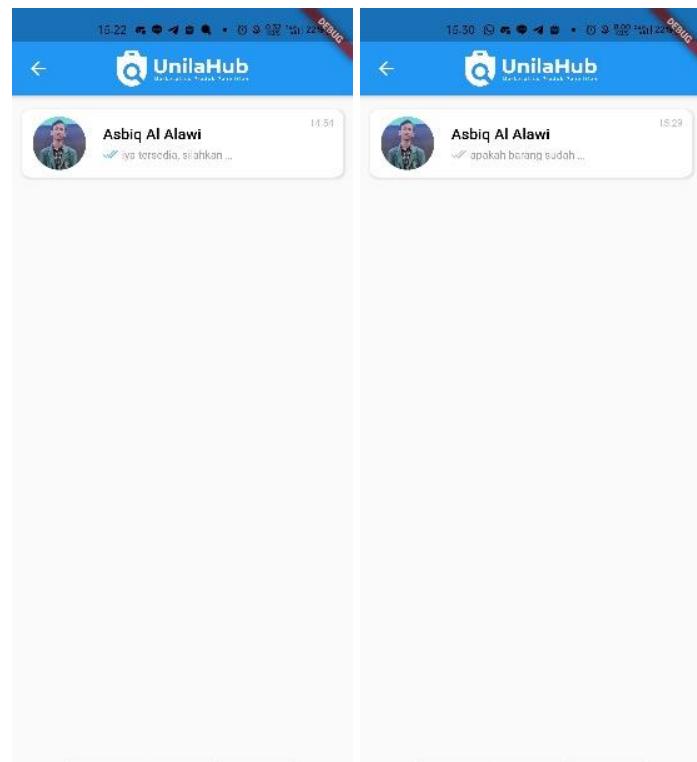


Gambar 63. Implementasi *Claim Confirmation Page 2*
Website Admin.

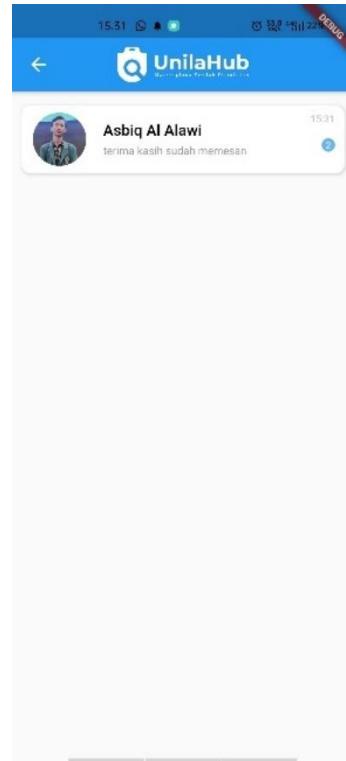
2. Chat Page

Halaman ini menampilkan daftar percakapan dengan pembeli berupa *card*, pada card tersebut terdapat foto, nama, status terakhir pesan, waktu pengiriman pesan terakhir dan pesan terakhir.

Setelah penerima pesan membaca pesan tersebut maka ikon status baca akan berubah warna menjadi biru seperti pada Gambar 64 berikut.



Gambar 64. Implementasi *Chat Page* 1 UnilaHub Research Apps.



Gambar 65. Implementasi *Chat Page 2* UnilaHub Research Apps.

Gambar 65 merupakan tampilan dari pesan yang belum dibaca oleh peneliti. Pada bagian kanan *card* terdapat ikon berwarna biru yang menunjukkan bahwa pesan belum dibaca, ikon tersebut berisi jumlah pesan yang belum dibaca.

Selanjutnya merupakan tampilan dari halaman pesan pada aplikasi. Pada halaman ini peneliti dapat mengirim pesan berupa teks ataupun gambar.

Halaman ini menampilkan foto dan nama dari penerima pesan dan menampilkan daftar pesan tersebut. Pesan berbentuk gelembung berisi teks, waktu pengiriman dan status pesan tersebut yang dapat dilihat pada Gambar 66 berikut.



Gambar 66. Implementasi *Chat Page* 3 UnilaHub Research Apps.

4.2.6.3. *Sprint Review*

Pada *sprint review* ke-6 seluruh tim berkumpul dan berdiskusi mengenai pengembangan yang telah dilakukan pada *Sprint* ke-6. *Sprint review* ke-6 menghasilkan keputusan untuk menambahkan fitur notifikasi dan status pesan pada aplikasi.

4.2.6.4. *Sprint Retrospective*

Pada *sprint retrospective* dilakukan evaluasi kinerja tim selama *sprint* ke-6. Perkiraan durasi *sprint* sudah tepat dibuktikan dengan berhasil dikerjakannya seluruh *sprint backlog* ke-6.

4.2.7. Hasil Pengujian UnilaHub Research Apps

Pengujian sistem dilakukan untuk mengetahui apakah sistem yang dikembangkan sudah sesuai dengan yang diharapkan. Berikut merupakan hasil pengujian dari pengembangan aplikasi.

Pengujian menggunakan metode *Black-Box Testing* dengan teknik *equivalence partitioning*. Pengujian ini dilakukan untuk memastikan sistem berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

Pengujian dilakukan pada tanggal 27 Januari 2022 sampai dengan 28 Januari 2022 oleh Yuan Ferdinand dan Asbiq Al Alawi sebagai mahasiswa jurusan Ilmu Komputer Universitas Lampung yang dapat dilihat pada Tabel 14.

Untuk hasil pengujian dengan menggunakan *User Acceptance Testing* (UAT) dilakukan oleh dosen selaku pengguna dari aplikasi UnilaHub Research Apps. Hasil dari pengujian ini dapat dilihat pada bab lampiran.

4.2.7.1. Hasil pengujian menggunakan data valid

Tabel 14 merupakan hasil pengujian pada fitur aplikasi berdasarkan kelas uji yang dibuat sebelumnya dengan memasukkan data valid yang sesuai dengan peraturan pada sistem.

Tabel 14. Hasil Pengujian UnilaHub Research Apps (Data Valid)

No	Pengujian	Bagian Yang Diuji	Hasil Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
1	Autentikasi	Halaman <i>Login</i>	Menampilkan isian <i>login</i> .	Isian <i>login</i> ditampilkan.	Valid
		Fungsi <i>Login</i>	Sistem melakukan pengecekan apakah akun tersebut ada didalam <i>database</i> UnilaHub, apabila akun ditemukan maka sistem akan mengecek SSO dan <i>password</i> ke API SSO Unila untuk melakukan login. Apabila akun tidak ditemukan dalam <i>database</i> UnilaHub, sistem akan mencari akun tersebut di- <i>database</i> Unila. Setelah akun ditemukan, sistem akan membuat akun tersebut di- <i>database</i> UnilaHub.	Pengguna berhasil masuk apabila <i>password</i> dan role sesuai.	Valid
		Fungsi <i>Logout</i>	Mengeluarkan akun pengguna dari aplikasi.	Pengguna keluar dari aplikasi.	Valid
2	Dasbor	Informasi pada Dasbor	Menampilkan saldo, jumlah produk, jumlah produk aktif, produk tidak aktif, produk dilihat dan produk disukai.	Menampilkan semua data pada halaman dasbor.	Valid

Tabel 14. (lanjutan)

No	Pengujian	Bagian Yang Diuji	Hasil Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
		Menekan Produk Disukai	Mengarahkan peneliti ke halaman yang menampilkan produk-produk yang disukai.	Menampilkan halaman produk favorit.	Valid
		Menekan Tombol Tarik Saldo	Mengarahkan peneliti ke halaman tarik saldo.	Menampilkan halaman penarikan saldo.	Valid
3	Kelola Produk	Menekan Tombol Tambah Produk	Mengarahkan ke halaman tambah produk untuk menambahkan produk ketika seluruh data telah diisi dan gambar produk ke-1 telah ditambahkan.	Menampilkan halaman tambah produk.	Valid
		Menekan Tombol <i>Edit</i> Produk	Mengarahkan ke halaman <i>edit</i> produk untuk mengubah data produk (judul, deskripsi, harga, kategori, stok dan berat produk).	Menampilkan halaman <i>edit</i> produk.	Valid
		Menekan Tombol Hapus Produk	Memunculkan <i>pop-up</i> untuk menghapus suatu produk.	Menghapus produk tersebut.	Valid
		Menekan Tab Produk	Menampilkan produk-produk yang telah ditambahkan.	Menampilkan halaman daftar produk.	Valid
		Menekan Produk	Menampilkan detail sebuah produk (status, judul, kategori, jumlah dilihat, jumlah disukai, harga, berat dan deskripsi).	Menampilkan halaman detail produk.	Valid
4	Kelola Pesanan	Menekan Tab Pesanan	Menampilkan daftar pesanan sesuai dengan	Menampilkan daftar pesanan	Valid

Tabel 14. (lanjutan)

No	Pengujian	Bagian Yang Diuji	Hasil Yang Diharapkan	Pengamatan
			statusnya masing-masing (belum dibayar, dikemas, dikirim, selesai dan dibatalkan).	yang ada berdasarkan statusnya masing-masing.
	Menekan Pesanan		Menampilkan detail dari suatu pesanan berisi data penerima, data produk dan data pengiriman.	Menampilkan halaman detail pesanan. Valid
	Menekan Batalkan Pesanan		Membatalkan pesanan karena suatu alasan.	Membatalkan pesanan tersebut. Valid
	Menekan Kirimkan Pesanan		Mengirimkan produk dengan memasukkan nomor resi yang digunakan saat mengirimkan barang.	Mengubah status pesanan tersebut menjadi dikirim dan menambahkan nomor resi. Valid
	Menekan Cek Pengiriman		Melacak status dan posisi pengiriman produk tersebut.	Menampilkan status dan lokasi dari pengiriman produk tersebut. Valid
	Menekan Tombol Chat		Mengarahkan pengguna ke halaman <i>chat</i> .	Menampilkan halaman <i>chat</i> dari pembeli tersebut. Valid
5	<i>Chat</i>	Menekan Tombol <i>Chat</i>	Menampilkan daftar pesan yang ada.	Menampilkan halaman daftar <i>chat</i> . Valid
		Menampilkan Jumlah	Menampilkan jumlah pesan yang belum dibaca	Menampilkan jumlah pesan. Valid

Tabel 14. (lanjutan)

No	Pengujian	Bagian Yang Diuji	Hasil Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
		Pesan yang Belum Dibaca	dan merubahnya ketika sudah dibaca.	yang belum dibaca dan menghapusnya ketika telah dibaca.	
		Menerima Notifikasi	Ketika ada pesan yang masuk, maka akan muncul notifikasi pada perangkat.	Memunculkan notifikasi ketika menerima pesan.	Valid
		Ketika Ada Pesan Baru			
		Mengirimkan Notifikasi	Ketika mengirimkan pesan, maka penerima pesan akan mendapat notifikasi.	Memunculkan notifikasi ketika mengirim pesan.	Valid
		Ketika Mengirim Pesan			
		Mengubah Status Pesan	Ketika mengirimkan pesan kemudian penerima pesan membaca pesan tersebut, maka statusnya akan berubah.	Status pesan berubah ketika pesan tersebut dibaca oleh penerima.	Valid
		Ketika Pesan Dibaca			
		Mengirimkan dan Menerima Pesan	Mampu mengirimkan dan menerima pesan.	Berhasil mengirimkan dan menerima pesan.	Valid
		Menerima Gambar	Mampu mengirimkan dan menerima gambar.	Berhasil mengirimkan dan menerima gambar.	Valid
6	Tarik Saldo	Menekan Tombol Tarik Saldo	Menampilkan halaman Tarik saldo.	Menampilkan halaman penarikan saldo.	Valid

Tabel 14. (lanjutan)

No	Pengujian	Bagian Yang Diuji	Hasil Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
		Mengajukan Penarikan Saldo	Setelah mengisi seluruh data dan jumlah saldo minimal terpenuhi maka pengguna dapat melakukan pengajuan penarikan saldo.	Pengajuan penarikan saldo berhasil dilakukan.	Valid
7	Kelola Profil	Menekan <i>Tab Profil</i>	Menampilkan profil dari akun tersebut.	Menampilkan halaman profil.	Valid
		Menekan Ikon Kamera	Mengubah foto profil akun tersebut.	Mengubah foto profil akun tersebut.	Valid

4.2.7.2. Hasil pengujian menggunakan data tidak valid

Berikutnya pada Tabel 15 yang merupakan hasil pengujian pada fitur aplikasi berdasarkan kelas uji yang dibuat sebelumnya dengan memasukkan data tidak valid atau data yang tidak seharusnya dimasukkan dan tidak sesuai dengan peraturan pada aplikasi.

Tabel 15. Hasil Pengujian UnilaHub Research Apps (Data Tidak Valid)

No	Pengujian	Bagian Yang Diuji	Hasil Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
1	<i>Login</i>	Tidak Memasukkan SSO Dan Kata Sandi	Gagal <i>login</i> dan memunculkan peringatan.	Gagal melakukan <i>login</i> .	Valid
		Memasukkan SSO dan Kata Sandi yang Salah	Gagal <i>login</i> dan memunculkan peringatan.	Gagal melakukan <i>login</i> .	Valid
		Memasukkan SSO dan Kata Sandi yang Benar, Namun Akun Tersebut Bukanlah Akun Dosen.	Gagal <i>login</i> dan memunculkan peringatan.	Gagal melakukan <i>login</i> .	Valid
2	<i>Tambah Produk</i>	Tidak Mengisi Seluruh Masukan yang Ada (Kecuali Gambar)	Tidak bisa menambahkan produk.	Gagal menambahkan produk.	Valid

Tabel 15. (lanjutan)

No	Pengujian	Bagian Yang Diuji	Hasil Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
		Tidak Menambahkan Gambar Ke-1	Tidak bisa menambahkan produk.	Gagal menambahkan produk.	Valid
		Belum Mengisi Seluruh Data Pada Profil	Tidak bisa menekan tombol tambah produk.	Tidak memunculkan halaman tambah produk.	Valid
3	Kelola Pesanan	Tidak Memasukkan Nomor Resi Ketika Mengirimkan Produk	Tidak dapat menekan tombol kirimkan produk.	Tidak bisa mengirimkan produk.	Valid
		Tidak Memilih Alasan Pembatalan	Tidak dapat menekan tombol batalkan pesanan.	Tidak bisa membatalkan pesanan.	Valid
4	Penarikan Saldo	Tidak Mengisi Seluruh Masukan yang Ada	Tidak dapat menekan tombol ajukan penarikan.	Tidak bisa menekan tombol ajukan penarikan.	Valid
		Menarik Saldo Kurang dari Rp. 50.000,00	Tidak dapat menekan tombol ajukan penarikan.	Tidak bisa menekan tombol ajukan penarikan.	Valid
5	Edit Profil	Tidak Mengisi Seluruh Masukan yang Ada	Tidak dapat menekan tombol simpan profil.	Tidak bisa menekan tombol simpan.	Valid

4.2.8. Hasil pengujian *website administrator UnilaHub*

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah *website* admin yang dikembangkan fiturnya sudah berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Berikut merupakan hasil pengujian dari pengembangan *website*.

Pengujian yang dilakukan pada *website* administrator juga merupakan pengujian *Black-Box Testing*. Pengujian ini dilakukan pada tanggal 29 Januari 2022 sampai dengan 30 Januari 2022 oleh Yuan Ferdinand dan Asbiq Al Alawi sebagai mahasiswa jurusan Ilmu Komputer Universitas Lampung.

4.2.8.1. Hasil pengujian menggunakan data valid

Hasil Pengujian menggunakan data valid pada *website* dapat dilihat pada Tabel 16 berikut.

Tabel 16. Hasil Pengujian *Website* Administrator UnilaHub (Data Valid)

No	Pengujian	Bagian Yang Diuji	Hasil Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
1	Autentikasi	Halaman <i>Login</i>	Menampilkan isian <i>login</i> .	Menampilkan halaman <i>login</i> .	Valid
		Fungsi <i>Login</i>	Masuk ke dalam sistem apabila <i>email</i> dan <i>password</i> sesuai.	Berhasil melakukan <i>login</i> .	Valid
		<i>Logout</i>	Mengeluarkan akun admin dari <i>website</i> .	Berhasil mengeluarkan akun.	Valid
2	<i>Dashboard</i>	Menampilkan <i>Dashboard</i>	Menampilkan versi aplikasi, data penjualan dan data produk melalui <i>dashboard</i> .	Menampilkan seluruh data pada halaman dasbor.	Valid
		Menekan Tombol	Memunculkan isian untuk mengubah versi aplikasi.	Menampilkan isian ubah versi aplikasi.	Valid
		Ubah Versi Aplikasi.			
3	Kelola Akun Peneliti	Menekan Tab Kelola Akun	Menampilkan halaman kelola akun peneliti.	Menampilkan halaman kelola akun peneliti.	Valid
		Menekan Tombol <i>Edit</i>	Masuk ke halaman <i>edit</i> akun peneliti untuk mengubah data akun tersebut.	Menampilkan halaman <i>edit</i> akun peneliti.	Valid
		Menekan Tombol Hapus	Menghapus akun tersebut.	Menghapus akun tersebut.	Valid

Tabel 16. (lanjutan)

No	Pengujian	Bagian Yang Diuji	Hasil Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
4	Kelola Akun Pengguna	Menekan	Menampilkan halaman kelola akun pengguna.	Menampilkan halaman kelola akun pengguna.	Valid
		<i>Tab Kelola Akun Pengguna</i>			
		Akun Pengguna			
		Menekan	Masuk ke halaman <i>edit</i> akun pengguna	Menampilkan halaman <i>edit</i>	Valid
		Tombol <i>Edit</i>			
	Menekan Tombol Hapus	Menekan	Menghapus akun tersebut.	Menghapus akun tersebut.	Valid
		Tombol			
		Hapus			
		Menekan	Masuk ke halaman <i>edit</i> untuk mengubah kategori tersebut.	Menampilkan halaman <i>edit</i> kategori.	Valid
		Tombol <i>Edit</i>			
5	Kelola Kategori	Menekan	Menghapus kategori tersebut.	Menghapus kategori tersebut.	Valid
		<i>Tab Kelola Kategori</i>			
		Kategori			
		Menekan	Menampilkan halaman tambah kategori untuk menambahkan kategori baru.	Menampilkan halaman tambah kategori.	Valid
		Tombol			
	Menekan Tombol Tambah Kategori	Tambah			
		Kategori			
		Menekan	Menampilkan halaman tambah <i>banner</i> untuk menambahkan <i>banner</i> baru.	Menampilkan halaman tambah <i>banner</i> .	Valid
		Tombol			
		Hapus			
6	Kelola Banner	Menekan	Menampilkan halaman kelola <i>banner</i> .	Menampilkan halaman kelola <i>banner</i> .	Valid
		<i>Tab Kelola Banner</i>			
		Banner			
		Menekan	Menghapus <i>banner</i> tersebut.	Menghapus <i>banner</i> tersebut.	Valid
		Tombol			
	Menekan Tombol Tambah Banner	Hapus			
		Menekan	Menampilkan halaman tambah <i>banner</i> untuk menambahkan <i>banner</i> baru.	Menampilkan halaman tambah <i>banner</i> .	Valid
		Tombol			
		Tambah			
		Banner			

Tabel 16. (lanjutan)

No	Pengujian	Bagian Yang Diuji	Hasil Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
7	Kelola Nomor Rekening	Menekan Tab Kelola Nomor Rekening	Menampilkan halaman kelola nomor rekening.	Menampilkan halaman kelola nomor rekening.	Valid
		Menekan Tombol Edit	Masuk ke halaman <i>edit</i> untuk mengubah nomor rekening tersebut.	Menampilkan halaman <i>edit</i> nomor rekening.	Valid
		Menekan Tombol Hapus	Menghapus nomor rekening tersebut.	Menghapus nomor rekening tersebut.	Valid
		Menekan Tombol Tambah	Menampilkan halaman tambah nomor rekening untuk menambahkan nomor rekening baru.	Menampilkan halaman tambah nomor rekening.	Valid
8	Verifikasi Produk	Menekan Tab Verifikasi Produk	Menampilkan halaman verifikasi produk.	Menampilkan halaman verifikasi produk.	Valid
		Menekan Tombol Aktifkan Produk	Mengaktifkan produk tersebut.	Mengubah status produk tersebut menjadi aktif.	Valid
		Menekan Tombol Nonaktifkan Produk	Menonaktifkan produk tersebut.	Mengubah status produk tersebut menjadi tidak aktif.	Valid
		Mengaktifkan Produk Menggunakan Checkbox	Mengaktifkan seluruh produk yang dipilih.	Mengubah status produk yang dipilih menjadi aktif.	Valid

Tabel 16. (lanjutan)

No	Pengujian	Bagian Yang Diuji	Hasil Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
		Menonaktifkan Produk Menggunakan <i>Checkbox</i>	Menonaktifkan seluruh produk yang dipilih.	Mengubah status produk yang dipilih menjadi tidak aktif.	Valid
9	Konfirmasi Pembayaran	Menekan <i>Tab</i> Konfirmasi Pembayaran	Menampilkan halaman konfirmasi pembayaran.	Menampilkan halaman konfirmasi pembayaran.	Valid
		Menekan Tombol Konfirmasi Pembayaran	Mengonfirmasi pembayaran tersebut.	Mengubah status pembayaran menjadi dikonfirmasi.	Valid
		Menekan Tombol Tolak Pembayaran	Menolak pembayaran tersebut.	Mengubah status pembayaran menjadi ditolak.	Valid
		Mengonfirmasi Pembayaran Menggunakan <i>Checkbox</i>	Mengonfirmasi seluruh pembayaran yang dipilih.	Mengubah status pembayaran yang dipilih menjadi dikonfirmasi.	Valid
		Menekan <i>Card Data</i> Pembayaran	Menampilkan data pembayaran sesuai <i>card</i> yang ditekan.	Mengubah status pembayaran yang dipilih menjadi ditolak.	Valid

Tabel 16. (lanjutan)

No	Pengujian	Bagian Yang Diuji	Hasil Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
10	Konfirmasi Penarikan	Menekan <i>Tab</i>	Menampilkan halaman konfirmasi pengajuan.	Menampilkan halaman konfirmasi pengajuan.	Valid
		Konfirmasi Pengajuan			
		Menekan Tombol	Mengonfirmasi pengajuan tersebut.	Mengubah status pengajuan tersebut menjadi dikonfirmasi.	Valid
		Konfirmasi Pengajuan			
		Menekan Tombol	Menolak pengajuan tersebut.	Mengubah status pengajuan tersebut menjadi ditolak.	Valid
		Tolak Pengajuan			
		Mengonfirmasi Pengajuan	Mengonfirmasi seluruh pengajuan yang dipilih.	Mengubah status pengajuan yang dipilih menjadi dikonfirmasi.	Valid
		Menggunakan <i>Checkbox</i>			
		Menolak Konfirmasi Pengajuan	Menolak seluruh pengajuan yang dipilih.	Mengubah status pengajuan yang dipilih menjadi ditolak.	Valid
		Menggunakan <i>Checkbox</i>			
		Menekan <i>Card Data</i>	Menampilkan data pengajuan sesuai <i>card</i> yang ditekan.	Menampilkan data pengajuan sesuai statusnya masing-masing.	Valid
		Pengajuan			

4.2.8.2. Hasil pengujian menggunakan data tidak valid

Berikutnya merupakan pengujian pada website menggunakan data tidak valid, hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel 17.

Tabel 17. Hasil Pengujian *Website* Administrator UnilaHub (Data Tidak Valid)

No	Pengujian	Bagian Yang Diuji	Hasil Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
1	Autentikasi	Tidak Mengisi Seluruh Masukan Yang Ada Pada <i>Form</i>	Gagal <i>login</i> dan memunculkan peringatan.	Gagal melakukan <i>login</i> .	Valid
		Memasukkan Data Yang Salah Pada <i>Form</i>	Gagal <i>login</i> dan memunculkan peringatan.	Gagal melakukan <i>login</i> .	Valid
2	Kelola Akun Peneliti	Tidak mengisi seluruh masukan yang ada (kecuali foto)	Gagal menyimpan data dan memunculkan peringatan.	Gagal menyimpan data.	Valid
3	Kelola Akun Pengguna	Tidak mengisi seluruh masukan yang ada (kecuali foto)	Gagal menyimpan data dan memunculkan peringatan.	Gagal menyimpan data.	Valid

Tabel 17. (lanjutan)

No	Pengujian	Bagian Yang Diuji	Hasil Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
4	Kelola Kategori	Saat menambah kategori, tidak mengisi seluruh masukan yang ada	Gagal menyimpan data dan memunculkan peringatan.	Gagal menyimpan data.	Valid
		Saat mengubah kategori, tidak mengisi seluruh masukan yang ada	Gagal menyimpan data dan memunculkan peringatan.	Gagal menyimpan data.	Valid
5	Kelola Banner	Saat menambah banner, tidak mengisi seluruh masukan yang ada	Gagal menyimpan data dan memunculkan peringatan.	Gagal menyimpan data.	Valid
		Saat menambah nomor rekening, tidak mengisi seluruh masukan yang ada	Gagal menyimpan data dan memunculkan peringatan.	Gagal menyimpan data.	Valid
6	Kelola Nomor Rekening	Saat menambah nomor rekening, tidak mengisi seluruh masukan yang ada	Gagal menyimpan data dan memunculkan peringatan.	Gagal menyimpan data.	Valid

Tabel 17. (lanjutan)

No	Pengujian	Bagian Yang Diuji	Hasil Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
		Saat mengubah nomor rekening, tidak mengisi seluruh masukan yang ada	Gagal menyimpan data dan memunculkan peringatan.	Gagal menyimpan data.	Valid
7	Verifikasi Produk	Mengaktifkan atau menonaktifkan produk melalui <i>checkbox</i> tanpa memilih produk	Tidak adanya <i>error/bugs</i> .	Tidak muncul <i>error</i> .	Valid
8	Konfirmasi Pembayaran	Mengonfirmasi pembayaran melalui <i>checkbox</i> tanpa memilih pembayaran	Tidak adanya <i>error/bugs</i> .	Tidak muncul <i>error</i> .	Valid
9	Konfirmasi Penarikan	Mengonfirmasi atau menolak pengajuan melalui <i>checkbox</i> tanpa ada pengajuan yang dipilih	Tidak adanya <i>error/bugs</i> .	Tidak muncul <i>error</i> .	Valid

V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

Adapun kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut.

1. Pengembangan aplikasi UnilaHub Research Apps berbasis Android dengan menggunakan *framework* flutter dan *website* administrator UnilaHub dengan menggunakan *framework* Laravel berhasil dilakukan.
2. Berdasarkan pengujian yang dilakukan, dinyatakan bahwa aplikasi UnilaHub dapat digunakan untuk melakukan hilirisasi produk penelitian Universitas Lampung.
3. Pengujian yang dilakukan menggunakan *Black-Box Testing* mendapatkan hasil yang sesuai pada semua *test-case* yang diuji.

5.2. Saran

Berikut merupakan saran yang didapatkan dari penelitian yang telah dilakukan.

1. Pengembangan sistem pembayaran pada aplikasi agar menggunakan *virtual account* pada pembayarannya untuk memudahkan dan mempercepat sistem pembayaran yang ada sehingga tidak diperlukannya konfirmasi secara manual.
2. Pengembangan notifikasi dan status pada fitur pengajuan penarikan saldo untuk memudahkan pengguna mendapatkan informasi pengajuan penarikan saldo tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

- Andrean M., Saputra E. dan Sugiarso T. (2017). Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi E-Marketplace untuk Katering. *Jurnal Teknologi Informasi Vol. 5, No. 2*, 294-303.
- Ayunindya F. (2022). Apa Itu HTML? Fungsi dan Cara Kerja HTML. Retrieved from Hostinger: <https://www.hostinger.co.id/tutorial/apa-itu-html>
- Feradhita. (2020). Laravel 8 : Apa Saja Fitur-Fitur Baru yang Ada di Dalamnya ? Retrieved from: <https://www.logique.co.id/blog/2020/10/01/laravel-8/>
- Hadinata N. dan Nasir M. (2017). Implementasi Metode Scrum Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan (Studi Kasus: Penjualan Sperpart Kendaraan). *Jurnal Ilmiah Betrik, Vol. 08, No.01*, 22-27.
- Haviluddin, Tri Haryono A. dan Rahmawati D. (2016). *Aplikasi Program PHP dan MySQL*. Samarinda: Mulawarman University Press.
- Jan S. R., Shah S. T. U., Johar Z. U. and Shah Y. (2016). An Innovative Approach to Investigate VariousSoftware Testing Techniques and Strategies. *Int. J. Sci. Res. Sci. Eng. Technol.*, 682–689.
- Lawrence A. (2020). API: Pengertian, Fungsi, dan Cara Kerjanya. Retrieved from Niagahoster: <https://www.niagahoster.co.id/blog/api-adalah/>
- Muhardian A. (2022). Tutorial Flutter #1: Pengenalan dan Persiapan Pemrograman Mobile dengan Flutter. Retrieved from Petani Kode: <https://www.petanikode.com/flutter-linux/>

- Piliang F., Sariana N. dan Arisetiaji (2020). Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Desain Jersey Berbasis Android dengan Menggunakan Teknologi Firebase. *J. Sist. Inf. dan Sains Teknol.*
- Prabowo, Maulana F., Tristiyanto, Hijriani A. dan Ardiansyah (2020). Pengembangan Aplikasi Marketplace Android dengan Metode Scrum, 72-83.
- Purnamasari S. D. dan Panjaitan F. (2020). Pengembangan aplikasi e-reporting kerusakan lampu jalan berbasis mobile. *Jurnal Sistem Komputer Musirawas*, 59-69.
- Putra A. K., Nyoto R. D. dan Pratiwi H. S. (2017). Rancang Bangun Aplikasi Marketplace Penyedia Jasa Les Private di Kota Pontianak Berbasis Web. *Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi (JUSTIN) Vol. 5, No. 1*, 22-26.
- Santoso S., Surjawan D. J., Handoyo dan Darmawan E. (2016). Pengembangan Sistem Informasi Tukar Barang Untuk Pemanfaatan Barang Tidak Terpakai dengan Flutter Framework. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 589-598
- Satpathy T. (2016). *Scrum Body Of Knowledge : Sbok Guide*. Indian School Road: SCRUM study.
- Setiyowati dan Siswanti S. (2021). *PERANCANGAN BASIS DATA*. Semarang: Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat.
- Sommerville I. (2016). *Software Engineering Tenth Edition*. London: Pearson.
- Swara G. Y. dan Pebriadi Y. (2016). Rekayasa Perangkat Lunak Pemesanan Tiket Bioskop Berbasis Web. *Jurnal TEKNOIF*, 4(2), 27-39.
- Wulandari R., Setiawan R., dan Mulyani A. (2019). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Wedding Organizer Online Menggunakan Scrum. *Jurnal Algoritma*, Vol. 16; No. 02, 139-150.
- Yusmi R. S. (2019). Membuat Aplikasi Android dan iOS dengan mudah menggunakan Flutter. *Happy Flutter*, 143.

LAMPIRAN

PANDUAN PENGGUNAAN APLIKASI MARKETPLACE UNILAHUB UNTUK DOSEN BERBASIS ANDROID

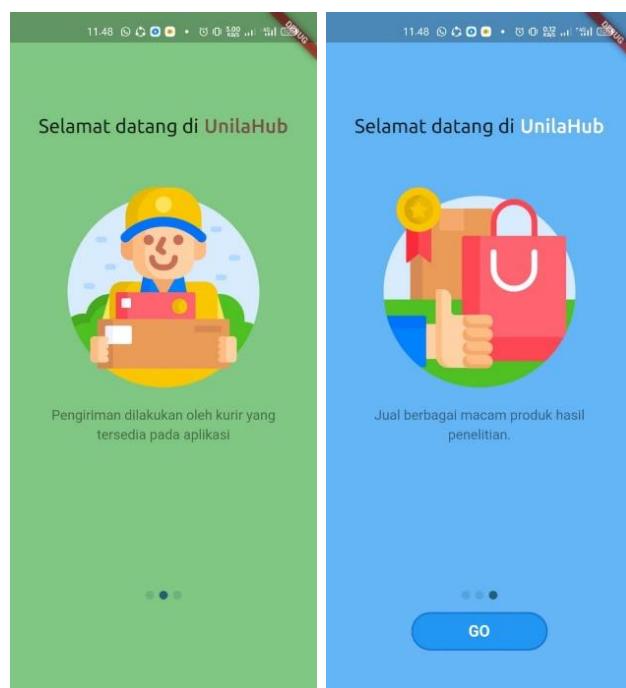
1. Tampilan *Splash Screen*

Splash screen merupakan halaman yang muncul pertama kali setiap aplikasi dibuka.



2. Tampian *Welcome Screen*

Welcome screen merupakan halaman yang muncul pertama kali setelah aplikasi di-*install*.



- Tombol **GO** merupakan tombol yang digunakan untuk melanjutkan menuju halaman login.

3. Tampilan *Login Page*

Login page merupakan halaman yang digunakan untuk *login* pada aplikasi.



- Tombol **LOGIN** merupakan tombol yang digunakan untuk login dengan mengecek email dan password yang dimasukkan apakah ada dalam database.
- Tombol [lupa password?](#) merupakan tombol yang digunakan apabila user lupa password.

4. Tampilan *Home Page*

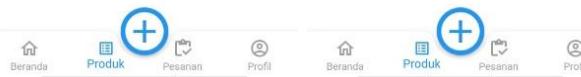
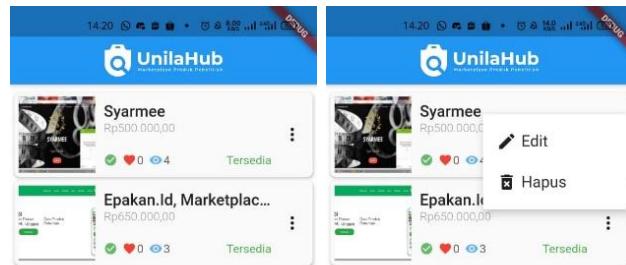
Home page merupakan halaman yang berisi informasi mengenai jumlah pendapatan, jumlah produk, jumlah *view* dan jumlah *like*.



- Tombol **Tarik saldo** merupakan tombol yang digunakan untuk mengajukan penarikan dana.

5. Tampilan *List Product*

List product merupakan halaman yang berisi *list* produk yang diupload oleh pemilik akun tersebut.



- Tombol merupakan tombol untuk memunculkan *pop-up* menu edit dan hapus.
- Tombol Edit merupakan tombol untuk berpindah ke halaman edit produk.
- Tombol Hapus merupakan tombol untuk menghapus produk tersebut.

6. Tampilan *Detail Product*

Detail product merupakan halaman yang berisi informasi mengenai produk tersebut. Selain itu, terdapat dua tombol untuk mengedit dan menghapus produk tersebut.



- Tombol digunakan untuk mengubah data dari produk tersebut (nama, harga dan lain sebagainya).
- Tombol digunakan untuk menghapus produk tersebut.

7. Tampilan Edit Product

Edit merupakan halaman yang digunakan untuk mengubah data dari produk tersebut.

The image displays two side-by-side screenshots of a mobile application's 'Edit Produk' screen. Both screens show the following fields:

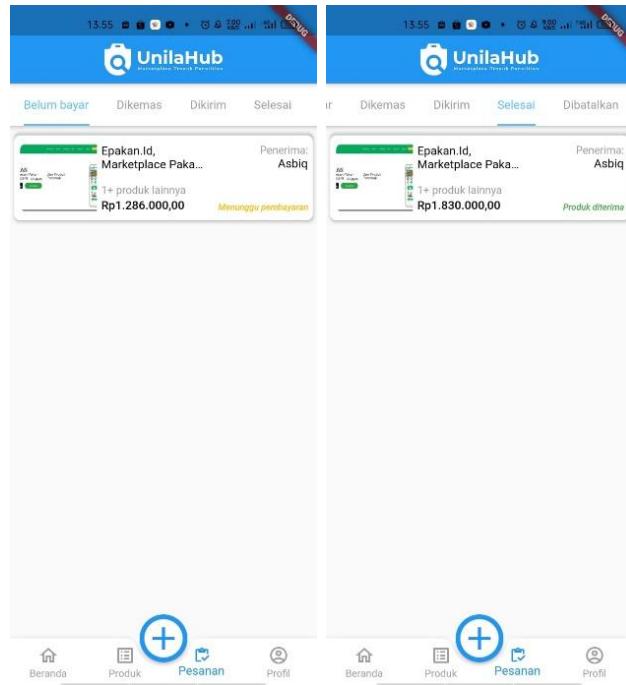
- Nama produk:** GO-PLATE
- Deskripsi:** Pemanfaatan piring sekali pakai (disposable plate) dilakukan umumnya karena ringan, ekonomis, dan tidak perlu dicuci, terutama karena bisa dibuang setelah
- Stok:** Tersedia
- Harga:** 57000
- Berat (gram):** 800
- Kategori:** A grid of buttons for categories: Pangar (highlighted in green), Kesehatan, Material, Sandang, Produk Uji, Teknologi, Software, Kecantikan, Kebijakan, Paten, and Haki.

The right screenshot includes additional descriptive text above the stock field: "terutama karena bisa dibuang setelah". At the bottom of both screens is a large black button labeled "Simpan".

- Tombol **Simpan** merupakan tombol untuk menyimpan perubahan pada produk tersebut.

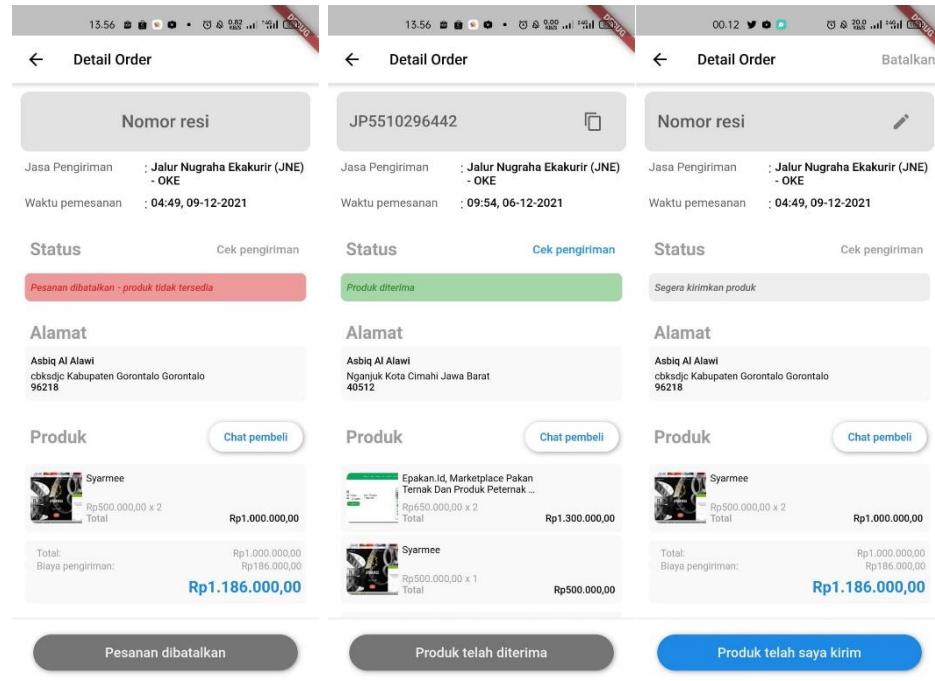
8. Tampilan Tracking Order

Tracking order merupakan halaman untuk menampilkan daftar pesanan dari produk yang belum dibayar, sudah dibayar, sudah dikirim, sudah diterima dan pesanan yang dibatalkan.



9. Tampilan Detail Tracking Order

Detail tracking order merupakan halaman untuk menampilkan detail dari suatu pesanan berisi daftar produk, tanggal pembelian, status, nomor resi, alamat pembeli, harga dan status



- **Nomor resi** merupakan sebuah textfield yang digunakan untuk menambahkan nomor resi apabila produk akan dikirimkan.
- Tombol merupakan tombol yang digunakan untuk menyalin nomor resi pada pesanan tersebut.
- Tombol merupakan tombol yang digunakan untuk mengirim pesan kepada pembeli tersebut (halaman chat belum tersedia).
- Tombol **Produk telah saya kirim** merupakan tombol yang digunakan untuk mengkonfirmasi apabila produk telah dikirimkan dan nomor resi telah diisi, apabila status pesanan tersebut.

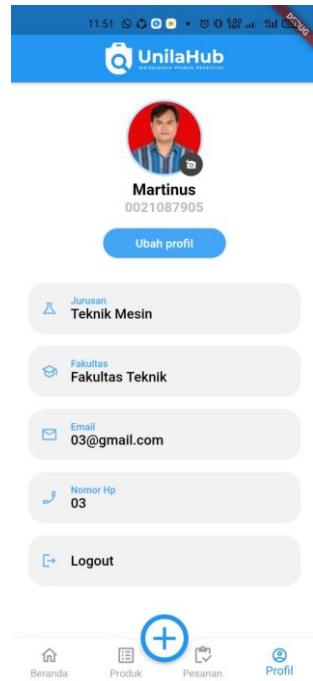
- merupakan sebuah bottom sheet berisi sebuah tombol yang digunakan untuk mengkonfirmasi apakah nomor resi sudah benar.

- Tombol  merupakan tombol yang digunakan untuk membatalkan pesanan tersebut. Kemudian akan muncul bottom sheet untuk memilih alasan pembatalan pesanan seperti berikut.



10. Tampilan *Profile Page*

Profile page merupakan halaman yang berisi data mengenai pengguna yang sedang login pada aplikasi tersebut.



- Tombol  merupakan tombol yang digunakan untuk mengubah foto profil akun tersebut.
- Tombol  merupakan tombol yang digunakan untuk masuk ke halaman *edit profile*.
- Tombol  merupakan tombol yang digunakan untuk *logout*.

11. Tampilan *Edit Profile*

Edit profile merupakan halaman yang digunakan untuk mengubah data akun tersebut.

The screenshot displays a mobile application interface titled "Edit Profil". At the top, there is a blue header bar with the title "Edit Profil" and a back arrow icon. Below the header, there are several input fields:

- NIDN:** 0011067505
- Nama:** Kusuma Adhianto
- Fakultas:** Fakultas Pertanian (selected from a dropdown menu)
- Jurusan:** Peternakan (selected from a dropdown menu)
- Email:** 02@gmail.com
- Nomor Hp:** 02

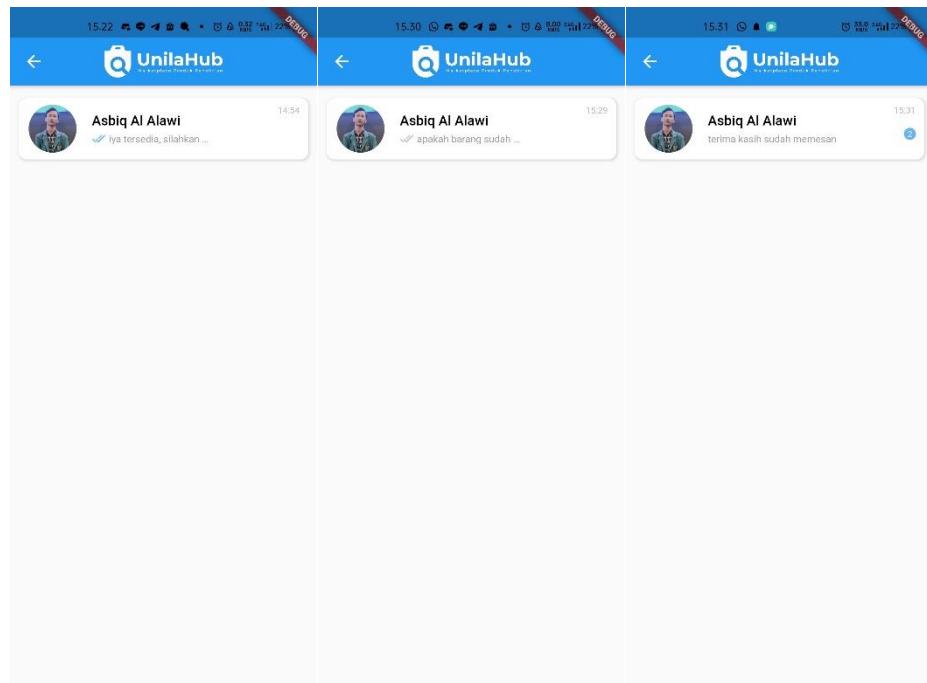
At the bottom right of the form area is a dark blue "Simpan" (Save) button.

- Tombol **Simpan** merupakan tombol yang digunakan untuk menyimpan perubahan pada data akun tersebut.

12. Tampilan *Chat Page*

Halaman ini merupakan halaman yang digunakan untuk menampilkan pesan yang ada. Pada halaman ini setiap *card* pesan menampilkan status baca dari pesan tersebut ketika sudah dikirim.

Selain itu, ketika pengguna menerima pesan, *card* memunculkan angka yang menampilkan jumlah pesan yang belum dibaca, angka tersebut akan di-*reset* ketika pesan telah dibuka.



Saat pengguna menekan

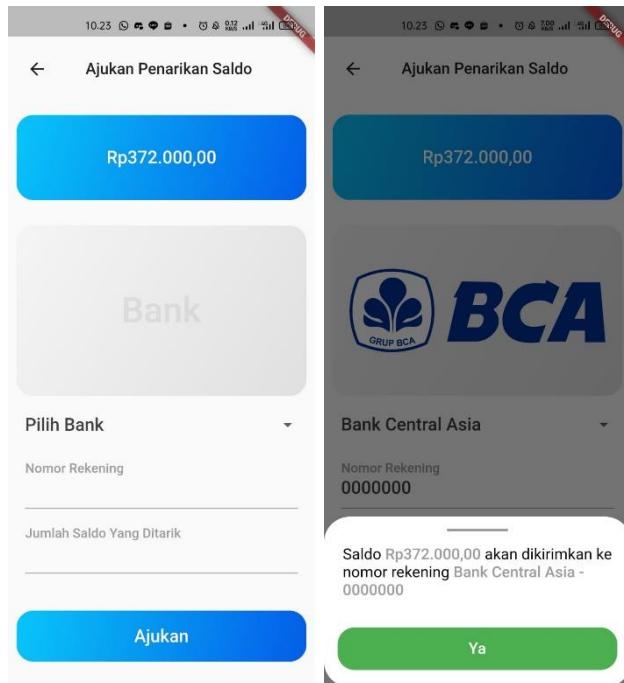
Menekan card pesan akan membuat halaman berpindah ke halaman obrolan dari pesan tersebut.



- Tombol digunakan untuk mengirimkan gambar.
- Tombol digunakan untuk mengirimkan pesan teks yang telah diketik pada kolom

13. Withdraw Page

Halaman ini merupakan halaman yang digunakan untuk mengajukan penarikan saldo.



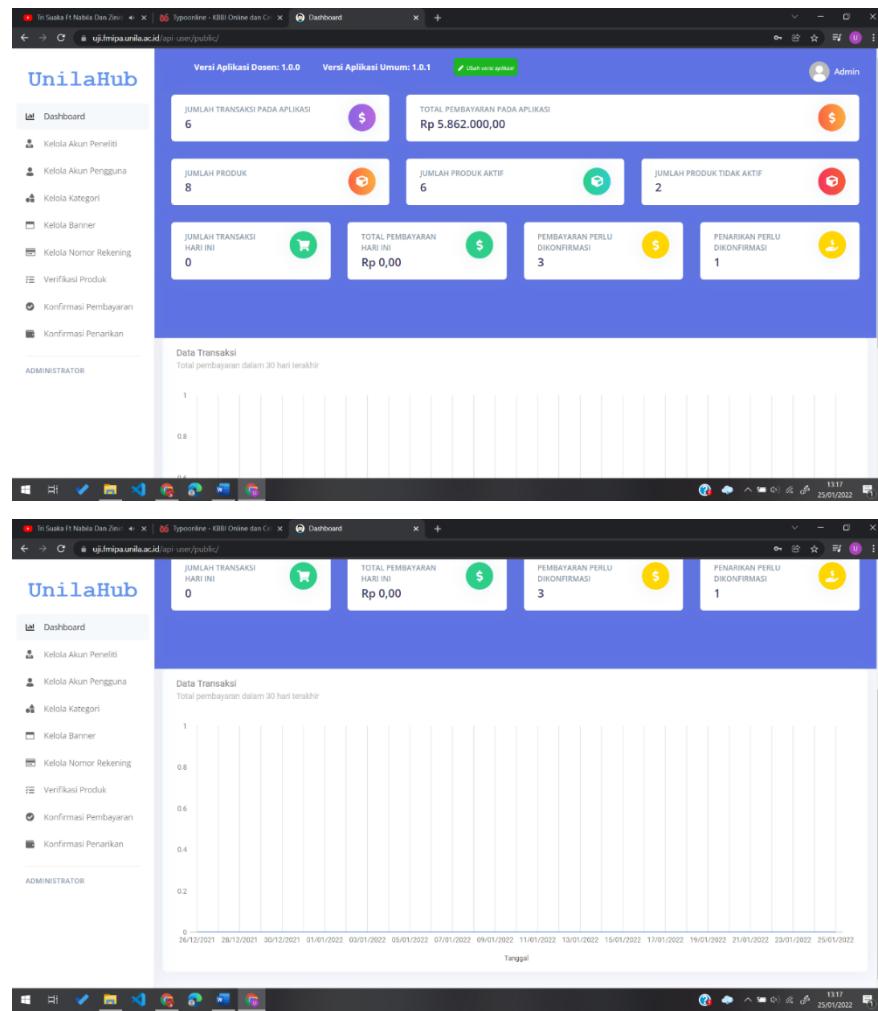
- Tombol digunakan untuk menarik seluruh saldo yang ada pada akun.
- Tombol merupakan tombol yang digunakan untuk mengajukan penarikan saldo.
- Tombol merupakan tombol yang digunakan untuk mengkonfirmasi pengajuan tersebut.

PANDUAN PENGGUNAAN WEBSITE ADMINISTRATOR

UNILAHUB

1. Halaman Dasbor

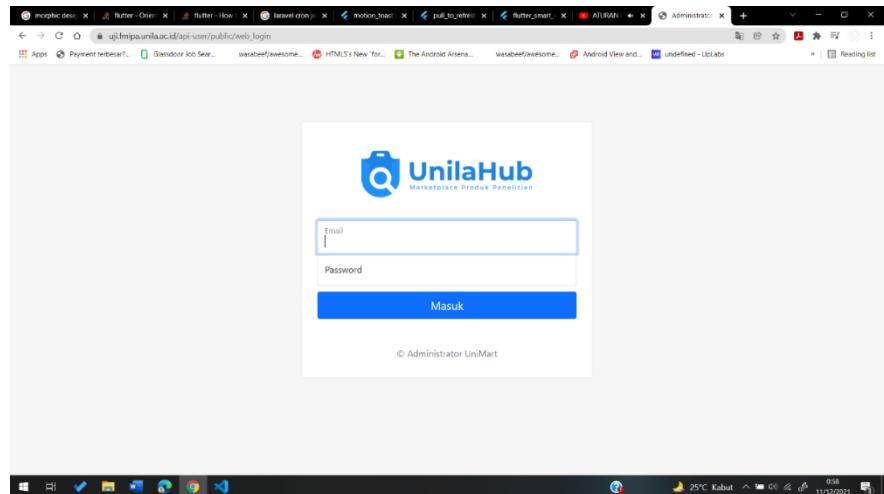
Halaman dasbor merupakan halaman yang menampilkan data transaksi pada aplikasi. Pada halaman ini juga terdapat data versi aplikasi yang dapat diubah melalui halaman ini apabila adanya *update* versi pada aplikasi.



- Tombol **Ubah versi aplikasi** merupakan tombol yang digunakan untuk mengubah versi aplikasi.

2. Halaman Login

Halaman ini merupakan halaman login dari website administrator UnilaHub.



- Tombol **Masuk** merupakan tombol yang digunakan untuk login ke halaman utama administrator.

3. Halaman Kelola Akun Peneliti

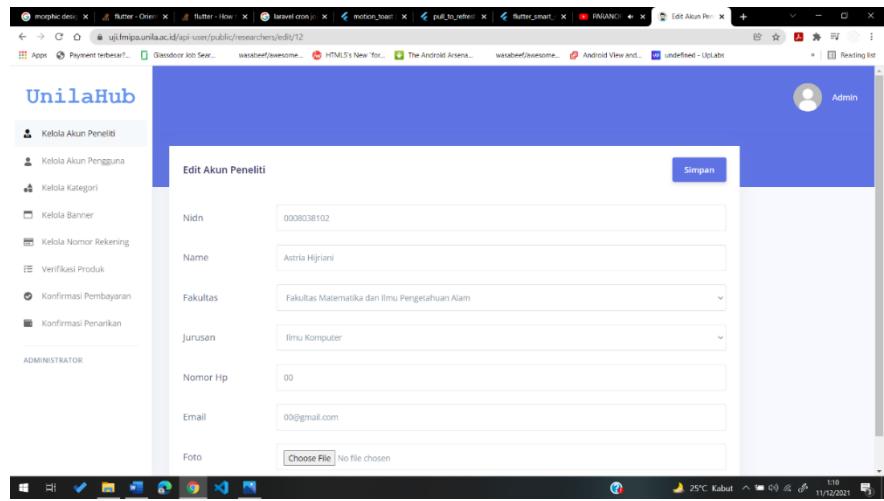
Halaman ini merupakan halaman yang berisi daftar akun peneliti yang ada pada database, halaman ini digunakan untuk mengedit dan menghapus suatu akun.

NO	NIMN	NAMA	FAKULTAS	JURUSAN	NOMOR HP	EMAIL	FOTO
1	0008038102	Astria Hijriani	Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam	Ilmu Komputer	00	00@gmail.com	
2	0009046802	Subekti	Fakultas Pertanian	Teknologi Hidro Pertanian	01	01@gmail.com	
3	0011067505	Kusuma Adhianto	Fakultas Pertanian	Peternakan	02	02@gmail.com	
4	0021087905	Martinus	Fakultas Teknik	Teknik Mesin	03	03@gmail.com	

- Tombol merupakan tombol yang memunculkan pop-up menu *edit* dan *delete*.

4. Halaman Edit Akun Peneliti

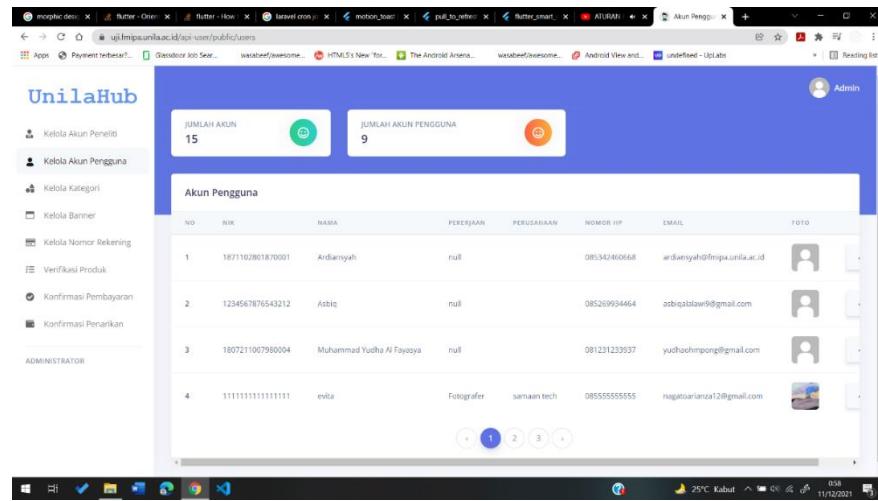
Halaman ini merupakan halaman untuk mengubah data dari suatu akun.



- Tombol **Choose File** merupakan tombol yang digunakan untuk memilih foto.
- Tombol **Simpan** merupakan tombol yang digunakan untuk menyimpan perubahan pada akun tersebut.

5. Halaman Kelola Akun Pengguna

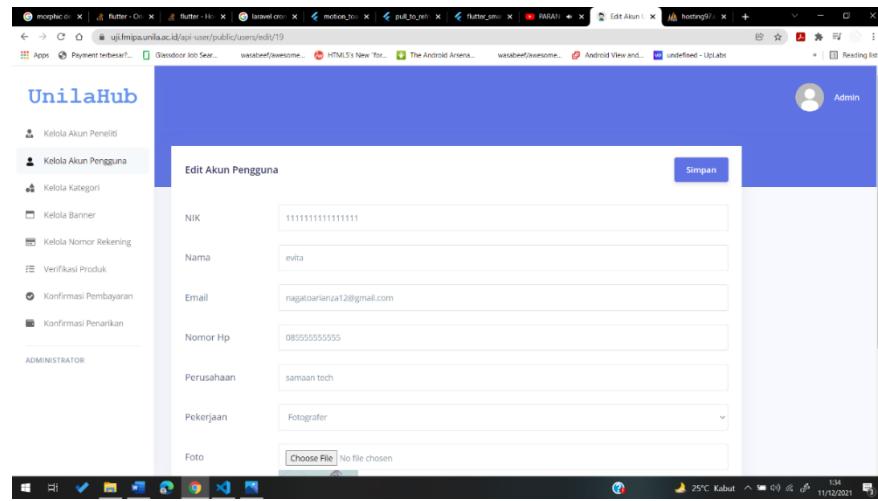
Halaman ini merupakan halaman yang berisi daftar akun pengguna yang ada pada database, halaman ini digunakan untuk halaman ini digunakan untuk mengedit dan menghapus suatu akun.



- Tombol merupakan tombol yang memunculkan pop-up menu *edit* dan *delete*.

6. Halaman Edit Akun Pengguna

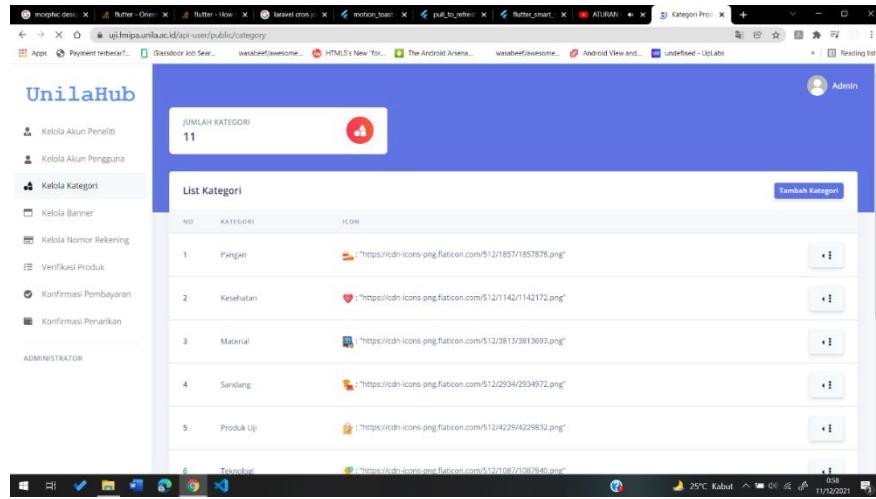
Halaman ini merupakan halaman untuk mengubah data dari suatu akun.



- Tombol **Choose File** merupakan tombol yang digunakan untuk memilih foto.
- Tombol **Simpan** merupakan tombol yang digunakan untuk menyimpan perubahan pada akun tersebut.

7. Halaman Kelola Kategori

Halaman ini berisi list kategori produk.

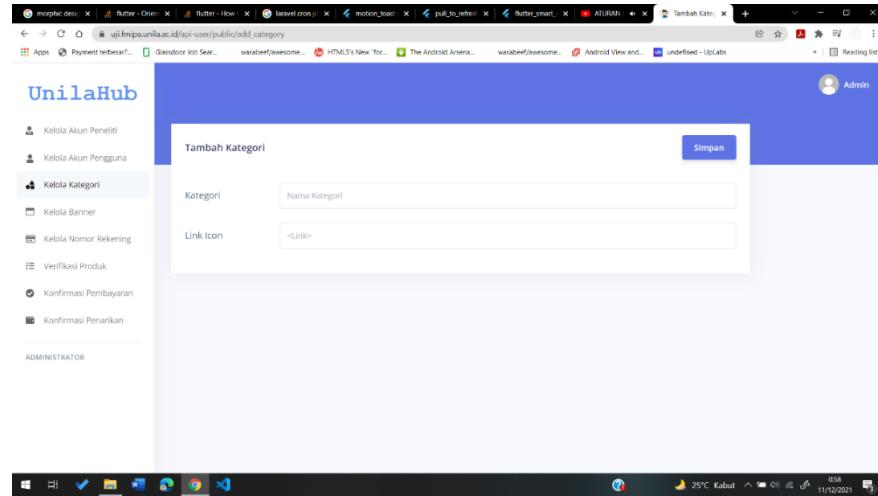


NO	KATEGORI	ICON	
1	Pangan		Edit Delete
2	Kesehatan		Edit Delete
3	Material		Edit Delete
4	Sandang		Edit Delete
5	Produk Uji		Edit Delete

- Tombol **Tambah Kategori** merupakan tombol yang digunakan untuk masuk ke halaman tambah kategori.
- Tombol merupakan tombol yang memunculkan pop-up menu *edit* dan *delete*.

8. Halaman Tambah Kategori

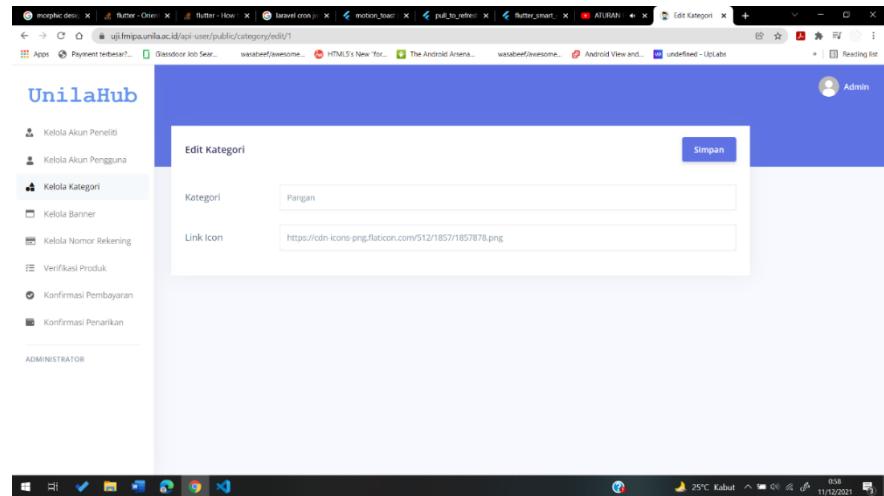
Halaman ini merupakan halaman yang digunakan untuk menambah kategori produk.



- Tombol **Simpan** merupakan tombol yang digunakan untuk menyimpan kategori baru.

9. Halaman Edit Kategori

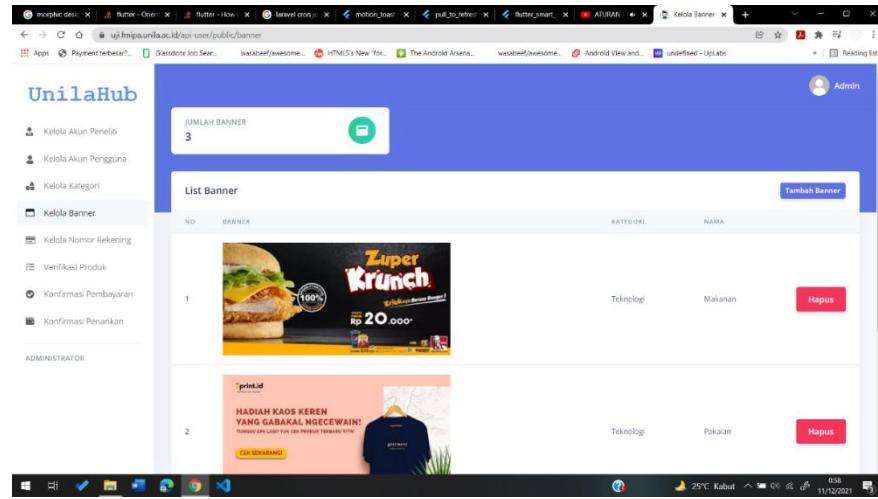
Halaman ini merupakan halaman yang digunakan untuk mengedit suatu kategori produk.



- Tombol **Simpan** merupakan tombol yang digunakan untuk menyimpan perubahan pada kategori tersebut.

10. Halaman Kelola Banner

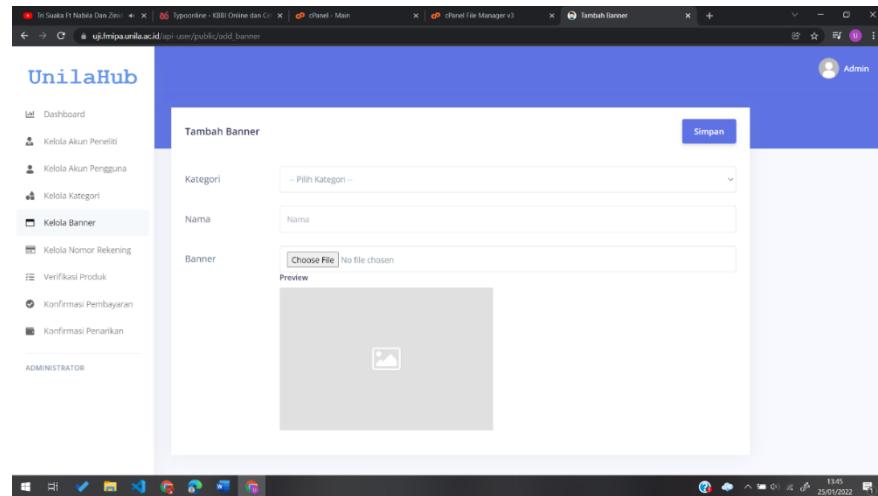
Halaman ini merupakan halaman yang berisi list banner.



- Tombol **Tambah Banner** merupakan tombol yang digunakan untuk masuk ke halaman tambah banner.
- Tombol **Hapus** merupakan tombol yang digunakan untuk menghapus suatu banner.

11. Halaman Tambah Banner

Halaman ini merupakan halaman yang digunakan untuk menambah banner.



- Tombol **Choose File** merupakan tombol yang digunakan untuk memilih foto.
- Tombol **Simpan** merupakan tombol yang digunakan untuk menyimpan perubahan pada akun tersebut.

12. Halaman Kelola Nomor Rekening

Halaman ini merupakan halaman berisi list rekening untuk pembayaran pada aplikasi.

NO	NAMA	BANK	NOMOR REKENING	L000
1	Astiq Al Alawi	Bank Nasional Indonesia	2222222222	
2	ADIKS	Bank Mandiri	3333333333	
3	Fikri Mulya	Bank Syariah Indonesia	121211233	

- Tombol **Tambah Rekening** merupakan tombol yang digunakan untuk masuk ke halaman tambah nomor rekening.
- Tombol merupakan tombol yang memunculkan pop-up menu *edit* dan *delete*.

13. Halaman Tambah Nomor Rekening

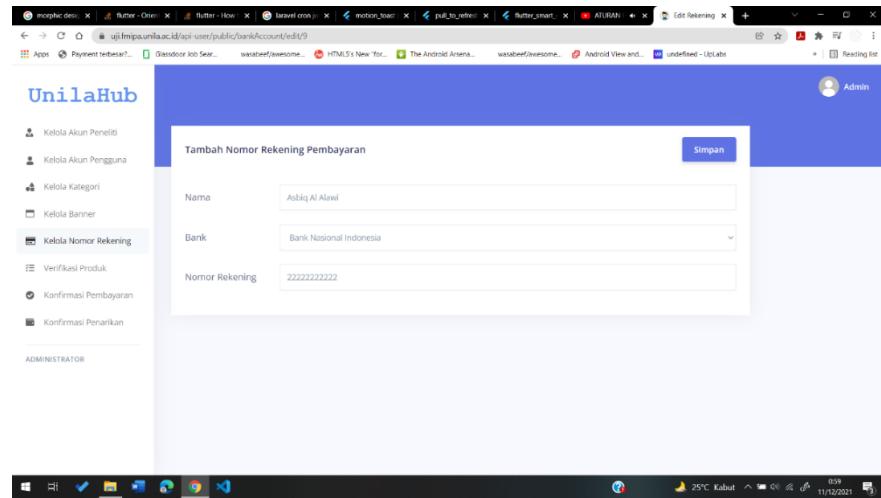
Halaman ini merupakan halaman yang digunakan untuk menambah rekening untuk pembayaran pada aplikasi.

The screenshot shows a web application window titled 'UnilaHub'. On the left, there is a sidebar with various menu items: Kelola Akun Peneliti, Kelola Akun Pengguna, Kelola Kategori, Kelola Banner, Kelola Nomor Rekening, Verifikasi Produk, Konfirmasi Pembayaran, and Konfirmasi Penarikan. Below these is a section labeled 'ADMINISTRATOR'. The main content area is titled 'Tambah Nomor Rekening Pembayaran'. It contains three input fields: 'Nama' (Name), 'Bank' (Bank), and 'Nomor Rekening' (Account Number). A blue 'Simpan' (Save) button is located at the top right of the form. The status bar at the bottom of the screen shows system information like weather (25°C, Kabut), date (11/12/2021), and time (09:09).

- Tombol **Simpan** merupakan tombol yang digunakan untuk menyimpan nomor rekening baru.

14. Halaman Edit Nomor Rekening

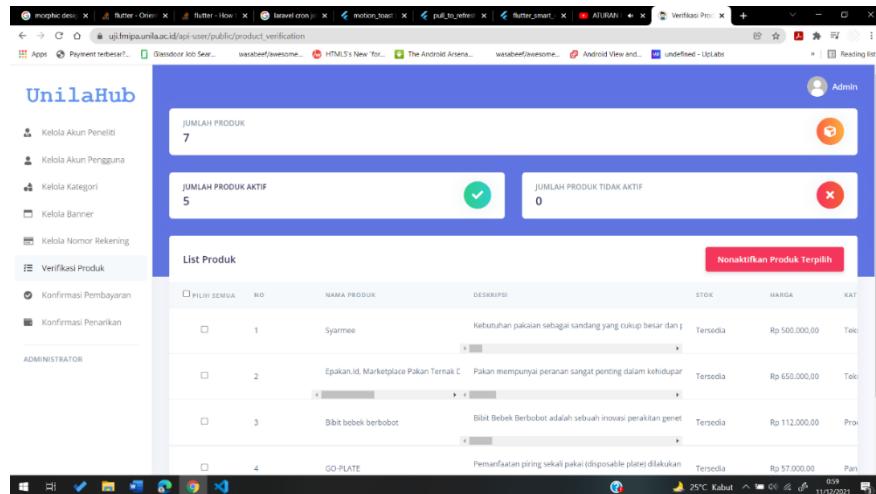
Halaman ini merupakan halaman yang digunakan untuk mengedit rekening untuk pembayaran pada aplikasi.



- Tombol **Simpan** merupakan tombol yang digunakan untuk menyimpan perubahan pada nomor rekening tersebut.

15. Halaman Verifikasi Produk

Halaman ini merupakan halaman yang digunakan untuk mengaktifkan atau menonaktifkan produk.



- **PILIH SEMUA** digunakan untuk memilih seluruh produk yang ada pada list tersebut.
- Tombol  merupakan tombol yang digunakan untuk menampilkan produk yang aktif.
- Tombol **Nonaktifkan Produk Terpilih** merupakan tombol yang digunakan untuk menonaktifkan produk yang pilih.
- Tombol  merupakan tombol yang digunakan untuk menampilkan produk yang tidak aktif.
- Tombol **Aktifkan Produk Terpilih** merupakan tombol yang digunakan untuk mengaktifkan produk yang dipilih.

16. Halaman Konfirmasi Pembayaran

Halaman ini merupakan halaman yang digunakan untuk mengkonfirmasi pembayaran dari pengguna.

The screenshot shows a web application interface titled "UnilaHub". On the left, there's a sidebar with various menu items like "Kelola Akun Peneliti", "Kelola Akun Pengguna", "Kelola Kategori", etc. The main content area has a purple header bar with "JUMLAH TRANSAKSI: 8" and "PEMBAYARAN BELUM DIKONFIRMASI: 2". Below this, there are two buttons: "PEMBAYARAN SUDAH DIKONFIRMASI" (with a green checkmark icon) and "PEMBAYARAN TIDAK DIKONFIRMASI" (with a red X icon). A table titled "List Pembayaran" follows, showing two rows of payment data:

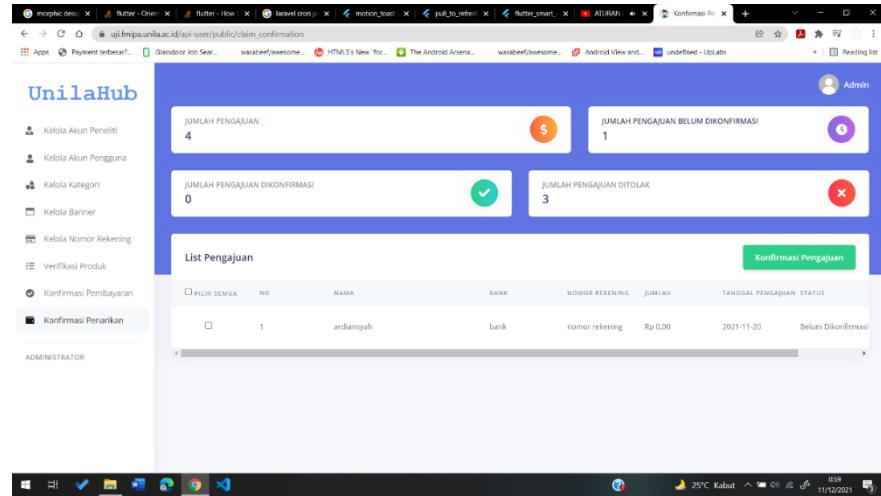
PILIH SEMUA	NO	NAMA	ALAMAT	NOMOR HP	STATUS
<input type="checkbox"/>	1	Asbiq	klkj	082280539493	Belum dikonfirmasi
<input type="checkbox"/>	2	Asbiq	rjnas	082280539493	Belum dikonfirmasi

A green button at the bottom right of the table says "Konfirmasi Pembayaran Terpilih". The browser address bar shows the URL: "https://uj.unila.ac.id/api-user/public/payment/mvc/custom".

- **PILIH SEMUA** digunakan untuk memilih seluruh pembayaran yang ada pada list tersebut.
- **PEMBAYARAN BELUM DIKONFIRMASI** merupakan tombol yang digunakan untuk menampilkan pembayaran yang belum dikonfirmasi.
- **PEMBAYARAN SUDAH DIKONFIRMASI** merupakan tombol yang digunakan untuk menampilkan pembayaran yang sudah dikonfirmasi.
- **PEMBAYARAN TIDAK DIKONFIRMASI** merupakan tombol yang digunakan untuk menampilkan pembayaran tidak belum dikonfirmasi.
- **Konfirmasi Pembayaran Terpilih** merupakan tombol yang digunakan untuk mengkonfirmasi seluruh pembayaran yang dipilih atau membatkalkannya.
- **Pembayaran Dibatalkan** merupakan tombol yang digunakan untuk memunculkan pop-up untuk mengkonfirmasi atau membatkalkan suatu pembayaran.

17. Halaman Konfirmasi Penarikan

Halaman ini merupakan halaman yang digunakan untuk mengkonfirmasi pengajuan penarikan oleh peneliti.



- **PILIH SEMUA** digunakan untuk memilih seluruh pembayaran yang ada pada list tersebut.
-  **JUMLAH PENGAJUAN BELUM DIKONFIRMASI** **1** merupakan tombol yang digunakan untuk menampilkan pengajuan yang belum dikonfirmasi.
-  **JUMLAH PENGAJUAN DIKONFIRMASI** **0** merupakan tombol yang digunakan untuk menampilkan pengajuan yang sudah dikonfirmasi.
-  **JUMLAH PENGAJUAN DITOLAK** **3** merupakan tombol yang digunakan untuk menampilkan pengajuan yang tidak dikonfirmasi.
- **Konfirmasi Pengajuan** merupakan tombol yang digunakan untuk mengkonfirmasi seluruh pengajuan yang dipilih atau menolaknya.