

**RANCANG BANGUN APLIKASI PEMASARAN
AIR GALON ONLINE**

TUGAS AKHIR

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana (S1)
Departemen Teknik Elektronika Program Studi Pendidikan Teknik Informatika
Universitas Negeri Padang*



Oleh :

**ALDY MARTHA YUDA
NIM. 15076011**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
DEPARTEMEN TEKNIK ELEKTRONIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2022**

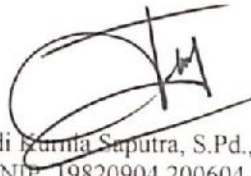
HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

Rancang Bangun Aplikasi Pemasaran Air Galon Online

Nama : Aldy Martha Yuda
NIM/ TM : 15076011/ 2015
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Departemen : Teknik Elektronika
Fakultas : Teknik

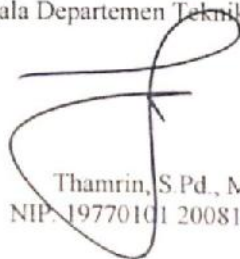
Padang, Desember 2022

Disetujui Oleh :
Pembimbing,



Hadi Nurma Saputra, S.Pd., M.Kom.
NIP. 19820904 200604 1 003

Mengetahui,
Kepala Departemen Teknik Elektronika






Thamrin, S.Pd., M.T.
NIP. 19770101 200812 1 001

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

*Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan Didepan Tim Penguji Tugas Akhir
Program Studi Pendidikan Teknik Informatika
Departemen Teknik Elektronika Fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang*

Judul : Rancang Bangun Aplikasi Pemasaran Air Galon Online
Nama : Aldy Martha Yuda
NIM/ TM : 15076011/ 2015
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Departemen : Teknik Elektronika
Fakultas : Teknik

Padang, Desember 2022

Tim Penguji	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	Dony Novaliendry, M.Kom.	1. 
2. Anggota	Hadi Kurnia Saputra, S.Pd., M.Kom.	2. 
3. Anggota	Titi Sri Wahyuni, S.Pd., M.Eng.	3. 

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Aldy Martha Yuda
NIM/ TM : 15076011/ 2015
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Departemen : Teknik Elektronika
Fakultas : Teknik
Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Aplikasi Pemasaran Air Galon Online

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah lazim. Demikian pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, Desember 2022

Yang menyatakan,



Aldy Martha Yuda
NIM 15076011

ABSTRAK

Aldy Martha Yuda : Rancang Bangun Aplikasi Pemasaran Air Galon Online

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa dampak signifikan dalam mengubah cara manusia mengakses informasi dan melakukan berbagai aktivitas. Salah satu sektor yang terpengaruh adalah pasokan air, yang merupakan kebutuhan penting dalam kehidupan manusia. Selama beberapa tahun terakhir, terjadi pergeseran dalam perilaku konsumen, di mana lebih banyak orang beralih ke air minum siap saji daripada memasak air sendiri. Faktor ini terkait dengan pertumbuhan usaha penyediaan air mineral, termasuk depot air minum isi ulang, yang melihat peningkatan signifikan dalam jumlah pengusaha dari tahun 2016 hingga 2019 di kota padang. Depot air minum isi ulang merupakan pilihan yang menarik karena tidak hanya menyediakan air minum yang berkualitas tetapi juga menjadi alternatif bisnis skala kecil dan menengah yang terjangkau bagi masyarakat. Namun, pada tahun 2020 pandemi COVID-19 menyebabkan penurunan jumlah pengusaha depot air minum isi ulang, seiring dengan penurunan pendapatan di industri minuman. Di sisi lain, kesadaran akan pentingnya air minum yang aman dan bersih semakin meningkat selama pandemi. Ini mendorong banyak konsumen untuk mencari alternatif yang lebih terpercaya dalam mendapatkan air minum berkualitas. Dalam situasi ini, pemasaran melalui aplikasi untuk air minum isi ulang dapat menjadi solusi untuk memenuhi kebutuhan masyarakat akan air minum yang terjamin kualitasnya. Dengan adanya aplikasi maka usaha depot air minum secara *online* sangat dibutuhkan. Dari hasil perancangan berupa sistem yang berjalan pada *smartphone* berbasis *android* yang digunakan oleh pelanggan untuk pemesanan air galon sehingga dapat membuat aktivitas jual beli terasa praktis karena tidak ada pertemuan antara penjual dan pembeli.

Kata Kunci : Aplikasi, Pemasaran, Air Minum Isi Ulang, *Smartphone*.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah robbil ‘alamin, penulis ucapkan puji syukur kepada Allah SWT atas rahmat dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi Pemasaran Air Galon Online”. Shalawat beserta salam semoga selalu tercurahkan kepada baginda Rasulullah SAW yang telah membawa umat manusia dari zaman jahiliyah menuju zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti saat sekarang ini.

Pembuatan dan penulisan laporan tugas akhir ini bertujuan untuk melengkapi salah satu syarat menyelesaikan Pendidikan Sarjana Strata Satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Teknik Informatika, Departemen Teknik Elektronika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang. Dengan segala kerendahan hati penulis ucapkan terima kasih sebesar-besarnya untuk pihak yang telah mendukung penulis baik berupa bantuan langsung maupun tidak langsung. Terkhusus lagi penulis ucapkan kepada :

1. Bapak Dr. Fahmi Rizal, M.Pd, MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
2. Bapak Thamrin, S.Pd., MT selaku Ketua Departemen Teknik Elektronika, Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
3. Bapak Khairi Budayawan, S.Pd, M.Kom selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Informatika.
4. Ibu Vera Irma Delianti, M.Pd.T selaku Pembimbing Akademik yang telah memberi bimbingan dan motivasi dalam penulisan Tugas Akhir.

5. Bapak Hadi Kurnia Saputra, S.Pd., M.Kom selaku Pembimbing dan Penguji yang telah memberi bimbingan dan motivasi dalam penulisan Tugas Akhir.
6. Bapak Dony Novaliendry, M.Kom dan Ibu Titi Sri Wahyuni, S.Pd, M.Eng selaku Penelaah dan Penguji yang telah memberi bimbingan, masukan dan saran kepada penulis.
7. Staf pengajar, Teknisi dan Pegawai Departemen Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
8. Ayah dan Ibu yang menjadi pilar utama saya, serta saudara-saudara yang telah memberi bantuan, motivasi dan do'a sehingga dalam menyelesaikan Tugas Akhir menjadi lancar, aman, dan terkendali.
9. Teman-teman Pendidikan Teknik Informatika 2015 yang telah memberikan motivasi dan bantuan dalam menyelesaikan Tugas Akhir.

Tidakkah sanggup penulis membalas semua bantuan, bimbingan, motivasi dan do'a yang diberikan kepada saya, hanya dengan do'a penulis mohonkan supaya Allah SWT memberikan balasan pahala yang berlipat ganda atas segala yang telah diberikan, Aamiin. Akhir kata, semoga laporan Tugas Akhir bermanfaat untuk semua pihak. Wassalamualaikum wr. wb.

Padang, Desember 2022

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan.....	6
F. Manfaat.....	7
BAB II LANDASAN TEORI.....	8
A. Aplikasi.....	8
B. Pemasaran dan Transaksi.....	8
C. Air Galon	10
D. Pemodelan Sistem	10
E. Perangkat Pengembang.....	19
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	22
A. Analisis Sistem	22
B. Perancangan Sistem.....	24

C. Perancangan <i>Database</i>	36
D. Perancangan <i>Interface</i>	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	47
A. Hasil dan Pembahasan Rancangan	47
BAB V PENUTUP.....	68
A. Kesimpulan.....	68
B. Saran	68
DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN.....	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Peta Kelurahan Air Tawar Barat	3
Gambar 2. Simbol <i>Use Case Diagram</i>	11
Gambar 3. Simbol <i>Context Diagram</i>	13
Gambar 4. Simbol <i>Activity Diagram</i>	14
Gambar 5. Simbol <i>Sequence Diagram</i>	15
Gambar 6. <i>Context Diagram</i> Aplikasi Pemasaran Air Galon Isi Ulang.....	25
Gambar 7. <i>Use Case Diagram</i> Aplikasi Pemasaran Air Galon Isi Ulang.....	27
Gambar 8. <i>Use Case Diagram Admin</i>	28
Gambar 9. <i>Use Case Diagram Operator</i>	28
Gambar 10. <i>Use Case Diagram Pemilik Depot (owner)</i>	29
Gambar 11. <i>Use Case Diagram Karyawan</i>	30
Gambar 12. <i>Use Case Diagram pelanggan (customer)</i>	30
Gambar 13. Diagram Aktivitas <i>Splashscreen</i>	31
Gambar 14. Diagram Aktivitas <i>Login</i>	31
Gambar 15. Diagram Aktivitas <i>Register</i>	32
Gambar 16. Diagram Aktivitas <i>Detail Depot</i>	32
Gambar 17. Diagram aktivitas <i>Navigation Drawer Menu</i>	33
Gambar 18. Diagram Aktivitas <i>My Cart</i>	34
Gambar 19. Diagram Aktivitas <i>Order Status</i>	34
Gambar 20. Diagram Aktivitas <i>Profile</i>	34
Gambar 21. Diagram Aktivitas <i>About</i>	35

Gambar 22. <i>Sequence Diagram</i>	35
Gambar 23. Relasi <i>Database</i>	40
Gambar 24. <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> Aplikasi Pemasaran Air Galon	
Isi Ulang	41
Gambar 25. <i>Splash Screen</i>	42
Gambar 26. <i>Login</i>	42
Gambar 27. <i>Register</i>	43
Gambar 28. Home	43
Gambar 29. <i>Navigation Drawer Menu</i>	44
Gambar 30. Detail Depot	44
Gambar 31. <i>My Cart</i>	45
Gambar 32. <i>Order Status</i>	45
Gambar 33. <i>Profile</i>	46
Gambar 34. <i>About</i>	46
Gambar 35. <i>Splashscreen</i>	47
Gambar 36. Tampilan <i>SignUp</i>	48
Gambar 37. Tampilan <i>Login</i>	49
Gambar 38. Tampilan Halaman <i>Home</i>	50
Gambar 39. Tampilan <i>View Depot</i>	50
Gambar 40. Tampilan Halaman Transaksi.....	51
Gambar 41. Tampilan Detail Transaksi	52
Gambar 42. Tampilan Halaman <i>Emoney</i>	53
Gambar 43. Menu profil.....	53

Gambar 44. Tampilan Halaman FAQ	54
Gambar 45. Tampilan Menu	55
Gambar 46. Halaman Home (<i>Owner</i>)	55
Gambar 47. Menu Depot (<i>owner</i>)	56
Gambar 48. Menu <i>Emoney</i>	57
Gambar 49. Menu Karyawan	57
Gambar 50. Transaksi (karyawan)	58
Gambar 51. Halaman <i>Login Admin</i>	59
Gambar 52. Halaman <i>Home Admin</i>	60
Gambar 53. Halaman Menu User (<i>Admin</i>)	60
Gambar 54. Halaman Menu <i>Detail User (Admin)</i>	61
Gambar 55. Halaman Menu Depot (<i>Admin</i>)	61
Gambar 56. Halaman Menu <i>Emoney (Admin)</i>	62
Gambar 57. Halaman <i>History Money (Admin)</i>	62
Gambar 58. Halaman Menu Transaksi.....	63
Gambar 59. Halaman Menu Nominal Kelipatan <i>TopUp</i>	63
Gambar 60. Halamat Menu Rekening Bank	64
Gambar 61. Halaman Menu Konten FAQ	64
Gambar 62. Halaman Menu <i>Emoney (operator)</i>	65
Gambar 63. <i>View TopUp Saldo Emoney</i>	66
Gambar 64. Halaman Menu Pencairan <i>Emoney</i>	66

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Jumlah Pengusaha Depot Air Minum Isi Ulang Di Kota Padang.....	1
Tabel 2. Daftar Depot Air Minum Isi Ulang di Kelurahan Air Tawar Barat.....	3
Tabel 3. Perbedaan Yii2 <i>Basic</i> dan Yii2 <i>Advanced</i>	20
Tabel 4. Analisis <i>User</i>	23
Tabel 5. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	24
Tabel 6. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras (<i>hardware</i>)	24
Tabel 7. Analisis Kebutuhan Fungsional	24
Tabel 8. Tabel <i>User</i>	36
Tabel 9. Tabel <i>Depot</i>	37
Tabel 10. Tabel <i>User Depot</i>	37
Tabel 11. Tabel <i>Detail User</i>	38
Tabel 12. Tabel <i>E-money</i>	38
Tabel 13. Tabel <i>History E-money</i>	38
Tabel 14. Tabel <i>Transaksi</i>	39

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah berkembang pesat dalam beberapa tahun terakhir. Hal ini terlihat dari peningkatan kecepatan dan kemudahan dalam mengakses informasi oleh manusia. Dukungan teknologi juga memungkinkan manusia untuk melakukan berbagai aktivitas dengan lebih cepat dan efisien. Kondisi ini mempengaruhi berbagai sektor kehidupan masyarakat, termasuk kebutuhan sehari-hari seperti air.

Dalam kehidupan manusia, air merupakan kebutuhan yang sangat penting. Sebagian besar tubuh manusia terdiri dari air, sehingga penting untuk memastikan bahwa kita mendapatkan pasokan air yang cukup untuk kebutuhan sehari-hari seperti memasak, mencuci, dan mandi. Namun, dalam beberapa tahun terakhir, masyarakat cenderung lebih memilih air minum yang siap saji daripada memasak air untuk diminum. Hal ini disebabkan oleh meningkatnya jumlah usaha penyediaan air mineral, termasuk depot air minum isi ulang di Kota Padang. Pada tahun 2016-2019, terjadi peningkatan jumlah pengusaha depot air minum isi ulang dapat dilihat pada data berikut :

Tabel 1. Jumlah Pengusaha Depot Air Minum Isi Ulang Di Kota Padang

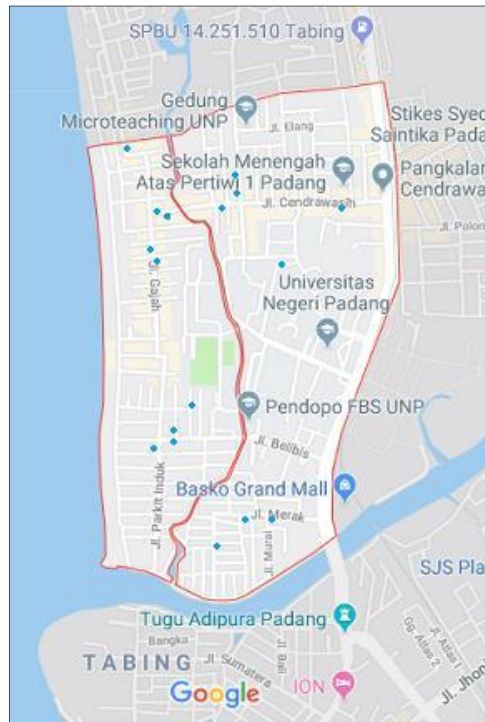
Industri Minuman	2016		2017		2018		2019		2020	
	Jumlah Perusahaan	Jumlah Tenaga Kerja	Jumlah Perusahaan	Jumlah Tenaga Kerja	Jumlah Perusahaan	Jumlah Tenaga Kerja	Jumlah Perusahaan	Jumlah Tenaga Kerja	Jumlah Perusahaan	Jumlah Tenaga Kerja
Air Minum Isi Ulang	190	680	201	695	201	695	716	1432	201	712

Sumber: (BPS, 2021) Buku Kota Padang dalam angka 2021

Pada tahun 2020, pandemi COVID-19 menyebabkan penurunan jumlah pengusaha depot air minum isi ulang di Kota Padang. Banyak industri minuman mengalami penurunan pendapatan dan bahkan tutup sementara waktu. Namun, di sisi lain, kebutuhan akan air minum yang bersih dan sehat semakin penting seiring dengan pandemi. Kebanyakan masyarakat saat ini lebih memilih air minum yang lebih aman dan terjaga kebersihannya daripada membeli air minum dalam kemasan yang sudah terbuka. Dalam hal ini, aplikasi pemasaran air minum isi ulang mungkin dapat membantu masyarakat untuk memperoleh air minum yang terjamin kualitasnya.

Depot air minum isi ulang merupakan salah satu industri yang menyediakan air mineral di Kota Padang. Usaha air minum isi ulang ini bertujuan untuk menyediakan air bersih untuk memenuhi kebutuhan air minum masyarakat. Usaha air minum isi ulang juga telah menjadi salah satu alternatif bisnis usaha skala kecil dan menengah serta berkontribusi terhadap suplai air minum masyarakat dengan harga yang lebih terjangkau. Oleh karena itu, banyak masyarakat yang memilih untuk membeli air minum isi ulang sebagai akibat dari kepraktisan dan harga yang lebih terjangkau yang ditawarkan oleh usaha air minum isi ulang.

Dari observasi yang dilakukan, diperoleh data lokasi depot air minum isi ulang dengan di tandai titik warna biru dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 1. Peta Kelurahan Air Tawar Barat

Berdasarkan gambar 1, terdapat beberapa depot air minum isi ulang yang berada di Kelurahan Air Tawar Barat, berikut nama-nama depot air minum tersebut :

Tabel 2. Daftar Depot Air Minum Isi Ulang di Kelurahan Air Tawar Barat

No	Nama Depot Air Minum	Alamat
1	Azizi	Jl. Belibis no.28D
2	Segar	Jl. Merak no.5
3	Zabira	Jl. Merak no. 19
4	Noval	Jl. Garuda Induk no.28
5	Youvan	Jl. Gajah 3 no.11
6	Embun	Jl. Srigunting no.15
7	Aquamar	Jl. Patenggangan no.17m
8	Syir'ah	Jl. Cendrawasih no.4 (Simpang Patenggangan)
9	Tirta Bening	Jl. Belibis no.33 (Belibis Ujung)
10	Eki Water	Jl. Cendrawasih no.16A (Simpang Patenggangan)

Berdasarkan tabel di atas, terdapat banyak pengusaha depot air minum di Kelurahan Air Tawar Barat, Kota Padang. Namun, pada tiap-tiap depot air minum tersebut, masih dilakukan transaksi jual beli air galon secara manual yang memakan banyak waktu, karena pembeli harus pergi ke depot air minum

untuk membeli air galon tersebut, kemudian membayarnya dan membawanya pulang.

Dengan didukung oleh banyaknya pengusaha depot air di Kelurahan Air Tawar Barat, usaha pemesanan air galon secara *online* sangat dibutuhkan. Saat ini, masyarakat cenderung lebih mengutamakan kepraktisan dan kemudahan dalam memenuhi kebutuhan hidup, seperti menggunakan aplikasi *android* untuk melakukan transaksi jual beli secara *online*. Transaksi *online* menjadikan aktivitas jual beli menjadi lebih praktis, karena penjual dan pembeli tidak perlu melakukan pertemuan langsung.

Transaksi secara *online* sudah banyak digunakan pada aplikasi peneliti kali ini yang telah membuat sebuah aplikasi pelayanan pengantar galon di kota Makasar yang mempermudah transaksi dalam pembelian isi ulang galon air minum (Haeruddin, 2020), namun belum ada aplikasi yang membuatnya lebih spesifik dalam penggunaan menu - menu untuk mempermudah pelanggan seperti sistem pembayaran yang mudah, dan aplikasi ini dapat diakses pelanggan yang ingin memesan air minum isi ulang di mana saja tidak terhambat oleh jarak atau tempat yang dapat diakses di *smartphone* masing-masing pengguna.

Dengan pemanfaatan *smartphone* berbasis *android*, membuat kegiatan masyarakat sehari-hari menjadi lebih ringan karena lebih memudahkan pembeli, sehingga dengan adanya aplikasi galon air *online* ini akan memberikan kemudahan kepada konsumennya yang memakai jasa tersebut.

Berdasarkan latar belakang yang dijabarkan di atas, maka penulisan judul yang di angkat dalam rangka penyusunan Proposal Tugas Akhir ini adalah “**Rancang Bangun Aplikasi Pemasaran Air Galon Online**”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka identifikasi masalah yang akan dikaji dalam tugas akhir ini adalah :

1. Pengusaha depot air minum isi ulang yang berada di Kelurahan Air Tawar Barat belum memiliki aplikasi khusus untuk pemesanan.
2. Masyarakat membutuhkan adanya kemudahan dalam pemesanan air galon secara *online*.
3. Transaksi jual beli dilakukan secara manual dan membutuhkan banyak waktu dalam melakukan transaksi tersebut.

C. Batasan Masalah

Untuk menghindari kemungkinan meluasnya permasalahan penulis membatasi masalah sebagai berikut :

1. Aplikasi ini memiliki 5 aktor yaitu : *admin*, *operator*, pemilik depot (*owner*), karyawan (*worker*), pembeli (*customer*).
2. Aplikasi ini menggunakan metode *client server*.
3. Aplikasi ini memiliki fitur pembayaran *cash* dan *e-money*.
4. Aplikasi ini memiliki *multiple seller* dan *multiple customer*.
5. Aplikasi ini dibangun menggunakan *framework yii2*.
6. Aplikasi ini memiliki tampilan *front end* berupa aplikasi berbasis *mobile* yang akan digunakan oleh *customer*, *worker*, *owner* dan

tampilan *back end* berbasis *website* akan digunakan oleh *admin* dan *operator*.

7. Aplikasi (*front end*) hanya dapat bekerja di *smartphone* berbasis *android* dan dibangun menggunakan *android studio* untuk mengubah *website* menjadi aplikasi *mobile* dengan menggunakan *class webview*.
8. Aplikasi yang dibangun hanya membahas tentang pemasaran air galon di bidang barang dan jasa.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah di atas, maka penulis merumuskan permasalahan yang ada di dalam pembuatan tugas akhir ini adalah “***Bagaimana Merancang Aplikasi Pemasaran Air Galon Online?***”.

E. Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam pembuatan tugas akhir ini adalah :

1. Menghasilkan aplikasi pemesanan air minum isi ulang yaitu aplikasi pemasaran air galon *online* pada *smartphone* berbasis *android*.
2. Membuat aplikasi yang mempermudah pada saat pemesanan air minum isi ulang.
3. Memperoleh aplikasi yang dapat diakses kapan pun dan di mana pun.

F. Manfaat

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dalam pembuatan tugas akhir ini adalah :

1. Dapat membantu masyarakat dalam pemesanan air minum isi ulang.
2. Dapat membantu pengusaha depot air minum isi ulang dalam pemasaran air galon secara *online*.
3. Dapat membantu penulis dalam penerapan ilmu pengetahuan yang diperoleh selama perkuliahan.