



**PERUBAHAN SISTEM INFORMASI URAIAN JABATAN
DARI BAHASA PHP KE C# PADA ASP.NET DI PT
PERTAMINA (PERSERO) MARKETING OPERATION
REGION V SURABAYA**

KERJA PRAKTIK

**Program Studi
S1 Sistem Komputer**

**INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA**

Oleh:

**GITA ADI PUTRANTO
1641020005**

stikom
SURABAYA

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM
SURABAYA
2018**

LAPORAN KERJA PRAKTIK

PERUBAHAN SISTEM INFORMASI URAIAN JABATAN DARI BAHASA PHP KE C# PADA ASP.NET DI PT PERTAMINA (PERSERO) MARKETING OPERATION REGION V SURABAYA



Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan

Program Sarjana

INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA

Disusun Oleh :

Nama : Gita Adi Putranto

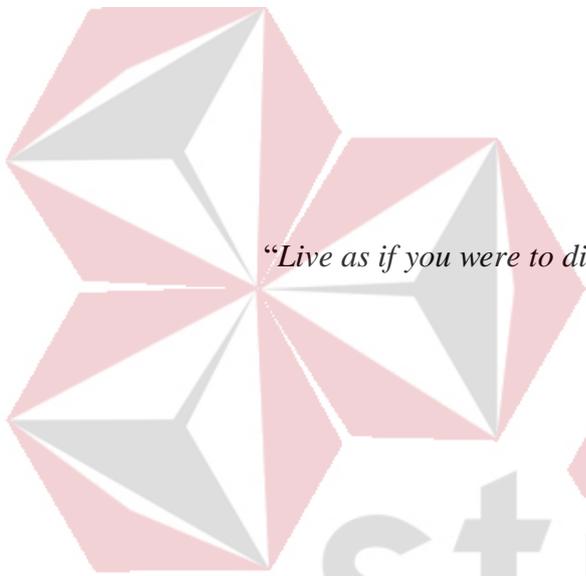
Nim : 16.41020.0005

Program : S1 (Strata Satu)

Jurusan : Sistem Komputer

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA**

2018

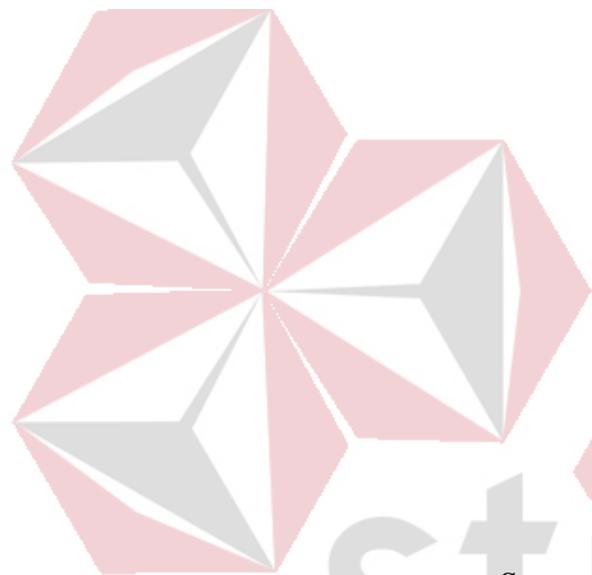


“Live as if you were to die tomorrow. Learn as if you were to live forever.”

— Mahatma Gandhi —

INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA

stikom
SURABAYA



INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA

stikom

Semua ini saya persembahkan kepada

Allah SWT Tuhan pencipta alam semesta dan kehidupan

*Ayah, Ibu, Saudara dan seluruh keluarga yang selalu mendukung dan
memberi masukan.*

*Semua teman - teman yang selalu memberikan semangat, motivasi dan
bantuan.*

LEMBAR PENGESAHAN

PERUBAHAN SISTEM INFORMASI URAIAN JABATAN DARI BAHASA PHP KE C# PADA ASP.NET DI PT PERTAMINA (PERSERO) MARKETING OPERATION REGION V SURABAYA

Laporan Kerja Praktik oleh

Gita Adi Putranto

NIM : 16.41020.0005

Telah diperiksa, diuji dan disetujui

Surabaya, Juni 2018

Disetujui :

Pembimbing



Yosefine Triwidvastuti, M.T.

NIDN : 0729038504

Penyelia



Aresta Dwiyanto

NOPEK : 750648

Mengetahui,

Ketua Program Studi

S1 Sistem Komputer



Pauladie Susanto, S.Kom., M.T.

NIDN : 0729047501

SURAT PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Sebagai mahasiswa Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya,

saya :

Nama : Gita Adi Putranto

NIM : 16.41020.0005

Program Studi : S1 Sistem Komputer

Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika

Jenis Karya : Laporan Kerja Praktik

Judul Karya : **PERUBAHAN SISTEM INFORMASI URAIAN
JABATAN DARI BAHASA PHP KE C# PADA
ASP.NET DI PT PERTAMINA (PERSERO)
MARKETING OPERATION REGION V SURABAYA**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, saya menyetujui memberikan kepada Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalti Free Right*) atas seluruh isi/ sebagian karya ilmiah saya tersebut di atas untuk disimpan, dialihmediakan dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
2. Karya tersebut di atas adalah karya asli saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini adalah semata hanya rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka saya.
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiat pada karya ilmiah ini, maka saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar kesarjanaan yang telah diberikan kepada saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, April 2018

Yang menyatakan



Gita Adi Putranto
NIM : 16.41020.0005

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi dan komputasi saat ini sudah merambah ke berbagai sektor. Salah satunya pada bidang pengolahan data. Pengolahan data yang dulunya dilakukan secara manual saat ini sudah bisa dilakukan dengan media elektronik seperti komputer dan smartphone. Proses pengolahan data menghasilkan sebuah informasi berharga yang berguna sebagai pertimbangan untuk mengambil sebuah keputusan tepat, cepat dan efisien. Maka diperlukan sebuah sistem informasi sebagai upaya untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas pegawai.

Sistem Informasi Uraian Jabatan berisi deskripsi atau rincian tentang pekerjaan pada masing-masing jabatan. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk pembuatan Sistem Informasi Uraian Jabatan adalah bahasa C# pada platform .NET Framework. Microsoft ASP.NET Framework merupakan teknologi yang dikhususkan untuk pengembangan aplikasi berbasis web dinamis. ASP.NET didesain untuk memberikan kemudahan pada pengembang web untuk membuat aplikasi berbasis web dengan cepat, mudah, dan efisien karena meminimalkan penulisan kode program dengan bantuan komponen-komponen yang sudah disediakan. Sedangkan Bootstrap adalah sebuah *library framework Cascading Style Sheet (CSS)* yang dibuat khusus untuk bagian pengembangan tampilan (*front-end*) website. Bootstrap digunakan untuk membuat tampilan *front-end* menjadi lebih mudah dan sangat cepat.

Pembuatan Sistem Informasi Uraian Jabatan diharapkan mampu memberi kemudahan dalam mencari data dan penambahan fitur login dapat menambah tingkat keamanan. Penggunaan platform ASP.NET dan Bootstrap di PT Pertamina (Persero) MOR V Surabaya membuat kinerja Sistem Informasi lebih dinamis dan menyatu dengan sistem informasi yang telah ada.

Kata Kunci : Sistem Infomasi, Pertamina, Jabatan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT, karena dengan rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat mengerjakan dan menyelesaikan tugas serta laporan Kerja Praktik (KP) yang berjudul **“Perubahan Sistem Informasi Uraian Jabatan dari Bahasa PHP ke C# pada ASP.NET di PT. Pertamina (Persero) Marketing Operation Region V Surabaya”**.

Pada pelaksanaan kerja praktik dan pembuatan laporan kerja praktik penulis mendapatkan bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan yang sangat berharga ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT, karena rahmat dan karunia-Nya penulis mampu menyelesaikan Laporan Kerja Praktik ini.
2. Orang tua dan keluarga besar penulis yang selalu memberikan dukungan dan motivasi.
3. PT Pertamina (Persero) MOR V Surabaya yang telah memberi kesempatan dan pengalaman kerja kepada penulis selama melaksanakan Kerja Praktik.
4. Bapak Aresta Dwiyanto selaku Penyelia. Terima kasih atas bimbingan yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan Kerja Praktik ini.
5. Ibu Dien Novelita dan Bapak Adam Kusuma. Terima kasih atas bimbingan dan saran-saran yang telah diberikan selama kegiatan Kerja Praktik.
6. Bapak Pauladie Susanto, S.Kom., M.T., selaku ketua program studi S1 Sistem Komputer Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya.

7. Ibu Yosefine Triwidyastuti, M.T., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan dukungan penuh berupa motivasi, saran, dan wawasan bagi penulis selama pelaksanaan kerja praktik dan pembuatan laporan kerja praktik.
8. Serta Piping Prabawati, yang selalu memberikan semangat, motivasi dan pemikiran yang luar biasa kepada penulis untuk dapat segera menyelesaikan laporan Kerja Praktik ini.
9. Teman-teman seperjuangan S1 Sistem Komputer yang selalu siap memberikan bantuan, arahan, dan motivasi kepada penulis untuk dapat menyelesaikan laporan Kerja Praktik ini.
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu pada kesempatan ini yang telah memberikan segala bantuan dalam kegiatan Kerja Praktik dan proses penyelesaian Laporan Kerja Praktik.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan imbalan yang setimpal atas segala bantuan yang telah diberikan. Dan juga penulis menyadari bahwa penulisan laporan ini masih belum sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk lebih baik lagi.

Surabaya, Desember 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
SURAT PERNYATAAN.....	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Kerja Praktik	4
1.4.1 Tujuan Umum.....	4
1.4.2 Tujuan Khusus.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	7
2.1 Visi dan Misi Perusahaan	8
2.2 Logo Perusahaan	8
2.3 Struktur Organisasi PT. Pertamina (Persero).....	9
2.4 HR (<i>Human Resource</i>) PT Pertamina (Persero) MOR V.....	10
2.5 Struktur Organisasi HR PT. Pertamina (Persero) MOR V.....	12

BAB III LANDASAN TEORI	13
3.1 Sistem Informasi	13
3.2 Website (<i>Web</i>).....	15
3.3 Bahasa (<i>Hypertext Preprocessor</i>) PHP	16
3.4 Bahasa C#	17
3.5 ASP.NET	21
3.6 SQL Server (<i>Database</i>)	23
3.7 Microsoft Visual Studio 2015	24
3.8 Bootstrap.....	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1 Proses Pembelajaran.....	27
4.1.1 Struktur web	27
4.1.2 <i>Database</i>	29
4.2 Proses Pembuatan.....	30
4.2.1 Pembuatan Desain Web	31
4.2.2 Pembuatan <i>Database</i>	40
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	42
5.1 Kesimpulan	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN	45

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Logo PT. Pertamina (Persero).....	8
Gambar 2.2 Struktur Organisasi PT. Pertamina	9
Gambar 2.3 Struktur Organisasi Fungsi HR	12
Gambar 4.1 Tampilan tabel user pada web sebelumnya.....	28
Gambar 4.2 Tampilan tabel basic_data pada web sebelumnya.....	28
Gambar 4.3 Tampilan <i>database</i> user pada web sebelumnya	29
Gambar 4.4 Tampilan <i>database</i> basic_data pada web sebelumnya	30
Gambar 4.5 Tampilan pembuatan project baru pada Microsoft Visual Studio.....	31
Gambar 4.6 Tampilan pilihan <i>template</i> pada pembuatan project baru	32
Gambar 4.7 Tampilan urutan cara saat penambahan halaman baru	33
Gambar 4.8 Tampilan pengaturan saat penambahan halaman baru	33
Gambar 4.9 Tampilan setelah halaman baru selesai dibuat	34
Gambar 4.10 Tampilan pengaturan pada atribut tombol atau Button.....	35
Gambar 4.11 Desain halaman <i>login</i>	35
Gambar 4.12 Desain halaman <i>login</i> , ketika <i>username</i> dan <i>password</i> salah.....	36
Gambar 4.13 Tabel pada halaman uraian jabatan.....	37
Gambar 4.14 Halaman tambah uraian jabatan	37
Gambar 4.15 Tampilan peringatan pada halaman tambah uraian jabatan.	38
Gambar 4.16 Halaman upload file uraian jabatan.	38
Gambar 4.17 Fungsi pencarian pada tabel uraian jabatan.....	39
Gambar 4.18 Tampilan saat proses pembuatan program.....	39
Gambar 4.19 Tampilan saat proses pembuatan database.....	40

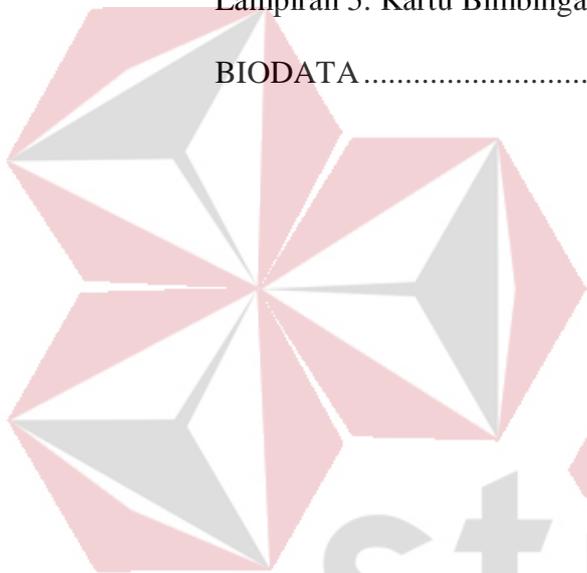
Gambar 4.20 Tampilan tabel user pada SQL Server Database 41

Gambar 4.21 Tampilan tabel basic_data pada SQL Server Database 41



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Balasan dari Instansi/ Perusahaan.....	45
Lampiran 2. Form KP – 05.....	46
Lampiran 3. Form KP – 06.....	48
Lampiran 4. Form KP – 07.....	50
Lampiran 5. Kartu Bimbingan KP.....	51
BIODATA.....	52



INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA

stikom
SURABAYA

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada saat ini teknologi informasi telah banyak digunakan dalam berbagai aspek kehidupan. Teknologi Sistem Informasi dapat berupa teknologi apapun yang dapat menghasilkan informasi, termasuk teknologi komputer, sistem komputer, maupun teknologi telekomunikasi. Teknologi memiliki peran masing-masing dalam menyelesaikan berbagai masalah. Implementasi penggunaan teknologi saat ini telah banyak membantu kegiatan manusia seperti menjadi fasilitator utama bagi kegiatan bisnis industri maupun pada pelayanan publik.

Maryono dan Istiana (2008:33) menyatakan bahwa keberadaan teknologi informasi dan komunikasi ternyata mampu menjadi pendorong majunya kehidupan manusia dalam berbagai aspek, terlebih dengan hadirnya teknologi internet yang mampu menjadi jembatan komunikasi antarmanusia di muka.

Banyak sistem telah dibuat untuk mempermudah masyarakat dalam pencarian informasi dan pemesanan, baik sistem yang berbasis *Desktop*, *Web*, maupun *WAP*. Di antaranya adalah sistem pengambilan keputusan (Sistem Pakar Batik Yogyakarta Berbasis Web), sistem pemesanan tiket pesawat (Perancangan Sistem Pemesanan Tiket Pesawat Berbasis Web), sistem monitoring melalui jaringan internet (Sistem Informasi Gardu Induk dan Gardu Distribusi berbasis Web). Pembuatan sistem informasi didasari oleh banyak bahasa pemrograman antara lain HTML, PHP, C++, C# dan bahasa pemrograman lainnya. Platform ASP.NET dan bahasa C# digunakan oleh PT Pertamina untuk pembuatan sistem

informasi dan lalu lintas data. Lembaga bimbingan Native Enterprise (2015) menyebutkan bahwa pada tanggal 2-6 Maret 2015 telah dilaksanakan training Developing ASP.NET 4.5 Web Forms Application. Peserta yang mengikuti training berasal dari PT Pertamina yang berlokasi di Jakarta. Materi tersebut membahas tentang pengembangan aplikasi asp.net web forms seperti arsitektur asp.net, *web forms*, *server controls*, *theme & skin*, *master pages*, *personalization*, *security*, sampai dengan *publishing*.

Dipilihnya platform ASP.NET karena memiliki banyak keunggulan. Menurut Kurniawan (2010:26) dibandingkan dengan kontrol standar pada HTML, server-side control pada ASP.NET mempunyai beberapa kelebihan, di antaranya memiliki lebih banyak *property* dan *event*. Misalnya, pada label terdapat bermacam-macam *property*, seperti *BackColor*, *BorderColor*, *BorderStyle*, *BorderWidth*, dan *CssClass*. Pada server-side control ASP.NET adalah *property* *CssClass* digunakan untuk membuat kontrol tambahan pada CSS.

Teknologi informasi memiliki dampak besar pada banyak perusahaan, misalnya pada proses pemesanan barang atau transaksi elektronik. Platform ASP.NET milik Microsoft bisa mencakup semua kebutuhan tersebut. Selain itu penerapan Teknologi Informasi di perusahaan yang menonjol tertuju pada aktivitas pemasaran, khususnya aktivitas promosi. Aktivitas promosi meliputi periklanan, promosi penjualan, penjualan perseorangan, publicrelation dan penjualan langsung termasuk penjualan lewat Internet (Suyanto 2005:283). Laudon (2007:196) berpendapat bahwa, Teknologi informasi dapat mendukung berbagai tingkatan perubahan dalam perusahaan, mulai dari yang setahap demi setahap, hingga yang jauh ke depan. Penerapan pertama dari teknologi informasi

antara lain adalah membantu para karyawan melakukan tugas-tugas mereka secara lebih efisien dan efektif.

Sebagai Perusahaan yang dikenal dan sudah memasuki pasar global PT Pertamina (Persero) juga telah menerapkan teknologi informasi untuk efisiensi pekerjaan. Untuk menunjang kegiatan pekerjaan, khususnya unit HR (Human Resource) dibuat dan dikembangkanlah sebuah sistem informasi yang berguna sebagai sarana mempermudah pegawai mengetahui lebih detail mengenai deskripsi pekerjaan masing-masing.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana membuat sebuah Sistem Informasi Uraian Jabatan sesuai dengan kebutuhan pegawai dan sesuai dengan sistem yang sudah ada pada perusahaan untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas dalam pengolahan data di PT Pertamina (Persero) MOR V Surabaya?

1.3 Batasan Masalah

- a. Sistem Informasi detail uraian jabatan pada PT Pertamina (Persero) MOR V Surabaya.
- b. Menggunakan server lokal Microsoft SQL Server 2014 pada Microsoft Visual Studio 2015.
- c. Pembuatan program dan *database* menggunakan Microsoft Visual Studio 2015.

1.4 Tujuan Kerja Praktik

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam pelaksanaan Kerja Praktik di PT Pertamina (Persero) MOR V Surabaya antara lain:

1.4.1 Tujuan Umum

- a. Menyelesaikan kewajiban pada mata kuliah Kerja Praktik (KP).
- b. Menambah wawasan, mengetahui dan memahami dunia kerja.
- c. Mengetahui kinerja dan produktivitas di sebuah perusahaan.
- d. Mengimplementasikan ilmu yang didapatkan dari kampus untuk dunia kerja.
- e. Mengenalkan dan membiasakan diri terhadap lingkungan kerja yang sebenarnya.
- f. Lebih dapat memahami konsep-konsep non-akademis di dunia kerja.

1.4.2 Tujuan Khusus

Memberikan kontribusi ke PT Pertamina (Persero) MOR V Surabaya, khususnya unit HR (*Human Resource*) dengan mengembangkan suatu sistem informasi yang berfungsi untuk mengintegrasikan data pegawai dan sebagai sarana mempermudah pegawai mengetahui lebih detail mengenai deskripsi pekerjaan masing-masing.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari pengembangan Sistem Informasi Uraian Jabatan pada unit HR (*Human Resource*) PT Pertamina (Persero) MOR V Surabaya yaitu:

- a. Memudahkan pegawai untuk mencari dan mengetahui detail pekerjaan sesuai jabatannya.
- b. Membantu pihak yang berwenang untuk mengelola data sesuai tingkat jabatan.
- c. Merapikan sistem penamaan file sesuai jabatan dan penyimpanan file terpusat pada server.

1.6 Sistematika Penulisan

Laporan Kerja Praktik ini tersusun secara sistematis dengan tujuan menjelaskan pokok bahasan secara runtut dan jelas. Penjelasan detailnya akan dijabarkan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas tentang latar belakang permasalahan, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan, manfaat serta sistematika penulisan laporan Kerja Praktik (KP).

BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

Pada bab ini menjelaskan mengenai gambaran umum perusahaan, deskripsi logo perusahaan, visi dan misi, serta struktur organisasi PT Pertamina (Persero) Marketing Operational Region V Surabaya.

BAB III LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi tentang penjelasan berbagai macam teori yang mendukung dalam pembuatan sistem informasi yang dijadikan sebagai acuan analisis dan pemecahan masalah yang dibahas.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan membahas mengenai sistem informasi yang dibuat selama Kerja Praktik, pengujian beberapa halaman serta tampilan input dan output.

Bab ini Berisi tentang kesimpulan yang diperoleh dari hasil analisa dari bab-bab sebelumnya. Saran yang bermanfaat dan membangun untuk pengembangan aplikasi selanjutnya.



BAB II

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

Pertamina (dahulu bernama Perusahaan Pertambangan Minyak dan Gas Bumi Negara) atau nama resminya PT PERTAMINA (Persero) adalah sebuah BUMN yang bertugas mengelola penambangan minyak dan gas bumi di Indonesia. Pertamina adalah hasil gabungan dari perusahaan Pertamina dengan Permina yang didirikan pada tanggal 10 Desember 1957. Penggabungan ini terjadi pada 1968. Kegiatan Pertamina dalam menyelenggarakan usaha di bidang energi dan petrokimia, terbagi ke dalam sektor Hulu dan Hilir, serta ditunjang oleh kegiatan anak-anak perusahaan dan perusahaan patungan.

Sejak didirikan pada 10 Desember 1957, Pertamina menyelenggarakan usaha minyak dan gas bumi di sektor hulu hingga hilir. Bisnis sektor hulu Pertamina yang dilaksanakan di beberapa wilayah di Indonesia dan luar negeri meliputi kegiatan di bidang-bidang eksplorasi, produksi, serta transmisi minyak dan gas. Sedangkan Sektor hilir Pertamina meliputi kegiatan pengolahan minyak mentah, pemasaran dan niaga produk hasil minyak, gas dan petrokimia, dan bisnis perkapalan terkait untuk pendistribusian produk Perusahaan.

PT Pertamina (Persero) Marketing Operation Region V merupakan bagian dari sektor hilir dan pemasaran. Bertempat di Jl. Jagir Wonokromo No. 88 Surabaya. PT Pertamina (Persero) MOR V bertanggung jawab atas beberapa wilayah yaitu Jawa Timur, Madura, Bali, NTT, dan NTB (JATIM BALINUS).
(www.pertamina.com)

2.1 Visi dan Misi Perusahaan

Pertamina memiliki tata nilai sebagai komitmen perusahaan untuk mewujudkan visi dan misinya berdasarkan standar global dan penerapan tata kelola perusahaan yang baik (*Good Corporate Governance*). Nilai-nilai Pertamina disebut dengan 6C, terdiri dari *Clean, Competitive, Confident, Customer Focus, Commercial dan Capable*.

Visi

Menjadi Perusahaan Energi Nasional Kelas Dunia.

Misi

Menjalankan Usaha Minyak, Gas, Serta Energi Baru dan Terbarukan Secara Terintegrasi, Berdasarkan Prinsip-Prinsip Komersial yang Kuat.

2.2 Logo Perusahaan

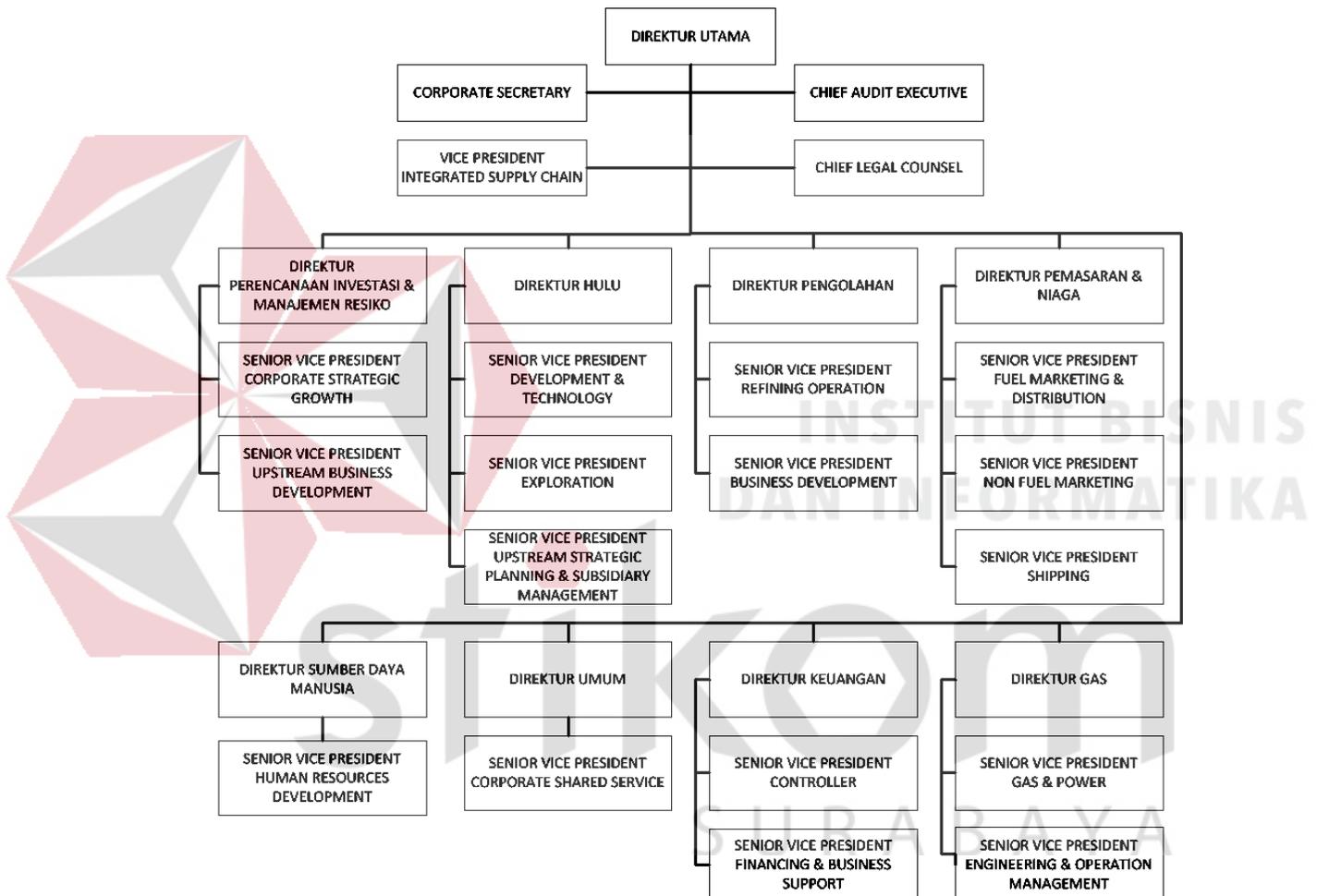


Gambar 2.1 Logo PT. Pertamina (Persero)

1. Elemen logo membentuk huruf “P” yang secara keseluruhan merupakan representasi bentuk panah menggambarkan Pertamina yang bergerak maju dan progresif.
2. Warna-warna mencolok menunjukkan langkah besar yang diambil Pertamina dan aspirasi perusahaan akan masa depan yang lebih positif dan dinamis.

3. Warna merah mencerminkan keuletan dan ketegasan serta keberanian dalam menghadapi berbagai macam kesulitan.
4. Warna hijau mencerminkan daya energi yang berwarna lingkungan warna biru mencerminkan andal, dapat dipercaya, dan bertanggung jawab.

2.3 Struktur Organisasi PT. Pertamina (Persero)



Gambar 2.2 Struktur Organisasi PT. Pertamina

Dalam sebuah organisasi biasanya Struktur Organisasi digambarkan dalam bentuk Bagan Struktur Organisasi (*Organization Chart*). Fungsinya untuk menggambarkan pengaturan posisi pekerjaan dalam Organisasi. Selain itu juga untuk menentukan alur komunikasi, tanggung jawab dan wewenangnya.

2.4 HR (*Human Resource*) PT Pertamina (Persero) MOR V

HR adalah singkatan dari *Human Resources*. Gaol (2014:35) menyatakan bahwa Karyawan lini (*linepersonnel/line human resource*) Sekelompok karyawan yang melaksanakan tugas pokok organisasi dalam rangka mencapai tujuan organisasi. Staf sumber daya (*staff personnel/staff human resources*) Sekelompok karyawan yang tugasnya bersifat menunjang tugas pokok karena keahlian yang dimilikinya, staf sumber daya manusia bersifat menasihati, memberi konsultasi, maupun memberi jasa-jasa penunjang kepada unit-unit pelaksana tugas pokok/operasional dalam bentuk *auxiliaryservices*, *ElectronicDataProcessing*, dan pelayanan jasa-jasa komputer (*computerservices*) seperti di bidang sumber daya manusia, keuangan, perlengkapan, serta peralatan.

Secara umum, HR (*HumanResource*) adalah departemen dalam perusahaan yang bertanggung jawab menangani pengelolaan SDM atau karyawan dalam suatu perusahaan atau organisasi. Tugas utamanya mengelola sumber daya manusia di perusahaan, mulai dari tugas perencanaan yang sering disebut perencanaan SDM, rekrutmen sering disebut Rekrutmen dan Seleksi, pengembangan sering disebut Pelatihan dan Pengembangan, Manajemen Kinerja sering disebut *PerformanceManagement*, gaji sering disebut Kompensasi dan Benefit dan menumbuhkan hubungan kerja, dan juga bisa dikatakan proses menangani berbagai masalah pada ruang lingkup karyawan, pegawai, buruh, manajer dan pekerja lainnya untuk dapat menunjang aktivitas organisasi atau perusahaan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Berikut adalah 4 peran HR:

1. HR Leadership

Pekerja HR (*HumanResource*) senior yang memberikan petunjuk strategis untuk organisasi.

2. HR Business Partners

Mendefinisikan kebutuhan bisnis dan berkolaborasi dengan CoE dan HR (*HumanResource*) Operations untuk mengimplementasikan dan memonitor solusi-solusi HR (*HumanResource*).

3. *Center of Expertise*

Kelompok Pekerja HR (*HumanResource*) spesialis yang terkonsentrasi, yang memiliki pengetahuan khusus yang mendalam mengenai fungsi HR (*HumanResource*), dan mendesain solusi-solusi yang spesifik dan memiliki nilai tambah.

4. HR Operations

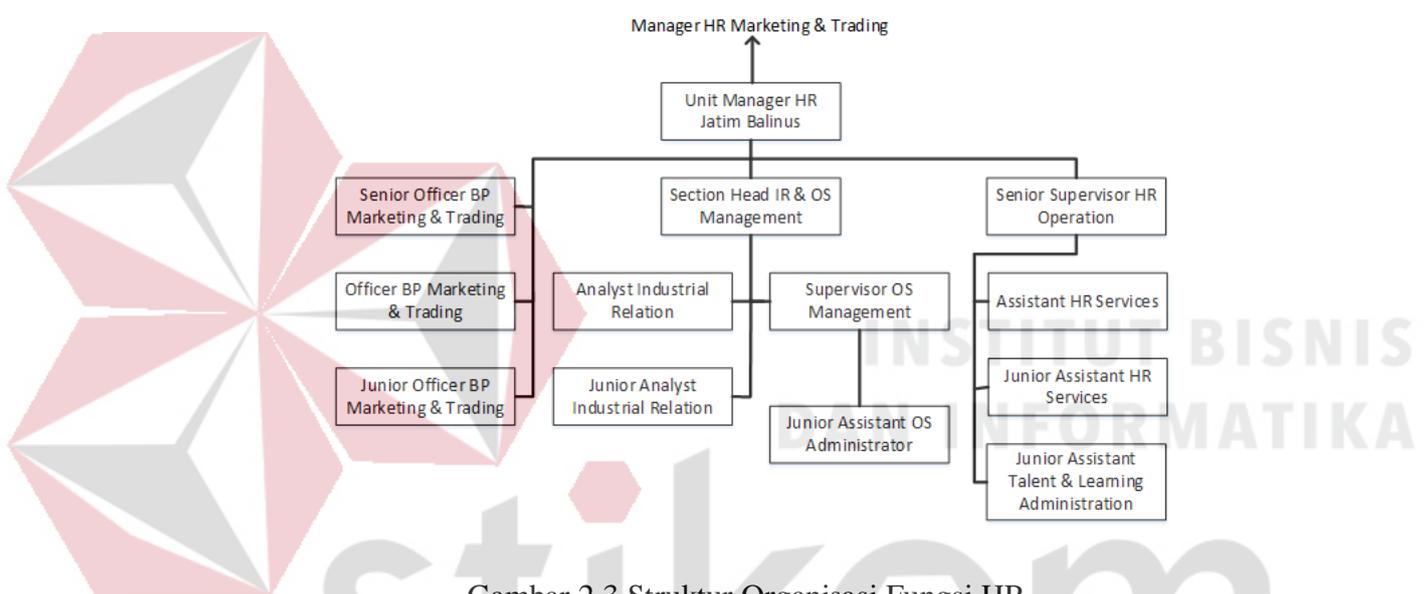
Administrator dari program dan proses HR (*HumanResource*) yang mendukung transaksi-transaksi administratif dan bervolume tinggi.

Secara rinci, tugas empat peran tersebut yakni :

- a. HR (*HumanResource*) *Leadership*, yang terdiri atas pekerja senior memberi petunjuk strategis untuk organisasi. Arahannya itu kemudian diolah HR (*HumanResource*) *CenterofExpertise* (CoE).
- b. HR (*HumanResource*) *Spesialis*, yang memiliki pengetahuan khusus mengenai fungsi HR (*HumanResource*), mendesain solusi-solusi HR yang spesifik dan memiliki nilai tambah.

- c. HR *BusinessPartner* (BP) fokus pada kebutuhan bisnis dengan membangun komunikasi intensif dengan lini bisnis. HR *BusinessPartner* (BP) hanya memikirkan pengembangan. Dengan begitu HR *BusinessPartner* (BP) mampu memahami bisnis dan memberikan solusi HR bagi unit bisnis bersangkutan.

2.5 Struktur Organisasi HR PT. Pertamina (Persero) MOR V



Gambar 2.3 Struktur Organisasi Fungsi HR

Struktur Organisasi yang paling umum digunakan oleh suatu organisasi adalah Struktur Organisasi Fungsional (*Functional Structure Organization*). Pembagian tugas pekerjaan dilakukan berdasarkan fungsi manajemennya seperti Keuangan, Produksi, Pemasaran dan Sumber daya Manusia. Segala bentuk hubungan dengan pihak luar biasanya dilakukan oleh Unit HR (*Human Resource*) termasuk dengan mahasiswa yang melakukan Kerja Praktik.

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem virtual yang memungkinkan manajemen mengendalikan operasi sistem fisik perusahaan. Sistem fisik (*physical system*) perusahaan terdiri atas sumber-sumber daya berwujud bahan baku, karyawan, mesin, dan uang. Sedangkan sistem virtual (*virtual system*) terdiri atas sumber daya informasi yang digunakan untuk mewakili sistem fisik. Sebagai contoh, sebuah ruang penyimpanan persediaan yang menyimpan barang-barang persediaan merupakan sistem fisik, dan file induk persediaan berbasis komputer adalah suatu sistem virtual yang mencerminkan sistem fisik. (McLeod et al., 2010)

Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan (*building block*) yaitu :

1. Blok Masukan (*input block*)

Input mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. Input disini termasuk metode-metode dan media yang digunakan untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen dasar.

2. Blok Model (*model block*)

Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan metode matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang sudah diinginkan.

3. Blok Keluaran (*output block*)

Produk dari sistem informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

4. Blok Teknologi (*technology block*)

Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian diri secara keseluruhan.

Teknologi terdiri dari unsur utama :

- a. Teknisi (*human ware* atau *brain ware*)
- b. Perangkat lunak (*software*)
- c. Perangkat keras (*hardware*)

5. Blok basis data (*data base block*)

Merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.

6. Blok terkendali (*control block*)

Banyak faktor yang dapat merusak sistem informasi, misalnya bencana alam, api, temperatur tinggi, air, debu, kecurangan-kecurangan, kegagalan sistem itu sendiri, kesalahan-kesalahan ketidakefisienan, sabotase dan sebagainya. Beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah atau bila terlanjur terjadi kesalahan dapat langsung diatasi. (Hutahaean., 2015)

Informasi mempunyai manfaat dan peranan yang sangat dominan dalam suatu organisasi/perusahaan. Tanpa adanya informasi dalam suatu organisasi, para manajer tidak dapat bekerja dengan efisien. Sehingga, bisa dibilang bahwa informasi merupakan sebuah keterangan yang bermanfaat untuk para pengambil keputusan dalam rangka mencapai tujuan organisasi yang diterapkan sebelumnya.

Peran sistem informasi manajemen bagi suatu organisasi :

- a. Mendukung operasi bisnis perusahaan.
- b. Sebagai sistem pengambil keputusan.
- c. Sebagai suatu keunggulan bersaing secara strategis bagi perusahaan

(Djahir & Pratita, 2014)

3.2 Website (*Web*)

Website adalah keseluruhan halaman-halaman web yang terdapat dalam domain yang mengandung informasi. Domain adalah nama unik yang dimiliki oleh sebuah institusi sehingga bisa diakses melalui internet.

Jenis-jenis website berdasarkan sifatnya :

- a. Website dinamis, merupakan sebuah website yang menyediakan konten atau isi yang selalu berubah-ubah setiap saat.
- b. Website statis, merupakan website yang kontennya sangat jarang diubah.

Misalnya, web profile organisasi dan lain-lain.

Sedangkan berdasarkan tujuannya, website dibagi atas :

- a. Personal web, website yang berisi informasi pribadi seseorang.
- b. Corporate web, website yang dimiliki oleh sebuah perusahaan.

- c. Portal web, website yang mempunyai banyak layanan, mulai dari berita, email, dan jasa-jasa lainnya.
- d. Forum web, sebuah web yang bertujuan sebagai media diskusi.

Ditinjau dari segi bahasa pemrograman yang digunakan website terbagi atas

- a. Server side, merupakan website yang menggunakan bahasa pemrograman yang tergantung kepada tersedianya server, seperti PHP, ASP dan lain sebagainya. Jika tidak ada server, website yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman di atas tidak dapat berfungsi sebagaimana mestinya.
- b. Client side, adalah website yang tidak membutuhkan server dalam menjalankannya.

(Yuhfizar et al., 2009)

3.3 Bahasa (*Hypertext Preprocessor*) PHP

PHP (*Personal Home Page*) pertamakali diciptakan oleh seorang warga negara Denmark Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. PHP adalah bahasa *scripting* yang menyatu dengan HTML (kode dasar website) dan dijalankan pada *server side*. Artinya, semua sintaks PHP yang diberikan akan sepenuhnya dijalankan pada server, sedangkan yang dikirimkan ke browser hanya hasilnya.

Salah satu keunggulan PHP dibanding bahasa pemrograman website lainnya adalah PHP bisa didapatkan secara gratis, PHP juga sangat *powerful*, terbukti dengan banyaknya website yang dibangun menggunakan PHP. PHP juga terkenal lebih aman dari pada bahasa pemrograman yang lain. PHP juga sudah mendukung OOP (*object oriented programming*) sehingga *maintenance* kode menjadi jauh lebih mudah dibandingkan procedural. (Wardana., 2016)

Beberapa kelebihan PHP dari bahasa pemrograman web, antara lain:

- a. Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah bahasa script yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaannya.
- b. Web Server yang mendukung PHP dapat ditemukan di mana - mana dari mulai apache, IIS, Lighttpd, hingga Xitami dengan konfigurasi yang relatif mudah.
- c. Dalam sisi pengembangan lebih mudah, karena banyaknya milis - milis dan developer yang siap membantu dalam pengembangan.
- d. Dalam sisi pemahaman, PHP adalah bahasa scripting yang paling mudah karena memiliki referensi yang banyak.

PHP adalah bahasa open source yang dapat digunakan di berbagai mesin (Linux, Unix, Macintosh, Windows) dan dapat dijalankan secara runtime melalui console serta juga dapat menjalankan perintah-perintah sistem.

3.4 Bahasa C#

Bahasa pemrograman C# atau yang sering disebut dengan Csharp merupakan bahasa pemrograman yang berbasis Object. Bahasa pemrograman ini dikembangkan oleh pihak Microsoft yang mendukung platform Microsoft .NET Framework. Menurut standar ECMA-334 C# Language Specification ini, nama bahasa C# ini terdiri dari sebuah huruf latin yaitu C (U+0043) dan # (U+0023). Tanda kres (#) ini sama dengan tanda kres pada music. Kesederhanaan yang dimiliki oleh bahasa pemrograman ini antara lain :

- a. Pointer telah dihilangkan dari C#.

- b. Operasi-operasi yang “tidak aman” seperti misalnya akses memori langsung sudah tidak diizinkan.
- c. Tidak ada lagi penggunaan operator “::” atau “->” seperti pada bahasa pendahulunya.
- d. Karena C# masih ada di lingkungan .NET, maka C# Memiliki turunan manajemen memori otomatis dan *Garbage Collection*.
- e. Dukungan tipe data *primitive* yang lebih banyak seperti misalnya *integer*, *floats*, *string* dan sebagainya.
- f. Nilai *integer* 0 dan 1 tidak diterima lagi sebagai alternatif nilai *Boolean*. Nilai *Boolean* yang murni yang dipakai adalah murni *true* and *false*.

Pada tahun 2000 bahasa pemrograman ini pertama kali diperkenalkan, salah satu pengembang dari bahasa ini adalah Anders Hejlsberg. Microsoft .NET Framework merupakan sebuah platform yang berjalan pada sistem Operasi Windows. Microsoft .NET Framework merupakan perantara antar aplikasi dan bahasa pemrograman yang dapat berkomunikasi dengan sistem operasi Windows. Csharp bisa berjalan atau ditulis pada sistem operasi selain windows dengan platform yang berbeda, misalkan menggunakan aplikasi Mono pada Linux. Microsoft .NET memungkinkan bahasa pemrograman C# berkomunikasi dengan bahasa pemrograman lainnya yang telah didukung oleh platform ini seperti bahasa pemrograman VB.NET, C++, dan F#.

Bahasa pemrograman ini dibangun untuk tujuan *GeneralPurpose*, sederhana dan mudah untuk dipelajari. Microsoft menyediakan versi *free* Visual C# Express Edition pada website resminya. Pemrograman C# dibangun dari basis

pemrograman C++ dengan fitur-fitur yang terdapat di dalam bahasa pemrograman lainnya seperti: Delphi, Java dan Visual Basic.

Bahasa pemrograman C# menggunakan jumlah kata-kata yang tidak terlalu banyak. Kata-kata tersebut biasanya disebut dengan keywords. Keywords ini digunakan untuk menjelaskan berbagai macam informasi sesuai kebutuhan. Berikut daftar keywords yang ada dalam bahasa C# : *abstract, as, base, bool, break, byte, case, catch, char, checked, class, const, continue, decimal, default, delegate, do, double, else, enum, event, explicit, extern, false, finally fixed, float, for foreach, goto, if, implicit, in, int, interface, internal, is, lock, long, namespace, new, null, object, operator, out, override, params, private, protected, public, readonly, ref, return, sbyte, sealed, short, sizeof ,stackalloc, static, stringstruct, switch, this, throw, true, try, typeof, uint, ulong, unchecked, unsafeushort, using, virtual, void, while.*

Penulisan program menggunakan bahasa C# memiliki 5 struktur dasar yang biasanya digunakan yaitu:

a. *Resource* atau *library*

Struktur pertama ini merupakan pendefinisian *library* apa yang digunakan untuk mendukung proses penulisan program selanjutnya. Proses penggunaan atau memasukkan *library* ini biasanya disebut proses *import*.

b. *Namespace*

Struktur kedua ini adalah nama dari *project* kita.

d. Nama *Class*

Struktur ketiga ini berisi tentang apa nama dari *Class* yang kita buat dan bisa juga langsung diberi penanda seperti *Main Class* yang menandakan bahwa *Class* tersebut adalah *Class* utama.

e. Deklarasi *Method*

Struktur keempat ini merupakan pendeklarasian *method* sebagai awalan untuk menjalankan *method* atau perintah yang ada di dalamnya, jika didefinisikan dengan "*Main*" maka *method* tersebut yang dijalankan pertama kali oleh *compiler*.

f. *Method* atau *Command*

Struktur kelima adalah *method* atau perintah yang kita berikan untuk dieksekusi oleh *compiler*. *Command* adalah catatan singkat dalam program yang biasanya digunakan untuk mengetahui fungsi dari baris program atau *Class*.

Kelebihan bahasa pemrograman C# yaitu:

- a. Dapat mengakses berbagai macam dukungan dan fungsionalitas yang disediakan oleh repository dari .NET.
- b. Dapat mengembangkan aplikasi yang berjalan di OS Windows dengan sangat baik.
- c. C# bisa digunakan untuk membangun berbagai macam jenis aplikasi, seperti aplikasi berbasis windows (desktop) dan aplikasi berbasis web serta aplikasi berbasis *webservice*.
- d. *Flexible*: C# program dapat dieksekusi pada komputer pengguna atau ditransmisikan melalui web dan dijalankan pada server.

- e. *Powerful*: C# memiliki sekumpulan perintah yang sama dengan C++ yang memiliki banyak fitur sehingga memudahkan penggunaannya.
- f. *Easiertouse*: C# menggunakan perintah yang sama dengan C++ dan memberitahu dimana letak kesalahan dalam proses membangun aplikasi, hal ini dapat mengurangi waktu dalam mencari *error*.
- g. *Visuallyoriented*: *The .NET librarycode* yang digunakan oleh C# menyediakan bantuan yang dibutuhkan untuk membuat tampilan yang lebih detail dengan *frames*, *dropdown*, *tabbedwindows*, *groupbutton*, *scrollbar*, *backgroundimage*, dan lainnya.
- h. *Secure*: Memiliki keamanan untuk menghindari aksi kejahatan dari pihak lain seperti *hacker*, misalnya melakukan eksekusi kode, melakukan verifikasi terhadap keamanan kode, menentukan hak akses dari kode, melakukan kompilasi kode, dan berbagai tugas lainnya. CSharp menyertakan dukungan bawaan yang dapat membuat setiap komponennya diintegrasikan ke dalam suatu *web service* yang dapat dipanggil dari aplikasi apa saja dan platform apa saja melalui internet. CSharp juga sudah mendukung *enkapsulasi*, *inheritance*, *polymorphism*, dan *interfaces* secara penuh.

3.5 ASP.NET

ASPNET merupakan teknologi dari Microsoft yang dikhususkan untuk pengembangan aplikasi berbasis web dinamis berbasis pada platform.NET Framework. ASPNET didesain untuk memberikan kemudahan pada pengembang web untuk membuat aplikasi berbasis web dengan cepat, mudah, dan efisien

karena meminimalkan penulisan kode program dengan bantuan komponen-komponen yang sudah disediakan sehingga dapat meningkatkan produktifitas.

ASPNET bukanlah teknologi yang baru karena rilis pertama dari ASPNET adalah versi 1.0 pada tahun 2002, tidak lama kemudian dikembangkan versi 1.1 pada 2003. Perubahan yang paling signifikan adalah pada bulan November 2005 dengan dirilisnya ASPNET 2.0 bersamaan dengan rilis NET Framework 2.0, pada versi ini ASPNET mengalami penambahan fitur dan *built-in* komponen yang sangat banyak. Misal untuk fasilitas *login*, registrasi, pembuatan *site-map*, validasi, dan fasilitas lain. Tim pengembang ASPNET dari Microsoft bahkan mengatakan dibandingkan dengan versi sebelumnya versi ini dapat memaksimalkan penulisan kode sampai dengan 70%. Pada awal tahun 2008 dirilis versi 3.5 dengan tambahan fitur yang baru seperti LINQ *LinqDataSource* ASPNET AJAX dan *ListView*.

Pada pertengahan tahun 2010, bersamaan dengan rilis dari Visual Studio 2010, ASPNET versi 4.0 resmi dirilis. Dibandingkan dengan versi 3.5, versi 4.0 mengalami banyak pengembangan fitur dengan ditambahkan fasilitas Chart Control, ASPNET *Url Routing Engine*, *EntityDataSource*, *ClientID* properti, *Dynamic Data Query Extender* dan minimalisasi *ViewState*.

Versi yang paling baru adalah ASPNET4.5 yang rilis bersamaan dengan Visual Studio 2012 pada akhir tahun 2012. Pada versi ini ada beberapa fitur baru seperti *Strongly Typed Data Control*, *Model Binding*, *HTML Encoded Data Binding Expression*, *Unobtrusive Validation*, dan HTML5 Update. (Kurniawan, 2012)

3.6 SQL Server (*Database*)

SQL server adalah sebuah terobosan baru dari Microsoft dalam bidang *database*. SQL server adalah sebuah DBMS (*Database Management System*) yang di buat oleh Microsoft untuk ikut berkecimpung dalam persaingan dunia pengolahan data menyusul pendahulunya seperti IBM dan Oracle. SQL server di buat pada saat kemajuan dalam bidang *hardware* sedemikian pesat. (Wahana, 2010:2)

Untuk mendapatkan informasi tertentu dari sebuah server *databaseuser* harus mengirimkan permintaan data lewat bahasa SQL yang dipahami server *database*. Demikian juga dengan SQL Server juga memiliki bahasa permintaan (SQL) sendiri yang disebut Transact-SQL Bahasa SQL berawal pada sebuah proyek dengan kode System R yang diprakarsai oleh IBM pada tahun 1980. Proyek ini membuktikan bahwa mungkin saja membuat sebuah sistem relasional *database* berdasarkan pendekatan yang diperkenalkan oleh E.F.Codd. (Wahana, 2010:26)

Database Management System (DBMS) merupakan perangkat lunak yang dirancang untuk dapat melakukan utilisasi dan mengelola koleksi data dalam jumlah yang besar. DBMS juga dirancang untuk dapat melakukan manipulasi data secara lebih mudah. Sebelum adanya DBMS maka data pada umumnya disimpan dalam bentuk *flat file*, yaitu file teks yang ada pada sistem operasi. Sampai sekarangpun masih ada aplikasi yang menyimpan dalam bentuk *flat file* secara langsung. (Utami dan Sukrisno, 2005)

3.7 Microsoft Visual Studio 2015

Microsoft Visual Studio 2015 merupakan sebuah perangkat lunak lengkap (*suite*) yang dapat digunakan untuk melakukan pengembangan aplikasi, baik itu aplikasi bisnis, aplikasi personal, ataupun komponen aplikasinya, dalam bentuk aplikasi console, aplikasi Windows, ataupun aplikasi Web. Visual Studio mencakup kompiler, SDK, *Integrated Development Environment* (IDE), dan dokumentasi (umumnya berupa *MSDN Library*). Kompiler yang dimasukkan ke dalam paket Visual Studio antara lain Visual C++, Visual C#, Visual Basic, Visual Basic .NET, Visual InterDev, Visual J++, Visual J#, Visual FoxPro, dan Visual SourceSafe.

Microsoft Visual Studio 2015 Enterprise dapat membuat aplikasi lebih mudah dan cepat sehingga meningkatkan produktifitas dalam pembuatan aplikasi. Mempunyai GUI yang lebih baik, performa yang lebih handal dari versi sebelumnya dan sudah mendukung sistem operasi windows terbaru yaitu windows 10. Beberapa kelebihan dan kekurangan Visual Studio 2012 yaitu: Mampu membuka file project (*.proj) ataupun solution (*.sln) yang dibuat menggunakan Visual Studio 2010 SP1. Hal ini tentu membuat pekerjaan dalam tim lebih mudah, terlebih lagi jika tidak semua *programmer* menggunakan versi Visual Studio yang sama. Microsoft Visual Studio 2012 mengatasi semua masalah yang sulit disekitar pengembangan aplikasi berbasis windows. Mempunyai fasilitas penanganan *Bug* yang bagus dan *Real Time Background Compiler*. *Windows Form designer* memungkinkan developer membuat aplikasi dekstop atau web dalam waktu singkat tanpa harus membuat manual.

Karena merupakan bawaan dari Visual Studio, maka ada kemungkinan versi komponen *ReportViewer* dari masing-masing Visual Studio adalah berbeda. Program atau aplikasi yang dibuat dengan Visual Studio harus menggunakan .NET Framework untuk menjalankannya. *ReportViewer* merupakan salah satu komponen bawaan dari Visual Studio yang membantu dalam menampilkan *report* yang dibuat.

3.8 Bootstrap

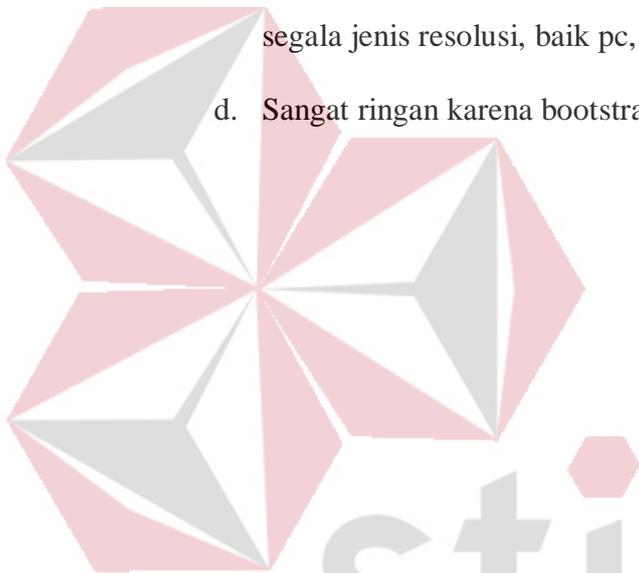
Bootstrap adalah sebuah *libraryframeworkCascading Style Sheet (CSS)* yang dibuat khusus untuk bagian pengembangan *front-end* website. Bootstrap merupakan salah satu *framework* HTML, CSS dan *javascript* yang paling populer di kalangan *web developer*. Saat ini hampir semua *web developer* telah menggunakan bootstrap untuk membuat tampilan *front-end* menjadi lebih mudah dan sangat cepat. Hanya perlu menambahkan *class-class* tertentu untuk membuat tombol, *grid*, navigasi dan lainnya. Bootstrap telah menyediakan kumpulan komponen *classinterface* dasar yang telah dirancang sedemikian rupa untuk menciptakan tampilan yang menarik, bersih dan ringan. Selain itu bootstrap juga memiliki fitur *grid* yang berfungsi untuk mengatur *layout* pada halaman website yang bisa digunakan dengan sangat mudah dan cepat. *Developer* lebih bebas berkreasi dalam mengembangkan tampilan website dengan menambahkan *class* dan CSS sendiri.

Salah satu website besar yang menggunakan *framework* bootstrap adalah Twitter, karena bootstrap dikembangkan oleh *developer* twitter itu sendiri sehingga bootstrap sering disebut "twitter bootstrap". Bootstrap berisi kumpulan

class yang siap pakai, tanpa harus merancang tampilan dan mengetikkan *syntaxcss* dari awal. Misalnya, membuat sebuah tombol dengan cepat hanya dengan menambahkan *class* “btn”.

Beberapa kelebihan bootstrap:

- a. Penggunaan bootstrap sangat menghemat waktu.
- b. Tampilan bootstrap yang sudah terlihat modern.
- c. Tampilan bootstrap yang *responsive (mobilefriendly)*, yaitu sudah mendukung segala jenis resolusi, baik pc, laptop, *tablet* dan *smartphone*.
- d. Sangat ringan karena bootstrap dibuat dengan sangat terstruktur dan lainnya.



INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA

stikom
SURABAYA

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai hasil dari pembuatan Sistem Informasi Uraian Jabatan. Proses dari pembuatan proyek ini memerlukan 2 tahapan yaitu proses pembelajaran, dan proses pembuatan.

4.1 Proses Pembelajaran

Dalam proses ini, dilakukan pembelajaran mengenai Sistem Informasi Uraian Jabatan yang telah digunakan pada PT Pertamina (Persero) MOR V Surabaya. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah bahasa PHP. Proses pembelajaran pada Sistem Informasi Uraian Jabatan meliputi struktur web dan *database*.

4.1.1 Struktur web

Langkah awal dimulai dengan peninjauan mengenai tampilan web, peletakan tabel, kolom pencarian, serta fitur-fitur yang ada lainnya. Setelah melihat secara tampilan desain melalui browser, berikutnya adalah melihat struktur penulisan bahasa pemrograman. Dalam proses pembacaan bahasa pemrograman dibutuhkan ketelitian yang tinggi karena tidak hanya membaca tapi kita juga harus memahami logika berpikir *programmer* sebelumnya.

The screenshot shows the web application interface for 'PERTAMINA Uraian Jabatan MOR V'. At the top, there is a navigation bar with 'Uraian Jabatan' and 'Log Out' links, and a status message 'Anda Masuk Sebagai Tamu'. Below this is the main heading 'Uraian Jabatan'. A search bar contains three input fields: 'ID Position', 'Jabatan', and 'Fungsi', followed by a 'Cari' button. The main content is a table with the following data:

No	ID Position	Jabatan	Fungsi	View
1	30	GM Market	MOR V	View
2	30	Secretary	MOR V	View
3	30	Region Ma	HSSE Region V	View
4	30	Analyst Ple	HSSE Region V	View
5	30	Ast Manag	HSSE Region V	View
6	30	Jr Analyst	HSSE Region V	View
7	30	Jr Analyst	HSSE Region V	View
8	30	Jr Analyst	HSSE Region V	View
9	30	Jr Analyst	HSSE Region V	View
10	30	Analyst HS	HSSE Region V	View
11	30	Sr Supervi	HSSE Region V	View

Gambar 4.1 Tampilan tabel user pada web sebelumnya

Pada gambar 4.1 halaman awal sistem terdapat beberapa kolom yang berisi tabel mengenai jabatan, kolom pencarian, identifikasi *user*, serta fitur *logout*. Sistem informasi ini tidak memiliki halaman login untuk *user* ataupun admin.

The screenshot shows the same web application interface as Gambar 4.1, but with a search filter applied. The 'Jabatan' search field contains the text 'gm'. The table now displays 8 rows of data:

No	ID Position	Jabatan	Fungsi	View
1	30	GM Marketing	MOR V	View
2	30	Sr. Superviso	Quality Management	View
3	30	Jr Analyst Gu	Quality Management	View
4	30	Officer Shippi	Marine Region V	View
5	30	Officer Shipp	Marine Region V	View
6	30	Officer Shipp	Marine Region V	View
7	30	Supervisor Sh	Marine Region V	View
8	30	Supervisor Sh	Marine Region V	View

At the bottom of the table, there is a status message: 'Data ke 1 sampai 8 dari 8 Data'.

Gambar 4.2 Tampilan tabel basic_data pada web sebelumnya

Pada gambar 4.2 dijelaskan mengenai cara kerja dari kolom pencarian. Fitur ini melakukan proses pencarian dengan mencari huruf atau angka yang terkandung pada isi dari baris posisi, jabatan, dan fungsi pada sistem tersebut. Proses pencarian bisa berjalan berdasarkan isi dari 1 kolom, 2 kolom atau 3 kolom masukan sekaligus dan bekerja setelah tombol Cari ditekan.

4.1.2 Database

Langkah selanjutnya yang dilakukan adalah melakukan pembelajaran mengenai struktur *database* dari Sistem Uraian Jabatan. Pada sistem ini terdapat dua tabel utama. Tabel tersebut ialah tabel user dan tabel basic_data.

a. Tabel user

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data pegawai yang menggunakan sistem informasi uraian jabatan tersebut. Tabel ini memiliki beberapa kolom yang berisi data pegawai antara lain nomor urut (id), (costcenter), sandi yang digunakan *login* ke sistem (password), hak akses sistem (otorisasi), nama lengkap (pengguna), nama akun (user), jabatan pegawai (jabatan), dan level akses sistem (level). Berikut adalah tampilan tabel user.

Table Name: Engine:
 Database: Character Set:
 Collation:

Column Name	Data Type	Length	Default	PK?	Not Null?	Unsigned?	Auto Incr?	Zerofill?
<input type="checkbox"/> id	int	4		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> costcenter	varchar	9		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> password	varchar	10		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> otorisassi	varchar	7		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> pengguna	varchar	30		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> user	varchar	26		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> jabatan	varchar	43		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> level	varchar	7		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Gambar 4.3 Tampilan *database* user pada web sebelumnya

b. tabel `basic_data`

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data tentang uraian jabatan setiap pegawai pada Sistem Informasi Uraian Jabatan. Tabel ini memiliki beberapa kolom mengenai penjelasan data jabatan pegawai antara lain nomor urut (id), nomor pegawai (id_position), tingkat jabatan (position), fungsi (fungsi), alamat file (path). Berikut adalah gambar tabel `basic_data`.

Table Name: `basic_data` Engine: InnoDB Database: `uraianjabatan` Character Set: utf8 Collation: utf8_general_ci

Column Name	Data Type	Length	Default	PK?	Not Null?	Unsigned?	Auto Incr?	Zerofill?
<code>id</code>	int	5		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<code>id_position</code>	int	8		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<code>position</code>	varchar	40		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<code>Fungsi</code>	varchar	33		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<code>path</code>	varchar	35		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

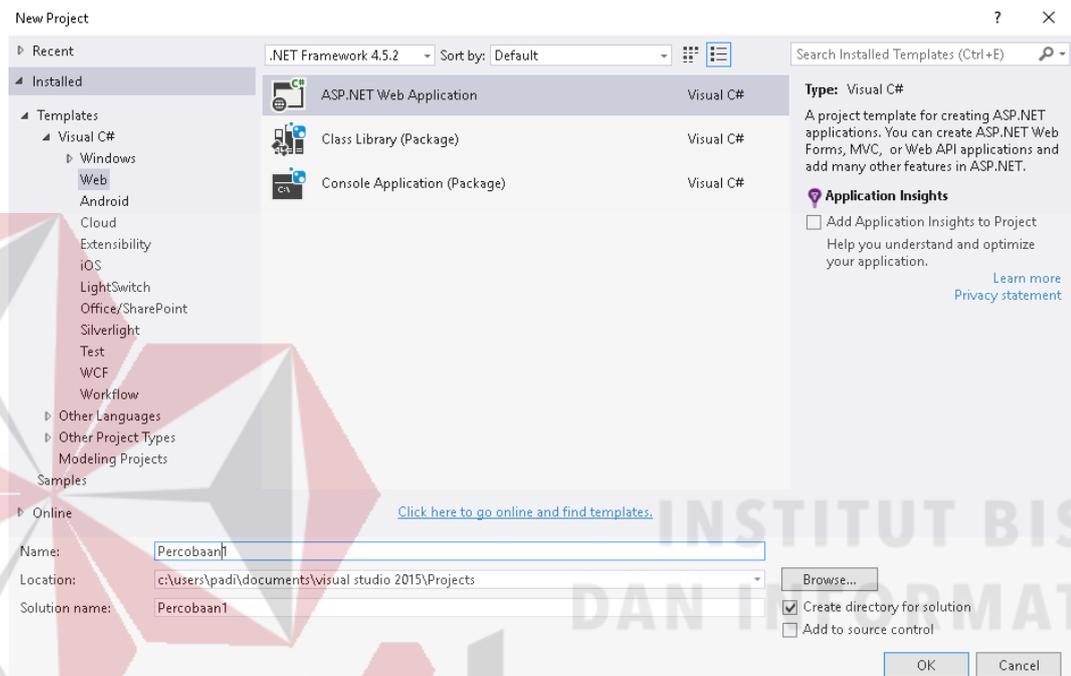
Gambar 4.4 Tampilan `databasebasic_data` pada web sebelumnya

4.2 Proses Pembuatan

Pada pelaksanaan kerja praktik ini penulis mendapatkan tugas untuk membuat Sistem Informasi Uraian Jabatan yang sesuai kriteria Unit HR (*HumanResource*) di PT Pertamina (Persero) MOR V Surabaya. Proses pembuatan tersebut melalui beberapa tahapan seperti yang akan diuraikan secara detail pada pembahasan berikutnya.

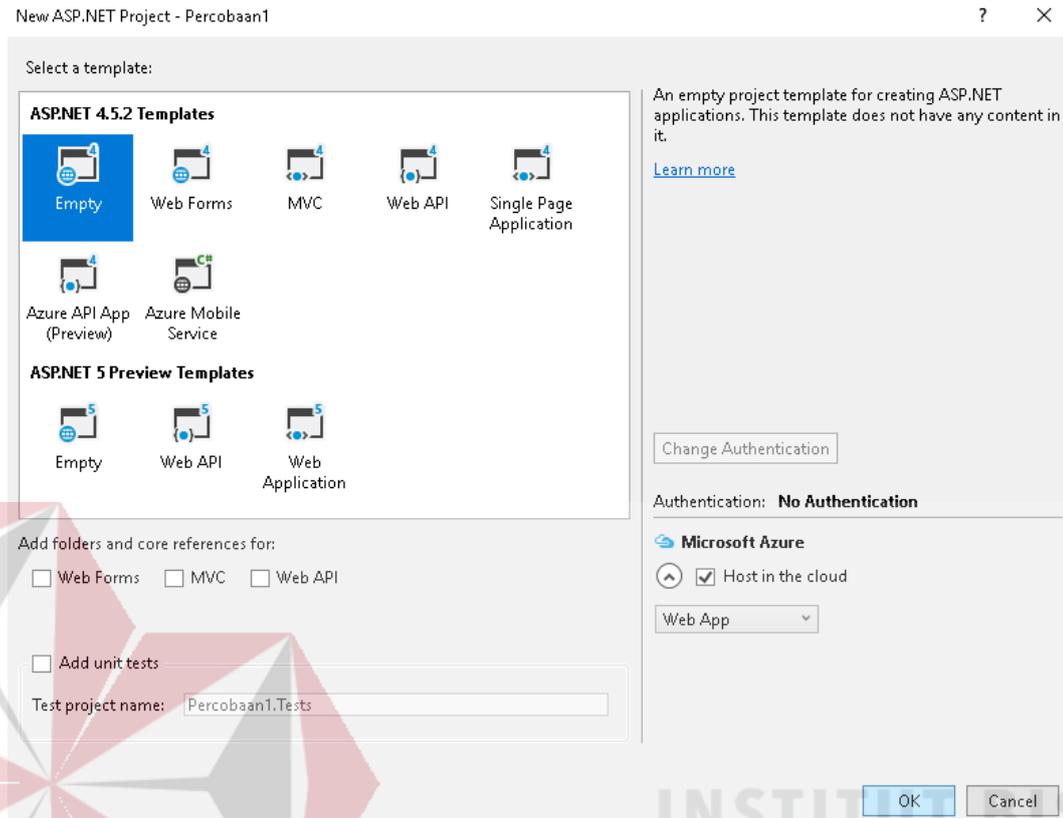
4.2.1 Pembuatan Desain Web

Proses pengerjaan dilakukan dengan membuat desain setiap halaman web. Langkah awal dimulai dengan menjalankan aplikasi Microsoft Visual Studio 2015 dan membuat *project* baru.



Gambar 4.5 Tampilan pembuatan project baru pada Microsoft Visual Studio

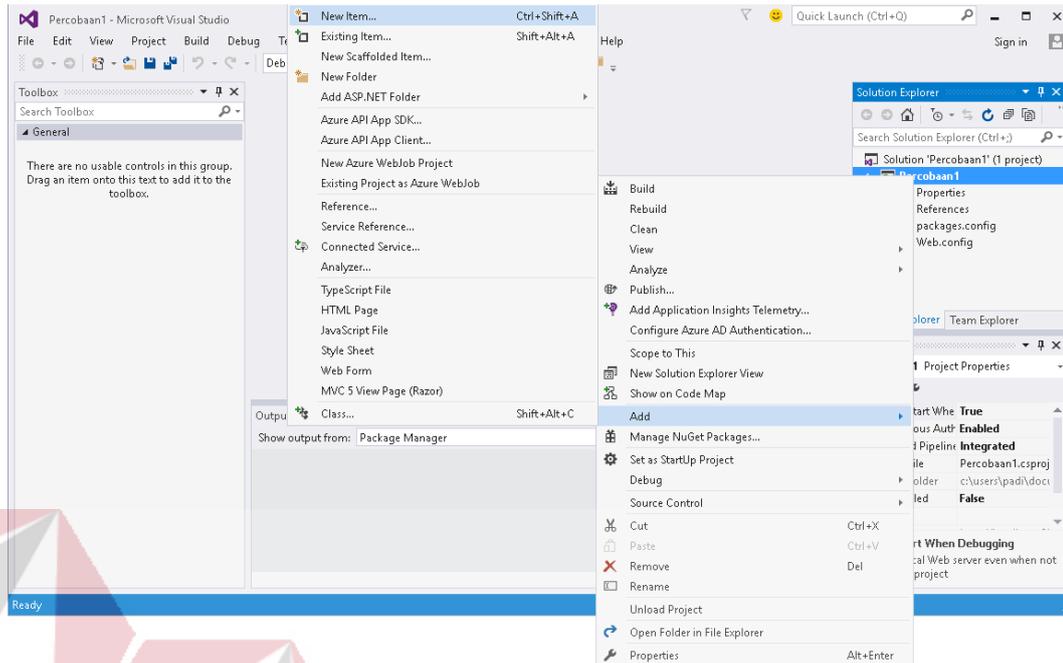
Pembuatan *project* baru melalui beberapa tahap. Mulai dengan memilih Web pada *dropdown* Visual C# lalu memilih versi .NET Framework yang akan digunakan. Kemudian memilih ASP.NET Web Application dan memberi nama *project*. Terdapat pengaturan tempat penyimpanan folder yang bisa dipilih sesuai kebutuhan. Klik tombol OK yang terletak pada pojok kanan bawah setelah semua pengaturan selesai. Tampilan dan pengaturan pembuatan *project* baru dapat dilihat pada gambar 4.5.



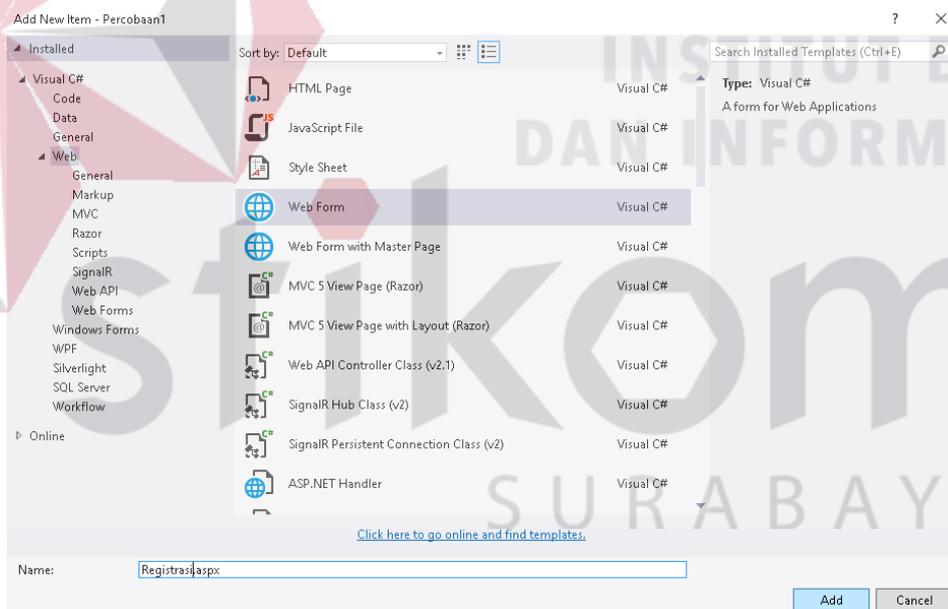
Gambar 4.6 Tampilan pilihan *template* pada pembuatan project baru

Pada Microsoft Visual Studio 2015 dengan versi ASP.NET 4.5.2 terdapat berbagai macam pilihan *template* yang bisa digunakan sesuai kebutuhan. Untuk menghindari fitur yang tidak dibutuhkan maka pilih *template* Empty atau kosong kemudian tekan tombol OK pada pojok kanan bawah. Tampilan dan pemilihan *template* dapat dilihat pada gambar 4.6.

Penambahan halaman baru bisa dilakukan dengan cara klik kanan pada nama *project* yang telah kita buat lalu pilih Add - New Item. Untuk mempercepat langkah penambahan halaman baru bisa juga dengan menekan kombinasi tombol pada keyboard yaitu Ctrl+Shift+A. Tampilan urutan cara penambahan halaman baru dapat dilihat pada gambar 4.7.



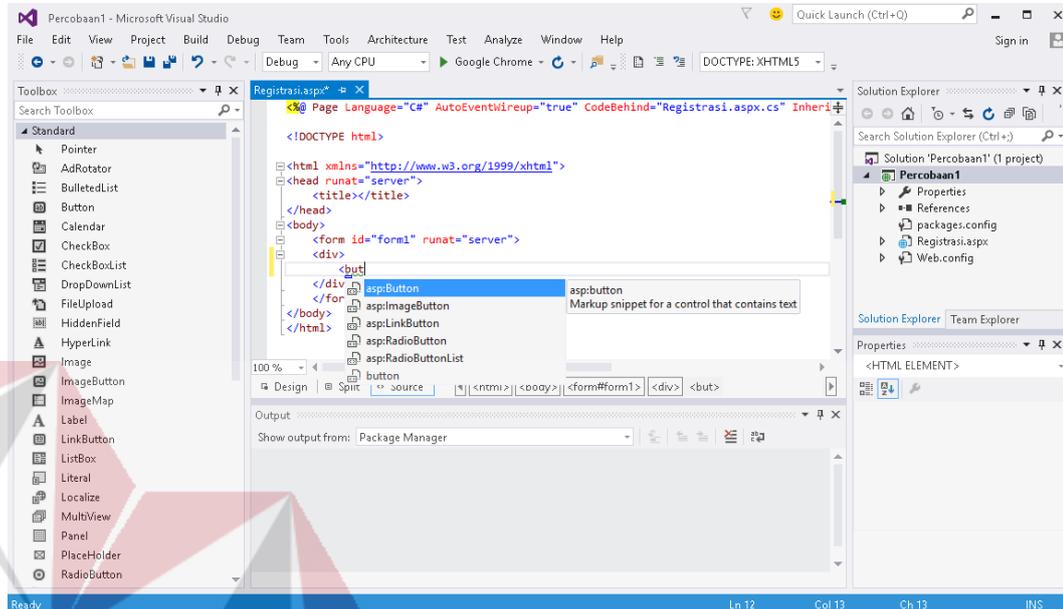
Gambar 4.7 Tampilan urutan cara saat penambahan halaman baru



Gambar 4.8 Tampilan pengaturan saat penambahan halaman baru

Terdapat pengaturan saat melakukan penambahan halaman baru. Mulai dengan memilih Web pada *dropdown* Visual C# lalu memilih Web Form dan memberi nama halaman baru pada kolom yang telah tersedia. Kemudian tekan

tombol OK pada pojok kanan bawah. Tampilan pengaturan saat penambahan halaman baru dapat dilihat pada gambar 4.8.



Gambar 4.9 Tampilan setelah halaman baru selesai dibuat

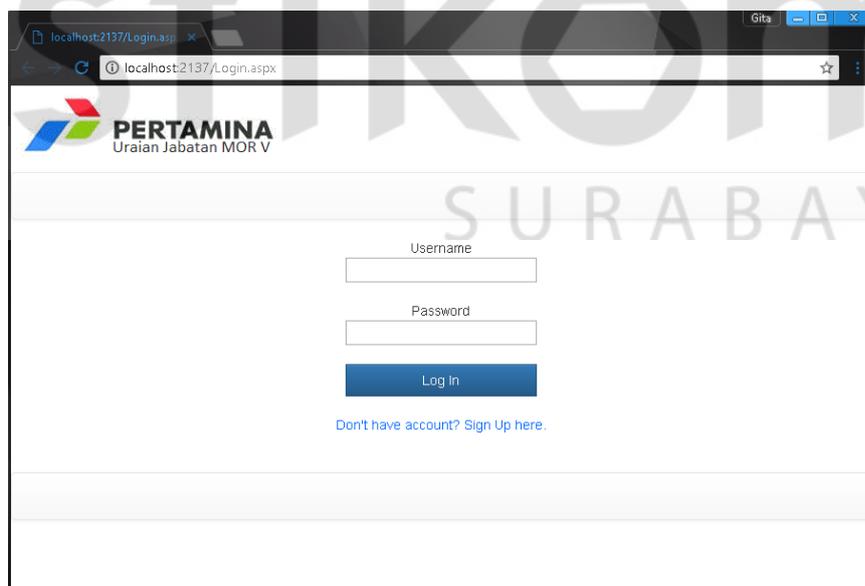
Setelah halaman baru selesai dibuat muncul berbagai pilihan pada kotak Toolbox yang dapat digunakan untuk membantu proses pembuatan desain halaman sesuai kebutuhan. Terdapat fitur *autocomplete* ketika proses pengetikan yang sangat membantu dan mempercepat proses penulisan program. Tampilan setelah halaman baru selesai dibuat dapat dilihat pada gambar 4.9.

Terdapat pengaturan setiap atribut yang digunakan seperti pada atribut tombol atau Button, CheckBox, Dropdown, Label dsb. Tampilan pengaturan pada atribut dapat dilihat pada gambar 4.10.



Gambar 4.10 Tampilan pengaturan pada atribut tombol atau Button

Setelah pembuatan *project* baru menggunakan Microsoft Visual Studio 2015 selesai. Proses berikutnya yaitu memasukkan *script* Bootstrap ke dalamnya untuk memperindah tampilan web. Pembuatan halaman web dimulai dengan pembuatan halaman *login* sebagai berikut.



Gambar 4.11 Desain halaman *login*

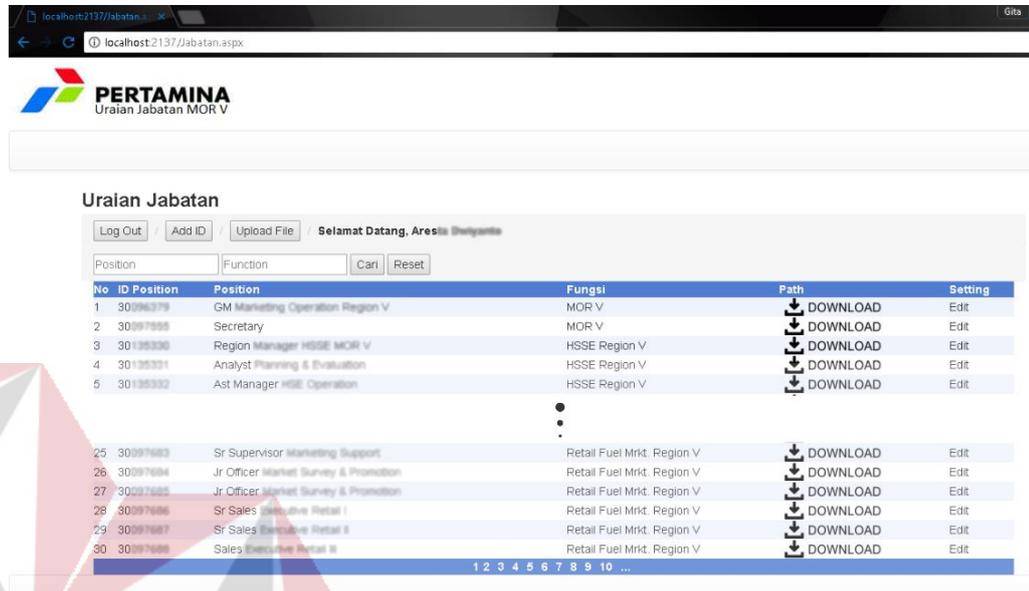
Terdapat dua kolom yaitu *text username* dan *password* yang harus diisi agar dapat masuk kedalam sistem dan pilihan untuk pengajuan pembuatan akun baru dengan menekan tulisan *Sign Up here*. Tampilan *halaman login* dapat dilihat pada gambar 4.11.

Gambar 4.12 Desain halaman *login*, ketika username dan password salah.

Pada gambar 4.12 terdapat peringatan yang muncul berupa tulisan berwarna merah ketika kolom *username* dan *password* yang dimasukkan salah atau tidak terisi (*null*).

Terdapat tabel yang berisi data uraian jabatan yang meliputi nomor urut (*id*), nomor pegawai (*id_position*), tingkat jabatan (*position*), fungsi (*fungsi*), alamat file (*path*). Khusus untuk kolom *path* terdapat opsi untuk mengakses file berformat pdf (.pdf) yang berisi tentang detail uraian jabatan yang sesuai dengan jabatan yang dipilih meliputi wewenang, fungsi, tugas, tanggung jawab, kewajiban dan lain sebagainya sesuai dengan peraturan yang berlaku di PT

Pertamina (Persero). Tampilan Ttabel pada halaman uraian jabatan dapat dilihat pada gambar 4.13



The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost:2137/Jabatan.aspx`. The page header includes the Pertamina logo and the text "PERTAMINA Uraian Jabatan MOR V". Below the header, there is a navigation bar with "Log Out", "Add ID", and "Upload File" buttons, and a welcome message "Selamat Datang, Aresia Detyasita". A search bar with "Position" and "Function" fields and "Cari" and "Reset" buttons is present. The main content is a table with the following data:

No	ID Position	Position	Fungsi	Path	Setting
1	30096379	GM Marketing Operation Region V	MOR V	DOWNLOAD	Edit
2	30097055	Secretary	MOR V	DOWNLOAD	Edit
3	30135330	Region Manager HSSE MOR V	HSSE Region V	DOWNLOAD	Edit
4	30135331	Analyst Planning & Evaluation	HSSE Region V	DOWNLOAD	Edit
5	30135332	Ast Manager HSE Operation	HSSE Region V	DOWNLOAD	Edit
...					
25	30097683	Sr Supervisor Marketing Support	Retail Fuel Mkt. Region V	DOWNLOAD	Edit
26	30097684	Jr Officer Market Survey & Promotion	Retail Fuel Mkt. Region V	DOWNLOAD	Edit
27	30097685	Jr Officer Market Survey & Promotion	Retail Fuel Mkt. Region V	DOWNLOAD	Edit
28	30097686	Sr Sales Executive Retail I	Retail Fuel Mkt. Region V	DOWNLOAD	Edit
29	30097687	Sr Sales Executive Retail II	Retail Fuel Mkt. Region V	DOWNLOAD	Edit
30	30097688	Sales Executive Retail III	Retail Fuel Mkt. Region V	DOWNLOAD	Edit

Gambar 4.13 Tabel pada halaman uraian jabatan



The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost:2137/AddUraian.aspx`. The page header includes the Pertamina logo and the text "PERTAMINA Uraian Jabatan MOR V". The main content is a form titled "Tambah Uraian Jabatan" with the following fields and buttons:

- ID Posisi: (Example: 30096xxx)
- Posisi: (Example: Jr Analyst ...)
- Fungsi: (Example: HSSE Region ...)
- Upload File: (No file chosen)
- Buttons:

Gambar 4.14 Halaman tambah uraian jabatan

Pada gambar 4.14 terdapat tiga kolom *text* ID Posisi, Posisi, Fungsi dan tombol Choose File. Masing-masing kolom *text* berfungsi untuk menambahkan data tentang uraian jabatan ke dalam *database*, sedangkan tombol Choose File

berfungsi untuk menambahkan *file* (pdf) yang berisi detail uraian sesuai dengan jabatan yang akan ditambahkan.

Tambah Uraian Jabatan

ID Posisi
3009

Posisi
ex. Jr Analyst ...

Fungsi
ex. HSSE Region ...

Upload File
 No file chosen

Silahkan isi Posisi

Gambar 4.15 Tampilan peringatan pada halaman tambah uraian jabatan.

Pada gambar 4.15 terdapat peringatan yang muncul berupa tulisan berwarna merah ketika kolom *text* ID Posisi, Posisi dan Fungsi belum terisi. tombol Reset berguna untuk mengosongkan semua kolom *text* yang telah terisi sebelumnya.

Upload File Uraian Jabatan

/ / Selamat Datang, Ares

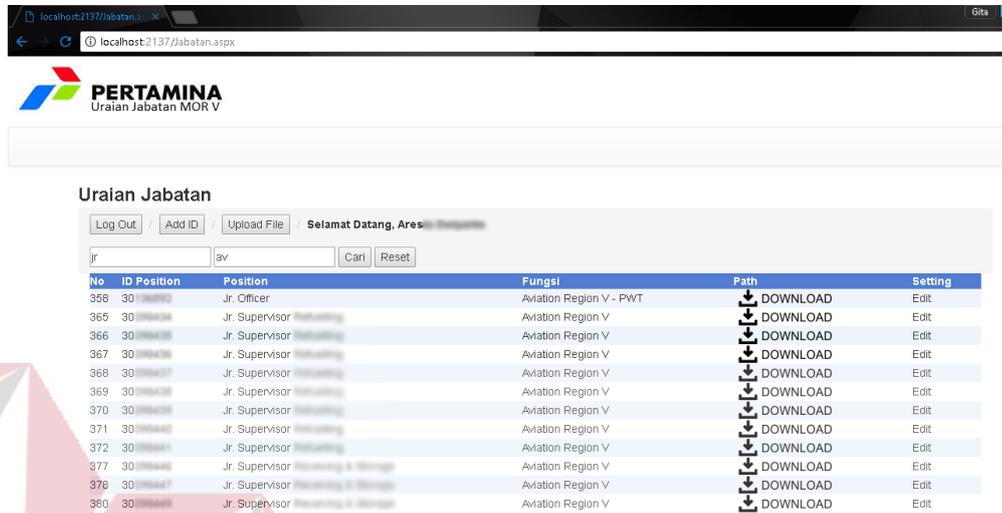
ID Posisi
3009

No file chosen

Pilih File yang akan diUpload

Gambar 4.16 Halaman upload file uraian jabatan.

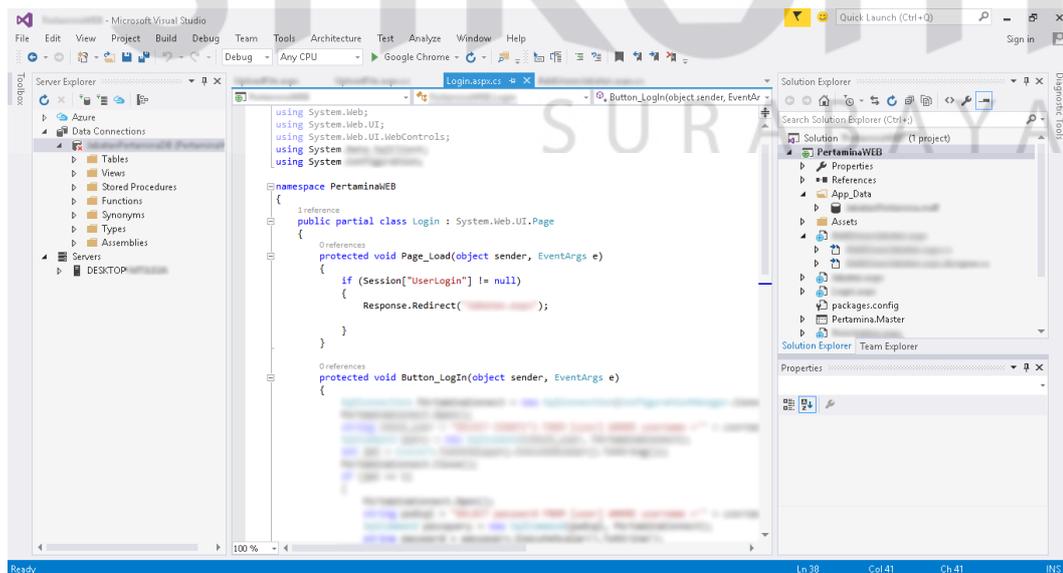
Pada gambar 4.16 terdapat peringatan yang muncul berupa tulisan berwarna merah ketika *file* (pdf) belum terpilih.



No	ID Position	Position	Fungsi	Path	Setting
358	30100002	Jr. Officer	Aviation Region V - PWT	DOWNLOAD	Edit
365	30100026	Jr. Supervisor	Aviation Region V	DOWNLOAD	Edit
366	30100028	Jr. Supervisor	Aviation Region V	DOWNLOAD	Edit
367	30100030	Jr. Supervisor	Aviation Region V	DOWNLOAD	Edit
368	30100037	Jr. Supervisor	Aviation Region V	DOWNLOAD	Edit
369	30100039	Jr. Supervisor	Aviation Region V	DOWNLOAD	Edit
370	30100039	Jr. Supervisor	Aviation Region V	DOWNLOAD	Edit
371	30100040	Jr. Supervisor	Aviation Region V	DOWNLOAD	Edit
372	30100041	Jr. Supervisor	Aviation Region V	DOWNLOAD	Edit
377	30100042	Jr. Supervisor	Aviation Region V	DOWNLOAD	Edit
378	30100047	Jr. Supervisor	Aviation Region V	DOWNLOAD	Edit
380	30100049	Jr. Supervisor	Aviation Region V	DOWNLOAD	Edit

Gambar 4.17 Fungsi pencarian pada tabel uraian jabatan

Pada gambar 4.17 dijelaskan mengenai cara kerja dari kolom pencarian. Fitur ini melakukan proses pencarian dengan mencari huruf atau angka yang terkandung pada isi dari baris posisi dan jabatan pada sistem tersebut. Proses pencarian bisa berjalan berdasarkan isi dari 1 kolom atau 2 kolom masukan sekaligus dan bekerja setelah tombol Cari ditekan.



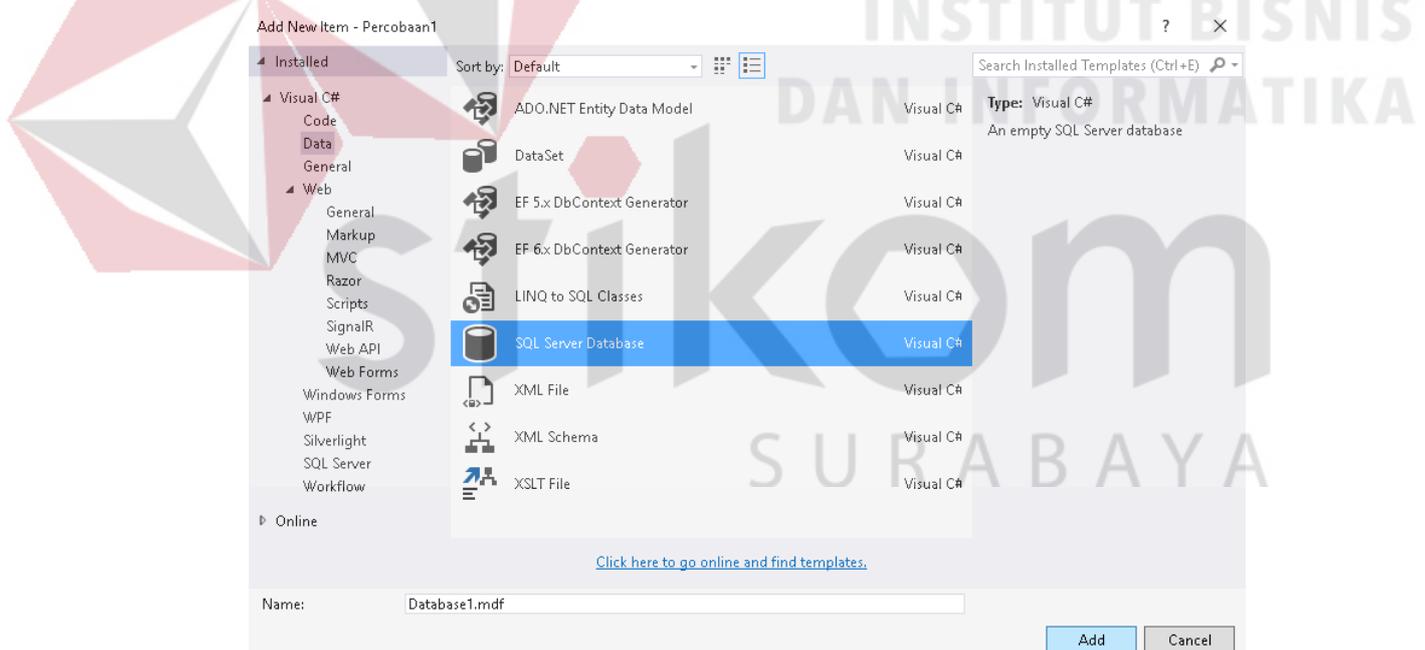
Gambar 4.18 Tampilan saat proses pembuatan program

Pada gambar 4.18 merupakan tampilan Microsoft Visual Studio 2015 dengan berbagai fiturnya pada saat proses pembuatan program. Terlihat sebagian kode program (*sourcecode*) yang merupakan bagian dari sistem informasi uraian jabatan yang telah dibuat.

4.2.2 Pembuatan Database

Proses berikutnya adalah pembuatan database menggunakan SQL Server.

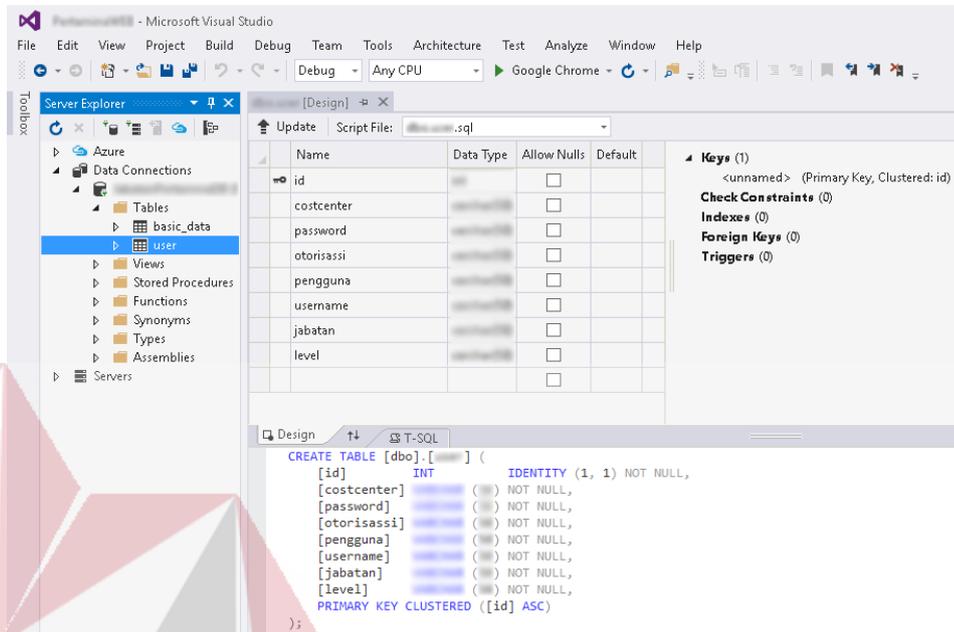
Langkah-langkahnya adalah klik kanan pada nama *project* yang kita buat lalu pilih Add - New Item. Kemudian pilih Data pada tampilan sebelah kiri dan pilih SQL Server Database. Isikan nama *database* sesuai keinginan. Berikut adalah gambar pada proses pembuatan *database*.



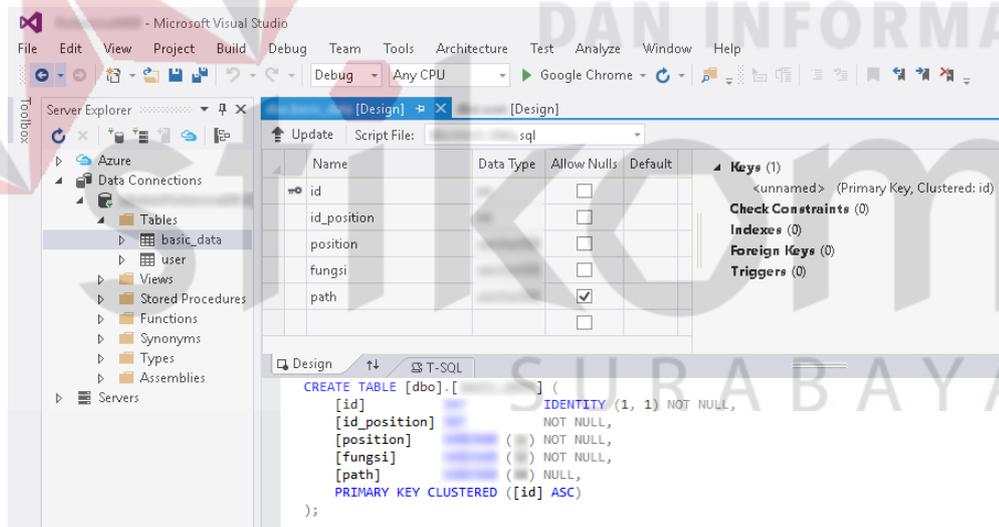
Gambar 4.19 Tampilan saat proses pembuatan database

Setelah proses Add *database* selesai, pada tampilan Solution Explorer sebelah kanan akan muncul folder App_Data sebagai tempat file *datatase* yang telah kita buat tadi. Pada tampilan *properties* dibawahnya juga muncul berbagai

pengaturan yang dapat kita sesuaikan. Tampilan saat *proses pembuatan database* dapat dilihat pada gambar 4.18.



Gambar 4.20 Tampilan tabel user pada SQL Server Database



Gambar 4.21 Tampilan tabel basic_data pada SQL Server Database

Tabel dapat dibuat setelah *database* jadi melalui beberapa tahapan. Mulai dengan klik kanan pada folder Tables – Add New Table, kemudian akan muncul tampilan kolom pengisian atribut nama, tipe data dan beberapa pengaturan lainnya. Setelah proses pengisian selesai lalu klik Update Database. Tampilan pada gambar 4.20 dan 4.21 adalah tampilan tabel setelah proses *update* selesai.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan berdasarkan Sistem Informasi Manajemen yang telah dikerjakan adalah sebagai berikut:

1. Penambahan fitur login pada Sistem Informasi Uraian Jabatan PT Pertamina (Persero) MOR V Surabaya dapat menambah tingkat keamanan Sistem Informasi tersebut.
2. Penggunaan platform ASP.NET dan Bootstrap membuat kinerja Sistem Informasi Uraian Jabatan PT Pertamina (Persero) MOR V Surabaya lebih dinamis dan lebih terintegrasi dengan sistem informasi yang terlebih dahulu dibuat, dikarenakan sama-sama menggunakan platform ASP.NET.

5.2 Saran

Adapun beberapa saran penulis untuk pengembang selanjutnya, aplikasi ini dapat dikembangkan lagi dengan:

1. Sistem Informasi Uraian Jabatan PT. Pertamina (Persero) MOR V Surabaya yang telah dibuat dapat diintegrasikan dengan Sistem Informasi utama milik PT Pertamina (persero) agar lebih banyak fitur yang dapat diusung.
2. Diperlukan adanya fitur *backup* data pada Sistem Informasi Uraian Jabatan PT Pertamina (Persero) MOR V Surabaya agar sistem informasi tersebut dapat berjalan sebagai mana mestinya dan meminimalkan resiko adanya kasus kehilangan atau kerusakan data.

DAFTAR PUSTAKA

- Djahir, Y., dan D. Pratita. 2014. *Bahan Ajar Sistem Informasi Manajemen*. Edisi Pertama. Cetakan Pertama. Deepublish. Yogyakarta.
- Faris, A. 2017. Mengenal Bahasa C# (C Sharp) dan Kegunaannya dalam Bahasa Pemrograman. <http://www.farisasyarie.com/2017/09/mengenal-bahasa-c-c-sharp-dan.html>. 21 Maret 2018 (10.17).
- Gaol, CHR. J. L. 2014. *A to Z Human Capital*. Grasindo. Jakarta.
- Hutahaean, J. 2014. *Konsep Sistem Informasi*. Edisi Pertama. Cetakan Pertama. Deepublish. Yogyakarta.
- Ibrahim, A. 2011. Perancangan Sistem Pemesanan Tiket Pesawat Berbasis Web. *Jurnal Sistem Informasi (JSI)* 3(1):320-326.
- Iskandar, D., dan P. I. Santosa. 2013. Sistem Informasi Gardu Induk dan Gardu Distribusi berbasis Web. *Jurnal Nasional Teknik Elektro dan Teknologi Informasi* 2(2):33-37.
- Kurniawan, E. 2010. *Cepat Mahir ASP.NET 3.5 untuk Aplikasi Web Interaktif*. Andi. Yogyakarta.
- Kurniawan, E. 2012. *Pemrograman Web Dinamis dengan ASP.NET 4.5*. Andi Offset. Yogyakarta.
- Laudon, C. Kenneth dan J.P. Laudon. 2007. *Management Information System, 10th ed*. Pearson Education Inc. New Jersey. Terjemahan Chriswan S. dan Machmudin E. P. 2008. *Management Information Systems Managing The Digital Firm: Sistem Informasi Manajemen Mengelola Perusahaan Digital*. Edisi Kesepuluh. Salemba Empat. Jakarta.
- Maryono Y. dan B. P. Istiana. 2008. *Teknologi Informasi & Komunikasi 1 SMP Kelas VII*. Edisi Pertama. Cetakan Pertama. Yudhistira. Bogor.
- McLeod, R.Jr., George P. Schell. 2008. *Sistem Informasi Manajemen*. Edisi Kesepuluh. Salemba Empat. Jakarta.
- Native Enterprise. 2015. ASP.NET 4.5 Web Forms Training with PT.Pertamina. <http://native-enterprise.net/ASP-NET-4-5-Web-Forms-Training-with-PT-Pertamina.aspx>. 18 Maret 2018(10.24).

Otto, M. dan Thornton, J. 2010. Bootstrap. <https://getbootstrap.com>. 21 Maret 2018 (15.05).

Rahayu, G. S. M., Surjono, dan Wahyuni. 2013. Sistem Pakar Batik Yogyakarta Berbasis Web. *Jurnal Nasional Teknik Elektro dan Teknologi Informasi* 2(4):260-267.

Sardjito, A. 2018. Profil Perusahaan: Siapa Kami. <https://www.pertamina.com/id/siapa-kami>. 20 Maret 2018 (20.10).

Suyanto, S. 2005. *Pengantar Teknologi Informasi untuk Bisnis*. Andi Offset. Yogyakarta.

Utami E., dan Sukrisno. 2005. *Konsep Dasar Pengolahan dan Pemrograman database Dengan SQL Server,MS.Access, dan MS.Visual Basic*. Andi Offset. Yogyakarta.

Wahana. 2010. *ShortCourse Series : SQL Server 2008 Express*. Edisi Pertama. Andi Offset. Yogyakarta.

Yuhefizar, H.A. Mooduto dan R. Hidayat. 2009. *CMM Website Interaktif MCMS Joomla(CMS)*. Elex Media Komputindo. Jakarta.

