

LAPORAN STRUKTUR DATA
APLIKASI CUCI MOTOR DAN MOBIL SEERHANA



Disusun oleh :

KELOMPOK 9

PUTU ANANDA PRADNYA WIRAWAN (1901010011)

I MADE HARY MAHAYANA (1901010046)

MUHAMMMAD AGUS ALFAN SALIM HAMID (1901010033)

PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER

FAKULTAS TEKNIK DAN DESAIN

UNIVERSITAS BUMIGORA

TAHUN PEMBELAJARAN 2019/2020

Jl. Ismail Marzuki No.22, Cilinaya, Kec. Cakranegara, Kota Mataram, Nusa
Tenggara Barat, 83127, Indonesia.

Telephone : (0370) 638369, Email: kontak@universitasbumigora.ac.id

KATA PENGHANTAR

Assallamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah, puji syukur khadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga kami dapat menyelesaikan tugas Proyek Struktur Data yang menjadi salah satu syarat untuk menyelesaikan Tugas Akhir Matakuliah Struktur Data di Universitas Bumigora Mataram. Sholawat dan salam juga tidak lupa kami haturkan kepada Nabi Muhammad SAW yang di nantikan syafa'atnya kelak di yaumul qiyamah.

Kami menyadari bahwa dalam peroses pengerjaan proyek ini, kami tidak lepas dari peran berbagai pihak yang telah memberikan dukungan, bantuan dan dorongan sehingga proyek ini dapat selesai. Dalam kesempatan ini, kami ingin mengucapkan terimakasih kepada Ibu Ni Gusti Ayu Dasriani, M.Kom. Selaku Dosen Matakuliah Sturktur Data.

Namun Terlepas dari semua itu, kami menyadari sepenuhnya bahwa masih ada kekurangan baik dari segi susunan kalimat maupun tata bahasanya serta keterbatasan pengetahuan dan pengalaman kami. Apabila di dalam makalah kami ini terdapat hal-hal yang dianggap tidak berkenan di hati pembaca mohon dimaafkan.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Mataram, 26 Juli 2020

(KELOMPOK 9)

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	II
DAFTAR ISI.....	III
BAB I PENDAHULUAN	1
1. Latar Belakang	1
2. Tujuan	2
3. Rumusan Masalah	2
BAB II PEMBAHASAN	3
1. Analisa.....	3
2. Implementasi Program / Aplikasi	3
BAB III PENUTUP.....	11
1. Kesimpulan	11
Daftar Pustaka.....	12

BAB I PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Teknologi Merupakan salah satu objek yang sangat berkembang pesat di dunia. Semakin berkembangnya teknologi maka suatu aktivitas manusia yang awalnya sulit menjadi mudah, begitu pula dengan keadaan sekitarnya termasuk dalam industri maupun instansi milik pemerintah. Teknologi sangat membantu pekerjaan dan dapat membuat solusi dengan cepat untuk menyelesaikan masalah yang terjadi di sekitar.

Aplikasi Cuci Motor dan Mobil adalah suatu inovasi dimana memanfaatkan Teknologi untuk mempermudah pekerjaan manusia dalam hal pembayaran jasa. Seperti yang kita ketahui, bahwa pekerjaan jasa cuci motor dan mobil sangat banyak peminatnya serta mungkin disepanjang jalan yang kita lalui, selalu melihat ada cuci motor dan mobil. Oleh karena itu, untuk mempermudah sistem pembayaran jasa tersebut.

Aplikasi ini dibuat menggunakan Microsoft Visual Basic 2010 Express. Microsoft Visual Basic (sering disingkat sebagai VB saja) merupakan sebuah bahasa pemrograman yang menawarkan Integrated Development Environment (IDE) visual untuk membuat program perangkat lunak berbasis sistem operasi Microsoft Windows dengan menggunakan model pemrograman (COM).

2. Tujuan

Adapun tujuan dibuatnya makalah ini antara lain :

1. Untuk memenuhi tugas project akhir mata kuliah Struktur Data
2. Mengeimplementasikan Mata kuliah Struktur Data ke dalam bentuk Program/Aplikasi Sederhana.
3. Mempermudah sistem pembayaran bagi usaha cuci motor dan mobil.

3. Rumusan Masalah

1. Jelaskan Proses pembuatan aplikasi/program cuci motor dan mobil dengan sistem FIFO ?

BAB II PEMBAHASAN

1. Analisa

Analisa Dilakukan dengan mengidentifikasi masalah yang terjadi dalam aplikasi yang akan di bangun. Dalam hal ini, masalah utama adalah efesiensi waktu dalam sistem pembayaran, serta mencegah human error saat menghitung tariff jasa tersebut. Aplikasi ini dibangun menggunakan MS. VISUAL BASIC 2010 EXPRESS serta menggunakan Metode FIFO (First in First Out) atau stack.

2. Impleentasi program atau Aplikasi

Ada 2 komponen utama yang paling penting sebelum membuat program, yakni:

- a. Laptop
- b. Software Ms. Visual Basic 2010 Express

Di dalam Software MS. Visual Basic 2010 Express hal yang pertama dilakukan adalah men-Desain tampilan Output Program. Di bawah ini merupakan hasil Desain dari kelompok 9.

APLIKASI CUCI MOTOR DAN MOBIL

<< JENIS KENDARAAN >>

- ☐ Motor Matic
- ☐ Motor Sport
- ☐ Mobil Avanza, Xenia, dan sejenisnya
- ☐ Mobil Alphard, dan sejenisnya
- ☐ Bus / MiniBus
- ☐ Tidak Cuci Mobil dan Motor

BIAYA

<< Biaya Tambahan Untuk Mobil >>

<input type="checkbox"/> Cuci Mesin / Kolong	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> AC Cleaning	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Poles Body	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Vacum Interior	<input type="text"/>

<< JAJAN dan MINUMAN >>

	Jumlah
<input type="checkbox"/> Teh Botol / Freshtea	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Kacang Garuda	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Chitato / Lays	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Coca-cola / Sprite	<input type="text"/>

HITUNG

Total

Bayar

Kembali

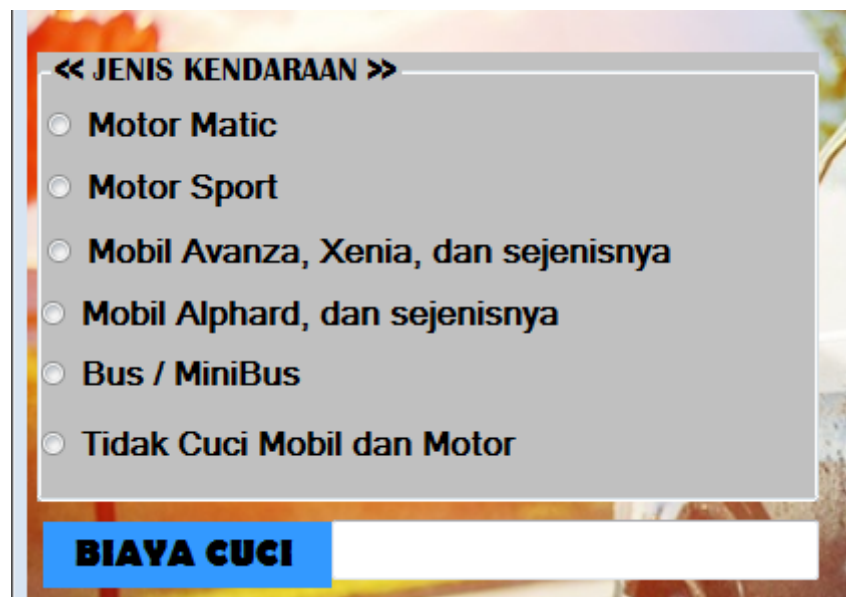
RESET

Dari desain program di atas dapat di kelompokkan sebagai berikut

- a. Jenis Kendaaraan
- b. Biaya Tambahan
- c. Jajan dan Minuman
- d. Pembayaran meliputi Hitung (menampilkan Total biaya), bayar, dan kembalian.
- e. Reset

a. Jenis Kendaraan

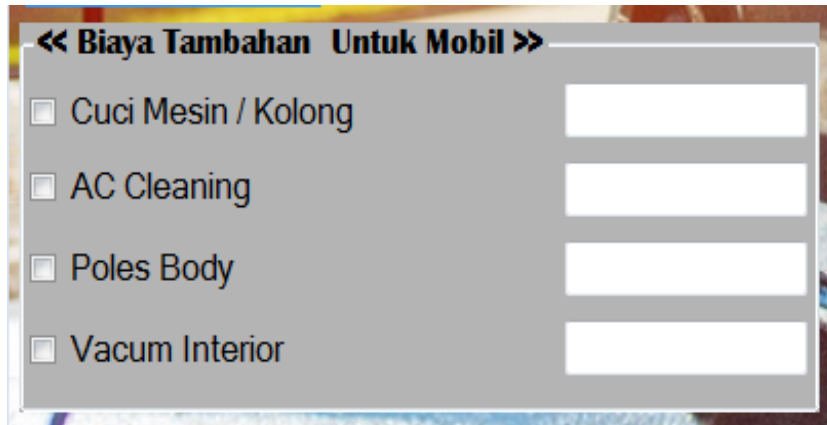
Adapun Jenis kendaran menggunakan toolbox grupbox, radiobotton untuk memilihnya, dan label+textbox sebagai menampilkan biaya cuci jenis kendaran yang dipilih.



The screenshot shows a software interface for a car washing program. It features a window titled "<< JENIS KENDARAAN >>". Inside the window, there is a list of vehicle types, each preceded by a radio button. The options are: "Motor Matic", "Motor Sport", "Mobil Avanza, Xenia, dan sejenisnya", "Mobil Alphard, dan sejenisnya", "Bus / MiniBus", and "Tidak Cuci Mobil dan Motor". Below the list, there is a blue button labeled "BIAYA CUCI" and a white text box for displaying the cost.

b. Biaya Tambahan

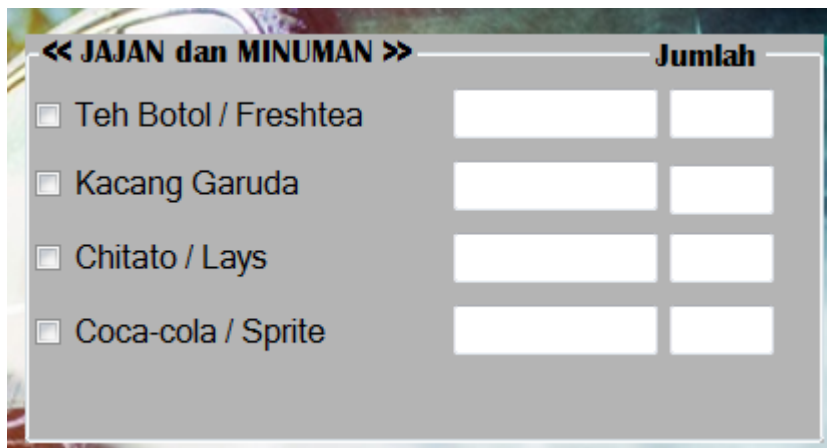
Biaya Tambahan menggunakan toolbox grupbox, checkbox untuk memilihnya, dan textbox sebagai menampilkan biaya yang dikenakan untuk biaya tambahan tersebut. Biaya tambahan bersifat opsional.



<< Biaya Tambahan Untuk Mobil >>	
<input type="checkbox"/> Cuci Mesin / Kolong	
<input type="checkbox"/> AC Cleaning	
<input type="checkbox"/> Poles Body	
<input type="checkbox"/> Vacum Interior	

c. Jajan dan Minuman

Jajan dan Minuman menggunakan toolbox grupbox dan checkbox untuk memilihnya, menggunakan textbox sebagai menampilkan biaya yang dikenakan, dan label+textbox untuk memasukan banyak/jumlah yang diambil. Jajan dan Minuman bersifat opsional.



<< JAJAN dan MINUMAN >>		Jumlah
<input type="checkbox"/> Teh Botol / Freshtea		
<input type="checkbox"/> Kacang Garuda		
<input type="checkbox"/> Chitato / Lays		
<input type="checkbox"/> Coca-cola / Sprite		

d. Pembayaran meliputi Hitung (menampilkan Total biaya), bayar, dan kembalian.

1. Hitung menggunakan label, dan totalbiaya pula menggunakan toolbox label+textbox untuk menampilkan jumlah yang harus dibayar.
2. Bayar menggunakan toolbox label+textbox untuk memasukan jumlah yang dibayar.
3. Kembalian menggunakan toolbox label+textbox untuk menampilkan sisa kembalian ataupun kurangnya biaya yang dibayarkan sebelumnya.



The image shows a software interface for a payment system. At the top, there is a cyan button labeled **HITUNG**. Below it, there are three rows, each consisting of a blue label box on the left and a white text input box on the right. The first row is labeled **Total Biaya**, the second **Bayar**, and the third **Kembali**.

e. Reset

Tombol reset berfungsi untuk memulai kembali pembayaran berikutnya setelah pembayaran sebelumnya telah selesai. Reset sendiri menggunakan toolbox label.



Setelah men-Desain hasil output Program selanjutnya kita menambahkan Source code pada Program tersebut. Adapun source Codenya sebagai berikut.

```
Public Class Form1
    Dim total, bayar, kembali As Double
    Dim bycuci, tottambah, totmakan As Double
    Dim makan As CheckBox()
    Dim tambah As CheckBox()
    Dim txttambah As TextBox()
    Dim txtmakan As TextBox()
    Dim txtjumlah As TextBox()
    Dim hargamakan() As Double = {5000, 5000, 10000, 6000}
    Dim hargatambah() As Double = {100000, 100000, 50000, 100000}

    Private Sub Form1_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles MyBase.Load
        Dim i As Integer
        makan = New CheckBox() {makan1, makan2, makan3, makan4}
        txtmakan = New TextBox() {txtmakan1, txtmakan2, txtmakan3, txtmakan4}
        txtjumlah = New TextBox() {txtjumlah1, txtjumlah2, txtjumlah3, txtjumlah4}
        tambah = New CheckBox() {tambah1, tambah2, tambah3, tambah4}
        txttambah = New TextBox() {txttambah1, txttambah2, txttambah3, txttambah4}

        For i = 0 To 3
            txtmakan(i).Text = "Rp. " & Format(hargamakan(i), "#,###")
        Next

        For i = 0 To 3
            txttambah(i).Text = "Rp. " & Format(hargatambah(i), "#,###")
        Next
        bycuci = 0
    End Sub

    Private Sub motor1_CheckedChanged(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles motor1.CheckedChanged
        bycuci = 15000
        TxtByCuci.Text = "Rp. " & Format(bycuci, "#,###")
    End Sub

    Private Sub motor2_CheckedChanged(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles motor2.CheckedChanged
        bycuci = 20000
        TxtByCuci.Text = "Rp. " & Format(bycuci, "#,###")
    End Sub

    Private Sub jenis1_CheckedChanged(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles jenis1.CheckedChanged
        bycuci = 30000
        TxtByCuci.Text = "Rp. " & Format(bycuci, "#,###")
    End Sub

    Private Sub jenis2_CheckedChanged(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles jenis2.CheckedChanged
        bycuci = 70000
        TxtByCuci.Text = "Rp. " & Format(bycuci, "#,###")
    End Sub

    Private Sub jenis3_CheckedChanged(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles jenis3.CheckedChanged
        bycuci = 100000
        TxtByCuci.Text = "Rp. " & Format(bycuci, "#,###")
    End Sub

    Private Sub jenis4_CheckedChanged(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles jenis4.CheckedChanged
        bycuci = 0
        TxtByCuci.Text = "Rp. " & Format(bycuci, "#,###")
    End Sub

    Private Sub btnhitung_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles btnhitung.Click
        Dim i As Integer
        totmakan = 0
        tottambah = 0
        For i = 0 To 3
            If tambah(i).Checked Then
                tottambah = tottambah + hargatambah(i)
            End If
        Next
        For i = 0 To 3
            If makan(i).Checked Then
                totmakan = totmakan + (hargamakan(i) * Val(txtjumlah(i).Text))
            End If
        Next
        total = bycuci + tottambah + totmakan
        txttotal.Text = "Rp. " & Format(total, "#,###")
    End Sub
End Class
```

```

Private Sub btnreset_Click_1(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles btnreset.Click
    Dim i As Integer
    For i = 0 To 3
        makan(i).Checked = False
    Next
    For i = 0 To 3
        txtjumlah(i).Text = 0
    Next
    For i = 0 To 3
        tambah(i).Checked = False
    Next
    txttotal.Clear()
    txtbayar.Clear()
    txtkembali.Clear()
End Sub
Private Sub txtbayar_KeyPress(ByVal sender As Object, ByVal e As System.Windows.Forms.KeyPressEventArgs) Handles txtbayar.KeyPress
    If e.KeyChar = Chr(13) Then
        kembali = Val(txtbayar.Text) - total
        txtkembali.Text = "Rp. " & Format(kembali, "#,###")
    End If
End Sub
End Class

```

Apabila masih belum jelas mungkin jika berkenan untuk meng-akses source code github mengunjungi “Ilkom1a “ nama user github atau <https://github.com/Ilkom1a>

3. Running Program / Testing Program

<< JAJAN dan MINUMAN >>		Jumlah
<input type="checkbox"/> Teh Botol / Freshtea	Rp. 5,000	
<input type="checkbox"/> Kacang Garuda	Rp. 5,000	
<input type="checkbox"/> Chitato / Lays	Rp. 10,000	
<input type="checkbox"/> Coca-cola / Sprite	Rp. 6,000	

<< Biaya Tambahan Untuk Mobil >>	
<input type="checkbox"/> Cuci Mesin / Kolong	Rp. 100,000
<input type="checkbox"/> AC Cleaning	Rp. 100,000
<input type="checkbox"/> Poles Body	Rp. 50,000
<input type="checkbox"/> Vacum Interior	Rp. 100,000

Tampilan Awal

APLIKASI CUCI MOTOR DAN MOBIL

<< JENIS KENDARAAN >>

- ☐ Motor Matic
- ☐ Motor Sport
- ☐ Mobil Avanza, Xenia, dan sejenisnya
- ☐ Mobil Alphard, dan sejenisnya
- ☒ Bus / MiniBus
- ☐ Tidak Cuci Mobil dan Motor

BIAYA CUCI **RP. 100,000**

<< Biaya Tambahan Untuk Mobil >>

<input checked="" type="checkbox"/> Cuci Mesin / Kolong	Rp. 100,000
<input checked="" type="checkbox"/> AC Cleaning	Rp. 100,000
<input type="checkbox"/> Poles Body	Rp. 50,000
<input type="checkbox"/> Vacum Interior	Rp. 100,000

<< JAJAN dan MINUMAN >>

		Jumlah
<input checked="" type="checkbox"/> Teh Botol / Freshtea	Rp. 5,000	1
<input type="checkbox"/> Kacang Garuda	Rp. 5,000	
<input checked="" type="checkbox"/> Chitato / Lays	Rp. 10,000	4
<input type="checkbox"/> Coca-cola / Sprite	Rp. 6,000	

HITUNG

Total Biaya

Bayar

Kembali

RP. 345,000

500000

RP. 155,000

RESET

(contoh 1)

APLIKASI CUCI MOTOR DAN MOBIL

<< JENIS KENDARAAN >>

- ☐ Motor Matic
- ☐ Motor Sport
- ☐ Mobil Avanza, Xenia, dan sejenisnya
- ☐ Mobil Alphard, dan sejenisnya
- ☐ Bus / MiniBus
- ☒ Tidak Cuci Mobil dan Motor

BIAYA CUCI **RP.**

<< Biaya Tambahan Untuk Mobil >>

<input type="checkbox"/> Cuci Mesin / Kolong	Rp. 100,000
<input type="checkbox"/> AC Cleaning	Rp. 100,000
<input checked="" type="checkbox"/> Poles Body	Rp. 50,000
<input type="checkbox"/> Vacum Interior	Rp. 100,000

<< JAJAN dan MINUMAN >>

		Jumlah
<input type="checkbox"/> Teh Botol / Freshtea	Rp. 5,000	0
<input checked="" type="checkbox"/> Kacang Garuda	Rp. 5,000	10
<input type="checkbox"/> Chitato / Lays	Rp. 10,000	0
<input type="checkbox"/> Coca-cola / Sprite	Rp. 6,000	0

HITUNG

Total Biaya

Bayar

Kembali

RP. 100,000

10000

RP. -90,000

RESET

(contoh 2)

APLIKASI CUCI MOTOR DAN MOBIL

<< JENIS KENDARAAN >>

- ☐ Motor Matic
- ☐ Motor Sport
- ☐ Mobil Avanza, Xenia, dan sejenisnya
- ☐ Mobil Alphard, dan sejenisnya
- ☐ Bus / MiniBus
- ☒ Tidak Cuci Mobil dan Motor

<< JAJAN dan MINUMAN >>

	Rp.	Jumlah
<input type="checkbox"/> Teh Botol / Freshtea	5,000	0
<input type="checkbox"/> Kacang Garuda	5,000	0
<input type="checkbox"/> Chitato / Lays	10,000	0
<input type="checkbox"/> Coca-cola / Sprite	6,000	0

BIAYA CUCI RP.

<< Biaya Tambahan Untuk Mobil >>

<input type="checkbox"/> Cuci Mesin / Kolong	Rp. 100,000
<input type="checkbox"/> AC Cleaning	Rp. 100,000
<input type="checkbox"/> Poles Body	Rp. 50,000
<input type="checkbox"/> Vacuum Interior	Rp. 100,000

HITUNG

Total Biaya

Bayar

Kembali

RESET

(tampilan saat setelah RESET)

BAB III PENUTUP

1. Kesimpulan

Aplikasi Cuci Motor dan Mobil adalah suatu inovasi dimana memanfaatkan Teknologi untuk mempermudah pekerjaan manusia dalam hal pembayaran jasa. Seperti yang kita ketahui, bahwa pekerjaan jasa cuci motor dan mobil sangat banyak peminatnya serta mungkin disepanjang jalan yang kita lalui, selalu melihat ada cuci motor dan mobil. Oleh karena itu, untuk mempermudah sistem pembayaran jasa tersebut.

Tujuan utama terciptanya aplikasi ini adalah meng-efisiensi waktu dalam sistem pembayaran, serta mencegah human error saat menghitung tariff jasa tersebut. Aplikasi ini dibangun menggunakan MS. VISUAL BASIC 2010 EXPRESS serta menggunakan Metode FIFO (First in First Out) atau stack.

Ada 2 komponen utama yang paling penting sebelum membuat program, yakni:

- c. Laptop
- d. Software Ms. Visual Basic 2010 Express

Terakhir, program ini dapat dikelompokkan sesuai fungsinya, antara lain ;

- a. Jenis Kendaraan
- b. Biaya Tambahan
- c. Jajan dan Minuman
- d. Pembayaran meliputi Hitung (menampilkan Total biaya), bayar, dan kembalian.
- e. Reset

DAFTAR PUSTAKA

Referensi Laporan INDAH RAMADHANI.

https://id.wikipedia.org/wiki/Visual_Basic diakses pada 26-7-2020.