

## ABSTRAK

AF Transport adalah salah satu tempat penyewaan mobil yang berada di Bandung. Dalam menyelesaikan proses sewa mobilnya masih dilakukan secara manual. Seperti pencatatan data-data yang berhubungan dengan data mobil, data member, data penyewaan, dan data pengembalian. Oleh karena itu, AF Transport membutuhkan suatu aplikasi yang dapat membantu proses penyewaan mobil untuk mempermudah proses pendataan serta membuat aplikasi yang menanggul hubungan dengan pelanggan AF Transport itu sendiri. Aplikasi Penyewaan Mobil dan Pendataan Data *Customer* ini bersifat online sehingga dapat langsung diakses oleh *customer* yang ingin menyewa. Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan PHP, CSS, MySQL, dan modul pendukung Email *Gateway*.

Kata kunci: penyewaan, mobil, pencatatan data, pengingat, informasi promosi

## **ABSTRACT**

*AF Transport is one of the rental car in Yogyakarta. In completing rent car process, it still done manual. As the recording data associated with car data, data member, rental records, and data returns. Therefore, AF transport requires an application that can help the process of leasing a car and the application can manage relationship between the customer and AF Transport. Rent Car and Collect Customer data Application in AF Transport is online as it can be directly accessed by the customer who wants to rent. The application is built using PHP, CSS, MySQL, and module support Email Gateway.*

*Keyword: rental, cars, written the data, remember, information promotion*

## DAFTAR ISI

|                                                   |     |
|---------------------------------------------------|-----|
| LEMBAR PENGESAHAN .....                           | i   |
| PERNYATAAN ORISINALITAS LAPORAN PENELITIAN .....  | ii  |
| PERNYATAAN PUBLIKASI LAPORAN PENELITIAN .....     | iii |
| PRAKATA .....                                     | iv  |
| ABSTRAK .....                                     | v   |
| ABSTRACT .....                                    | vi  |
| DAFTAR ISI .....                                  | vii |
| DAFTAR GAMBAR .....                               | xii |
| DAFTAR TABEL .....                                | xiv |
| BAB I PENDAHULUAN.....                            | 1   |
| 1.1 Latar Belakang Masalah.....                   | 1   |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                         | 2   |
| 1.3 Tujuan Pembahasan.....                        | 2   |
| 1.4 Ruang Lingkup Kajian.....                     | 3   |
| 1.4.1 Batasan <i>Software</i> .....               | 3   |
| 1.4.2 Batasan <i>Hardware</i> .....               | 3   |
| 1.4.3 Batasan Aplikasi.....                       | 3   |
| 1.5 Sumber Data .....                             | 4   |
| 1.6 Sistematika Penyajian .....                   | 5   |
| BAB II.....                                       | 6   |
| KAJIAN TEORI .....                                | 6   |
| 2.1 Penyewaan.....                                | 6   |
| 2.2 <i>Customer Relationship Management</i> ..... | 6   |
| 2.3 Perancangan Basis Data .....                  | 7   |
| 2.3.1 Diagram E-R .....                           | 7   |
| 2.3.2 Kardinalitas .....                          | 7   |
| 2.4 Unified Modeling Language (UML) .....         | 8   |
| 2.4.1 <i>Use case</i> Diagram.....                | 9   |
| 2.4.2 Sequence Diagram.....                       | 10  |
| 2.4.3 Class Diagram.....                          | 12  |

|                                     |                                                     |    |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------|----|
| 2.4.4                               | <i>Activity Diagram</i> .....                       | 13 |
| 2.5                                 | HTML.....                                           | 13 |
| 2.6                                 | PHP .....                                           | 13 |
| 2.7                                 | MYSQL .....                                         | 14 |
| 2.8                                 | E-Mail <i>Gateway</i> .....                         | 15 |
| 2.8.1                               | E-Mail .....                                        | 15 |
| 2.8.2                               | E-Mail <i>Gateway</i> .....                         | 16 |
| BAB III.....                        |                                                     | 17 |
| ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM ..... |                                                     | 17 |
| 3.1                                 | Analisis Sistem .....                               | 17 |
| 3.1.1                               | Analisis Sistem Lama .....                          | 17 |
| 3.1.2                               | Analisis CRM.....                                   | 19 |
| 3.2                                 | Perancangan Basis Data .....                        | 20 |
| 3.2.1                               | Perancangan ER Diagram .....                        | 20 |
| 3.2.2                               | Perancangan Struktur Tabel .....                    | 22 |
| 3.3                                 | Perancangan Aplikasi .....                          | 24 |
| 3.3.1                               | <i>Use case Diagram</i> .....                       | 24 |
| 3.3.2                               | Deksripsi Skenario <i>Use case Diagram</i> .....    | 28 |
| 3.3.3                               | <i>Activity Diagram</i> .....                       | 39 |
| 3.3.4                               | Class Diagram.....                                  | 49 |
| 3.3                                 | Perancangan Antar Muka .....                        | 49 |
| 3.3.1                               | Perancangan halaman beranda .....                   | 50 |
| 3.3.2                               | Perancangan halaman daftar (registrasi) .....       | 50 |
| 3.3.3                               | Perancangan halaman masuk.....                      | 51 |
| 3.3.4                               | Perancangan halaman beranda <i>Customer</i> .....   | 52 |
| 3.3.5                               | Perancangan halaman data diri <i>Customer</i> ..... | 53 |
| 3.3.6                               | Perancangan halaman daftar mobil.....               | 53 |
| 3.3.7                               | Perancangan halaman peminjaman mobil .....          | 54 |
| 3.3.8                               | Perancangan halaman login admin .....               | 55 |
| 3.3.9                               | Perancangan halaman beranda admin .....             | 56 |
| 3.3.10                              | Perancangan halaman data <i>customer</i> .....      | 56 |
| 3.3.11                              | Perancangan halaman data mobil .....                | 57 |

|                       |                                                  |    |
|-----------------------|--------------------------------------------------|----|
| 3.3.12                | Perancangan halaman data peminjaman.....         | 58 |
| 3.3.13                | Perancangan halaman data pengembalian.....       | 58 |
| 3.3.14                | Perancangan halaman data pengembalian.....       | 59 |
| 3.3.15                | Perancangan halaman data crm .....               | 60 |
| 3.3.16                | Perancangan halaman <i>login owner</i> .....     | 61 |
| 3.3.17                | Perancangan halaman <i>input</i> data admin..... | 61 |
| 3.3.18                | Perancangan halaman lihat data admin.....        | 62 |
| 3.3.19                | Perancangan halaman laporan bulanan .....        | 63 |
| BAB IV .....          |                                                  | 64 |
| HASIL PENELITIAN..... |                                                  | 64 |
| 4.1                   | Implementasi .....                               | 64 |
| 4.1.1                 | Implementasi perangkat lunak .....               | 64 |
| 4.1.2                 | Implementasi perangkat keras .....               | 64 |
| 4.1.3                 | Implementasi instalisasi aplikasi .....          | 65 |
| 4.2                   | Implementasi Antarmuka .....                     | 66 |
| 4.2.1                 | Login admin.....                                 | 66 |
| 4.2.2                 | Beranda admin.....                               | 67 |
| 4.2.3                 | Data Member .....                                | 68 |
| 4.2.4                 | Data Mobil .....                                 | 68 |
| 4.2.5                 | <i>Input</i> Data Mobil .....                    | 69 |
| 4.2.6                 | Penyewaan Mobil .....                            | 70 |
| 4.2.7                 | Pengembalian Mobil.....                          | 70 |
| 4.2.8                 | Login <i>Customer</i> .....                      | 71 |
| 4.2.9                 | Biodata .....                                    | 72 |
| 4.2.10                | Ganti Password.....                              | 72 |
| 4.2.11                | Daftar Mobil.....                                | 73 |
| 4.2.12                | Edit Penyewaan .....                             | 74 |
| 4.2.13                | Input Data Admin .....                           | 75 |
| 4.2.14                | Lihat Data Admin .....                           | 76 |
| 4.2.15                | Laporan Berdasarkan Mobil .....                  | 77 |
| 4.2.16                | Laporan Berdasarkan Supir .....                  | 77 |
| 4.2.17                | Laporan Keuangan .....                           | 78 |

|                                                            |     |
|------------------------------------------------------------|-----|
| BAB V .....                                                | 80  |
| PEMBAHASAN DAN UJI COBA HASIL PENELITIAN.....              | 80  |
| 5.1    Admin Konten .....                                  | 80  |
| 5.1.1    Sign in admin .....                               | 80  |
| 5.1.2    Lihat Data Mobil .....                            | 81  |
| 5.1.3    Buat Data Mobil.....                              | 82  |
| 5.1.4    Memerbaharui Data Mobil .....                     | 83  |
| 5.1.5    Melihat Data <i>Customer</i> .....                | 84  |
| 5.1.6    Melihat Data <i>Customer</i> Berdasarkan Id ..... | 85  |
| 5.1.7    Melihat Data Penyewaan .....                      | 85  |
| 5.1.8    Melihat Data Penyewaan .....                      | 86  |
| 5.2 <i>Customer</i> Content .....                          | 87  |
| 5.2.1 <i>Sign in customer</i> .....                        | 87  |
| 5.2.2    Registrasi <i>Customer</i> .....                  | 88  |
| 5.2.3    Ganti Password <i>Customer</i> .....              | 89  |
| 5.2.4 <i>Customer</i> Memesan Mobil .....                  | 90  |
| 5.2.5 <i>Customer</i> Memilih Tanggal Peminjaman.....      | 91  |
| 5.2.6    Menu Edit Penyewaan .....                         | 92  |
| 5.2.7    Menu Kontak .....                                 | 93  |
| 5.2.8    Menu Testimoni.....                               | 94  |
| 5.3    Konten <i>Owner</i> .....                           | 96  |
| 5.3.1    Login <i>Owner</i> .....                          | 96  |
| 5.3.2    Memasukkan Data Admin .....                       | 97  |
| 5.3.3    Melihat Data Admin .....                          | 98  |
| 5.3.4    Melihat Laporan Berdasarkan Supir .....           | 98  |
| 5.3.5    Melihat Laporan Berdasarkan Merk Mobil.....       | 99  |
| 5.3.6    Melihat Laporan Berdasarkan Laporan Bulanan ..... | 100 |
| BAB VI .....                                               | 102 |
| SIMPULAN DAN SARAN.....                                    | 102 |
| 6.1    Simpulan.....                                       | 102 |
| 6.2    Saran .....                                         | 102 |
| 6.2.1    Saran Pengembangan Aplikasi .....                 | 102 |

|       |                                       |     |
|-------|---------------------------------------|-----|
| 6.2.2 | Saran pelaksanaan penelitian .....    | 103 |
|       | DAFTAR PUSTAKA.....                   | 104 |
|       | <b>DATA DIRI</b> .....                | 1   |
|       | <b>PENDIDIKAN <i>FORMAL</i></b> ..... | 1   |
|       | <b>PENGALAMAN BERORGANISASI</b> ..... | 1   |
|       | <b>KEMAMPUAN (HARD SKILL)</b> .....   | 1   |
|       | <b>SERTIFIKAT</b> .....               | 2   |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 2 - 1 contoh actor .....                                                | 10 |
| Gambar 2 - 2 contoh case .....                                                 | 10 |
| Gambar 2 - 3 contoh use case .....                                             | 10 |
| Gambar 2 - 4 contoh sequence diagram.....                                      | 11 |
| Gambar 2 - 5 contoh class diagram .....                                        | 12 |
| Gambar 3 - 1 Flowchart Transaksi Pemesanan Travel.....                         | 18 |
| Gambar 3 - 2 ER - Diagram proses bisnis AF Trans.....                          | 21 |
| Gambar 3 - 3 <i>use case</i> keseluruhan sistem.....                           | 25 |
| Gambar 3 - 4 <i>use case</i> data <i>customer</i> .....                        | 26 |
| Gambar 3 - 5 <i>use case</i> diagram admin.....                                | 27 |
| Gambar 3 - 6 <i>use case</i> diagram <i>owner</i> .....                        | 28 |
| Gambar 3 - 7 <i>activity</i> diagram <i>input</i> data <i>customer</i> .....   | 40 |
| Gambar 3 - 8 <i>activity</i> diagram sewa mobil .....                          | 41 |
| Gambar 3 - 9 <i>activity</i> diagram <i>input</i> komentar .....               | 42 |
| Gambar 3 - 10 <i>activity</i> diagram <i>input</i> data mobil.....             | 43 |
| Gambar 3 - 11 <i>activity</i> diagram <i>view</i> data <i>customer</i> .....   | 44 |
| Gambar 3 - 12 <i>activity</i> daagram <i>update</i> data penyewaan.....        | 45 |
| Gambar 3 - 13 <i>activity</i> diagram <i>update</i> data <i>customer</i> ..... | 46 |
| Gambar 3 - 14 <i>activity</i> diagram ganti data password .....                | 47 |
| Gambar 3 - 15 <i>activity</i> diagram <i>update</i> data mobil.....            | 48 |
| Gambar 3 - 16 class diagram aplikasi yang dibangun .....                       | 49 |
| Gambar 3 - 17 perancangan antarmuka halaman awal .....                         | 50 |
| Gambar 3 - 18 perancangan antarmuka menu pendaftaran .....                     | 51 |
| Gambar 3 - 19 perancangan antarmuka halaman masuk.....                         | 52 |
| Gambar 3 - 20 perancangan antarmuka beranda <i>customer</i> .....              | 52 |
| Gambar 3 - 21 perancangan antarmuka data diri <i>customer</i> .....            | 53 |
| Gambar 3 - 22 perancangan antarmuka pemilihan mobil .....                      | 54 |
| Gambar 3 - 23 perancangan antarmuka peminjaman mobil .....                     | 55 |
| Gambar 3 - 24 perancangan antarmuka login admin.....                           | 55 |
| Gambar 3 - 25 perancangan antarmuka tampilan admin.....                        | 56 |

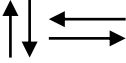
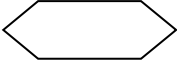
|                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 3 - 26 perancangan antarmuka data <i>customer</i> .....           | 57 |
| Gambar 3 - 27 perancangan antarmuka data mobil.....                      | 57 |
| Gambar 3 - 28 perancangan antarmuka data peminjaman.....                 | 58 |
| Gambar 3 - 29 perancangan antarmuka data pengembalian.....               | 59 |
| Gambar 3 - 30 perancangan antarmuka data pengembalian.....               | 60 |
| Gambar 3 - 31 perancangan antarmuka data crm .....                       | 60 |
| Gambar 3 - 32 perancangan antarmuka login <i>owner</i> .....             | 61 |
| Gambar 3 - 33 perancangan antarmuka halaman <i>input</i> .....           | 62 |
| Gambar 3 - 34 perancangan antarmuka lihat data admin .....               | 62 |
| Gambar 3 - 36 laporan bulanan .....                                      | 63 |
| Gambar 4 - 1 menjalankan XAMPP .....                                     | 65 |
| Gambar 4 - 2 konfigurasi xampp.....                                      | 66 |
| Gambar 4 - 3 <i>interface</i> login admin.....                           | 67 |
| Gambar 4 - 4 <i>interface</i> beranda admin .....                        | 67 |
| Gambar 4 - 5 <i>interface</i> data member .....                          | 68 |
| Gambar 4 - 6 <i>interface</i> lihat data admin .....                     | 69 |
| Gambar 4 - 7 <i>interface input</i> data mobil.....                      | 69 |
| Gambar 4 - 8 <i>interface</i> penyewaan mobil .....                      | 70 |
| Gambar 4 - 9 <i>interface</i> data kembali.....                          | 71 |
| Gambar 4 - 10 <i>interface</i> login <i>customer</i> .....               | 71 |
| Gambar 4 - 11 <i>interface</i> biodata .....                             | 72 |
| Gambar 4 - 12 <i>interface</i> ganti password <i>customer</i> .....      | 73 |
| Gambar 4 - 13 <i>interface</i> daftar mobil .....                        | 74 |
| Gambar 4 - 14 <i>inteface</i> list peminjaman mobil .....                | 75 |
| Gambar 4 - 15 input data admin <i>owner</i> .....                        | 76 |
| Gambar 4 - 16 <i>interface</i> lihat data admin .....                    | 76 |
| Gambar 4 - 17 <i>interface</i> laporan mobil berdasarkan merk mobil..... | 77 |
| Gambar 4 - 18 <i>interface</i> laporan berdasarkan jasa supir .....      | 78 |
| Gambar 4 - 19 <i>interface</i> laporan keuangan .....                    | 79 |

## DAFTAR TABEL

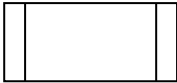
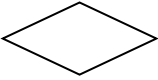
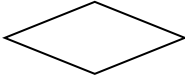
|                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 1. 1 batasan <i>hardware</i> aplikasi dibangun.....             | 3  |
| Tabel 3. 1 struktur tabel sistem .....                                | 22 |
| Tabel 3. 2 <i>use case input</i> data <i>customer</i> .....           | 29 |
| Tabel 3. 3 <i>use case input</i> penyewaan mobil .....                | 30 |
| Tabel 3. 4 <i>use case input</i> komentar .....                       | 31 |
| Tabel 3. 5 <i>use case input</i> data mobil .....                     | 32 |
| Tabel 3. 6 <i>use case view</i> data <i>customer</i> .....            | 33 |
| Tabel 3. 7 <i>use case update</i> data penyewaan .....                | 34 |
| Tabel 3. 8 <i>use case update</i> data <i>customer</i> .....          | 35 |
| Tabel 3. 9 <i>use case</i> ganti data password.....                   | 36 |
| Tabel 3. 10 <i>use case update</i> data mobil .....                   | 37 |
| Tabel 3. 11 <i>use case view</i> data admin.....                      | 38 |
| Tabel 5. 1 pengujian sign in admin .....                              | 80 |
| Tabel 5. 2 pengujian lihat data mobil .....                           | 81 |
| Tabel 5. 3 pengujian <i>input</i> data mobil .....                    | 82 |
| Tabel 5. 4 pengujian perbaharui data mobil.....                       | 83 |
| Tabel 5. 5 <i>interface</i> melihat data <i>customer</i> .....        | 84 |
| Tabel 5. 6 <i>interface</i> data <i>customer</i> berdasarkan id ..... | 85 |
| Tabel 5. 7 <i>interface</i> melihat data penyewaan .....              | 85 |
| Tabel 5. 8 <i>interface</i> data penyewaan .....                      | 86 |
| Tabel 5. 9 <i>interface</i> sign in <i>customer</i> .....             | 87 |
| Tabel 5. 10 <i>interface</i> registrasi <i>customer</i> .....         | 88 |
| Tabel 5. 11 <i>interface</i> ganti password .....                     | 89 |
| Tabel 5. 12 <i>interface</i> memesan mobil .....                      | 90 |
| Tabel 5. 13 <i>interface</i> memilih tanggal peminjaman.....          | 91 |
| Tabel 5. 14 <i>interface</i> menu edit penyewaan .....                | 92 |
| Tabel 5. 15 <i>interface</i> menu kontak.....                         | 94 |
| Tabel 5. 16 <i>interface</i> testimoni .....                          | 94 |
| Tabel 5. 17 <i>interface</i> login <i>owner</i> .....                 | 96 |
| Tabel 5. 18 <i>interface</i> memasukkan data admin .....              | 97 |

|                                                             |     |
|-------------------------------------------------------------|-----|
| Tabel 5. 19 <i>interface</i> melihat data admin .....       | 98  |
| Tabel 5. 20 <i>interface</i> laporan berdasarkan supir..... | 98  |
| Tabel 5. 21 <i>interface</i> berdasarkan merk mobil.....    | 99  |
| Tabel 5. 22 <i>interfacec</i> laporan bulanan.....          | 100 |

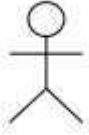
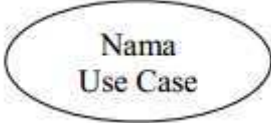
## DAFTAR NOTASI / LAMBANG

| Jenis     | Notasi/Lambang                                                                      | Nama           | Arti                                                                                                                                  |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Flowchart |    | Input/Output   | Simbol Input/Output digunakan untuk menyatakan dan mewakili data masukan atau keluaran                                                |
| Flowchart |    | Connector      | Simbol Penghubung digunakan untuk menunjukkan sambungan dari bagan alir yang terputus di halaman yang masih sama.                     |
| Flowchart |  | Off-Page       | Simbol Penghubung Halaman lain digunakan untuk menunjukkan hubungan arus proses yang terputus dengan sambungannya ada di halaman lain |
| Flowchart |  | Flow Line      | Simbol Garis Alir digunakan untuk menunjukkan aliran atau arus dari proses.                                                           |
| Flowchart |  | Terminal Point | Digunakan untuk menunjukkan awal dan akhir dari suatu proses.                                                                         |
| Flowchart |  | Preparation    | Simbol Persiapan digunakan untuk memberi nilai awal                                                                                   |

## DAFTAR NOTASI / LAMBANG

|           |                                                                                     |                    |                                                                                                                                                                                              |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           |                                                                                     |                    | Suatu besaran atau <i>variabel</i> ( harga awal ).                                                                                                                                           |
| Flowchart |    | Process            | Simbol Proses atau Pengolahan digunakan untuk mewakili suatu proses, seperti pengolahan aritmatika atau pemindahan data.                                                                     |
| Flowchart |    | Predefined Process | .Proses Terdefinisi digunakan untuk menunjukkan suatu operasi yang rinciannya ditunjukkan di tempat lain atau untuk proses yang detilnya dijelaskan terpisah, misalnya berbentuk subroutine. |
| Flowchart |  | Decision           | Keputusan digunakan untuk mewakili operasi perbandingan logika atau suatu penyeleksian kondisi di dalam program                                                                              |
| ERD       |  | Entitas            | kumpulan dari objek didunia nyata yang bisa dibedakan dengan objek yang lainnya                                                                                                              |
| ERD       |  | Relasi             | relasi memodelkan koneksi / hubungan antar entitas                                                                                                                                           |

## DAFTAR NOTASI / LAMBANG

|     |                                                                                     |             |                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ERD |    | Atribut     | memodelkan property dari atribut dan relasi                                                                                                                                                                                         |
| UML |    | Actor       | Actor adalah pengguna sistem. Actor tidak terbatas hanya manusia saja, jika sebuah sistem berkomunikasi dengan aplikasi lain dan membutuhkan input atau memberikan output, maka aplikasi tersebut juga bisa dianggap sebagai actor. |
| UML |  | Use Case    | Use case digambarkan sebagai lingkaran elips dengan nama use case dituliskan didalam elips tersebut.                                                                                                                                |
| UML |  | Association | Asosiasi digunakan untuk menghubungkan actor dengan use case. Asosiasi digambarkan dengan sebuah garis yang menghubungkan antara Actor dengan Use Case.                                                                             |