



**Perancangan Aplikasi Perhitungan Analisa Beban Kerja Teknisi
Telekomunikasi dan Navigasi Penerbangan**

*Application Design for Calculation of Workload for Aviation
Telecommunication and Navigation Technicians*

Achmad Setiyo Prabowo

setyo.atkpmdn@gmail.com

Politeknik Penerbangan Surabaya

ABSTRAK

Pada saat ini perhitungan Analisa Beban Kerja Teknisi (ABK) telah dilaksanakan oleh pihak Airnav Indonesia dengan metode parsial berdasarkan lokasi Unit kerja dengan menggunakan aplikasi perhitungan seperti spread sheet / excel pada komputer. Dalam rangka memudahkan perhitungan tersebut perlu dirancang suatu aplikasi yang dapat menyimpan semua data dalam satu server dan mudah untuk diakses sehingga dalam waktu singkat dapat diketahui gap jumlah Teknisi. Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk melakukan perancangan aplikasi perhitungan ABK Teknisi dan database jumlah Teknisi Penerbangan yang dibutuhkan berdasarkan jumlah peralatan Penerbangan yang dipoperasikan dan untuk melakukan simulasi perhitungan ABK penerbangan pada suatu bandara. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen pembuatan Aplikasi dan Studi Literatur. Metode pemecahan masalah menggunakan deskripsi kualitatif dan kuantitatif berdasarkan peraturan yang terkait dengan Penyelenggaraan Navigasi Penerbangan. Hasil dari Rancangan Aplikasi ini bertujuan untuk mempermudah petugas Inspektur Navigasi Penerbangan dalam melakukan Inspeksi dan akan sangat membantu pihak Airnav dalam melakukan perhitungan gap analysis kebutuhan Teknisi Penerbangan. Pemanfaatan aplikasi ini diperuntukkan untuk membantu perhitungan kebutuhan tenaga teknisi sehingga dapat memberikan masukan kepada pihak pengambil kebijakan dan pelaksanaan kegiatan teknisi dilapangan/beban kerja teknisi sesuai dengan kondisi standar yang diberlakukan.

Kata kunci: navigasi penerbangan; analisa beban kerja

ABSTRACT

At the moment technician workload analysis (ABK) has been implemented by Airnav Indonesia with partial method based on location of work Unit using calculation application such as Spread Sheet/Excel on computer. In order to facilitate such calculations need to be designed an application that can store all data in one server and easy to access so that in a short time can be known the number of Technician gap. The purpose of this research is to conduct application design calculation of ABK technician and database of the number of aviation technicians required based on the number of flight equipment that is Simulation of ABK flight calculation at an airport. This research is an experimental research in application creation and literature study. Troubleshooting methods using qualitative and quantitative descriptions based on regulations related to flight navigation organizing. The result of this design application is to facilitate the officers of the flight navigation inspectors in conducting inspections and will be very helpful to the Airnav party in the calculation of the needs of the aviation engineer gap

analysis. Utilization of this application is intended to assist the calculation of the needs of the technician so as to provide input to the policy makers and the implementation of technician activities in the field/workload of technicians according to the standard conditions imposed.

Keywords: aviation navigation; calculation of workload analysis

1. PENDAHULUAN

Perkembangan dunia Penerbangan yang sangat pesat saat ini menuntut Operator Penerbangan dan Bandar Udara (Bandara) untuk selalu melakukan pemutakhiran peralatan Telekomunikasi dan Navigasi (Penerbangan). Pada saat ini tercatat jumlah Bandara di Indonesia sekitar 237 Unit yang dikelola Oleh PT Angkasa Pura 1, PT Angkasa Pura 2, Swasta dan Direktorat Jenderal Perhubungan Udara. Sedangkan untuk Pengelola Ruang Udara dilaksanakan oleh Perum Lembaga Penyelenggaraan Pelayanan Navigasi Penerbangan Indonesia (LPPNPI) atau yang sering disebut juga dengan Airnav Indonesia.

Pengoperasian sebuah Bandara dan Penyelenggaraan Navigasi Penerbangan sangat memerlukan Sumber Daya Manusia (SDM) yang kompeten dibidangnya. Salah satu SDM yang sangat diperlukan adalah Personil yang melakukan pengoperasian dan perawatan serta perbaikan Peralatan Penerbangan.

Berdasarkan Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor KP. 25 Tahun 2014 Tentang Petunjuk dan Tata Cara Peraturan Penerbangan Sipil Bagian 171-06, Standar Pembuatan Buku Manual Operasi Penyelenggara Pelayanan Telekomunikasi Penerbangan (*Advisory Circular Part 171-06, Aeronautical Telecommunication Service Provider Operation Manual*), Airnav Indonesia harus memiliki Buku Manual Operasi Penyelenggara Pelayanan Telekomunikasi Penerbangan (*Aeronautical Telecommunication Service Provider Operation Manual*).

Salah satu yang wajib diatur dalam Buku Manual tersebut adalah Perhitungan Analisa Beban Kerja Teknisi. Tata cara perhitungan Analisa Beban Kerja Teknisi harus memperhitungkan jumlah Peralatan Penerbangan yang dioperasikan dan jumlah SDM yang wajib tersedia dalam jumlah minimal yang telah ditetapkan.

Pada saat ini perhitungan Analisa Beban Kerja Teknisi (ABK) telah dilaksanakan oleh pihak Airnav Indonesia dengan metode parsial berdasarkan lokasi Unit kerja dengan

menggunakan aplikasi perhitungan seperti *spread sheet / excel* pada komputer. Dalam rangka memudahkan perhitungan tersebut perlu dirancang suatu aplikasi yang dapat menyimpan semua data dalam satu server dan mudah untuk diakses sehingga dalam waktu singkat dapat diketahui *gap* jumlah Teknisi berdasarkan jumlah minimum dalam peraturan tersebut di atas.

Rancangan Aplikasi ini juga bertujuan untuk mempermudah petugas Inspektur Navigasi Penerbangan dalam melakukan Inpeksi dan akan sangat membantu pihak Airnav dalam melakukan perhitungan *gap analysis* kebutuhan Teknisi Penerbangan.

TINJAUAN PUSTAKA

a. Tata cara perhitungan Analisa Beban Kerja Teknisi Penerbangan

Untuk melakukan perhitungan Analisa Beban Kerja (ABK) Teknisi Penerbangan maka harus berpedoman pada Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor KP. 25 Tahun 2014 Tentang Petunjuk dan Tata Cara Peraturan Penerbangan Sipil Bagian 171-06, Standar Pembuatan Buku Manual Operasi Penyelenggara Pelayanan Telekomunikasi Penerbangan (*Advisory Circular Part 171-06, Aeronautical Telecommunication Service Provider Operation Manual*).

Dalam peraturan tersebut secara detail perhitungan Teknisi Penerbangandidasarkan pada 2 (dua) kriteria yaitu: kebutuhan teknisi untuk pemeliharaan peralatan dan kebutuhan teknis untuk dinas bergilir sebagaimana berikut:

1) Kebutuhan Teknisi Untuk Pemeliharaan

Sesuai dengan jumlah peralatan yang ada di penyelenggara pelayanan dapat dikelompokkan menjadi kelompok peralatan dan dari kelompok peralatan tersebut dapat dihitung Allotment Hours untuk setiap tahunnya. Perhitungan Allotment Hours didapat dihitung

mengacu pada Skep Dirjen Hubud No. SKEP/157/IX/2003 dari jumlah pemeliharaan harian, mingguan, bulanan, semesteran, dan tahunan untuk setiap peralatan.

Dari jumlah *Allotment Hours* dibagi dengan jumlah kerja efektif perorangan per tahun dihasilkan jumlah teknisi untuk pemeliharaan. Jumlah jam kerja efektif perorangan per tahun, yaitu:

$$1 \text{ (satu) minggu} = 8 \text{ jam} \times 5 \text{ hari} = 40 \text{ jam}$$

$$1 \text{ (satu) tahun} = 40 \text{ jam} \times 52 \text{ minggu} = 2080 \text{ jam}$$

Deduksi dalam satu tahun, yaitu:

$$2 \text{ (dua) minggu cuti tahunan} = 80 \text{ jam}$$

$$12 \text{ (dua belas) hari libur} = 96 \text{ jam}$$

$$1 \text{ (satu) minggu karena sakit} = 40 \text{ jam}$$

$$\text{Training courses} = 100 \text{ jam}$$

$$\text{Waktu persiapan 10 mnt/h} = 35 \text{ jam}$$

$$\text{Istirahat 60 menit/hari} = 365 \text{ jam}$$

$$\text{Waktu untuk sholat (termasuk sholat jum'at)} = 115 \text{ jam}$$

$$\text{Waktu untuk persiapan kendaraan, peralatan, waktu perjalanan dll} = 208 \text{ jam}$$

$$\text{Jumlah} = 1039 \text{ jam}$$

$$\text{Jadi jam kerja efektif perorangan/tahun} = 2.080 - 1039$$

$$= 1041 \text{ jam}$$

2) Kebutuhan Teknisi Untuk Dinas Bergilir (Shift)

Jam operasi penyelenggara pelayanan mengacu pada Skep Dirjen Hubud No. 45 Tahun 2005 Tentang Jam Operasi Bandar Udara. Maka untuk kebutuhan dinas bergilir dibagi 3 kelompok yaitu:

a. Jam operasi bandar udara 7 jam/hari = 1 shift + 1 *shif standby*

b. Jam operasi bandar udara > 7 /d <12 jam/hari = 2 shift + 1 *shift standby*

c. Jam operasi bandar udara > 12 jam = 3 shift + 1 *shift standbys*

Untuk teknisi Telekomunikasi Penerbangan harus *standby* dalam waktu

24 jam, maka ditetapkan 3 shift dalam dinas bergilir + 1 Shift Standby. Jadi kebutuhan teknisi untuk dinas bergilir adalah jumlah shift operasi dan shift standby dikalikan jumlah personel per shift, kemudian ditambah pimpoksi. Namun untuk status penyelenggara pelayanan sebagai enroute ditambah 1 orang personel.

3) Total Kebutuhan Teknisi Telekomunikasi Penerbangan

Total kebutuhan teknisi telekomunikasi penerbangan adalah Jumlah Teknisi untuk pemeliharaan ditambah Jumlah Teknisi untuk dinas bergilir (*shift*).

Contoh Penghitungan Analisa Beban Kerja Teknisi Telekomunikasi Penerbangan.

Tabel 1. Kebutuhan Teknisi

2. Kebutuhan Teknisi untuk dinas bergilir dalam 1 (satu) shift					
Jam Operasi Penyelenggara Pelayanan	=	7.00	s/d	21.00	= 14 Jam
Jam Kerja Efektif Perorangan/tahun	=	14	x	365	= 5.110 Jam/th
Teknisi yang dibutuhkan	=	5.110	:	1.041	= 5 Orang
Teknisi Telekomunikasi Penerbangan harus standby dalam waktu 24 jam, maka ditetapkan 3 shift dalam dinas bergilir, + 1 Shift Standby					
Jadi Teknisi yang dibutuhkan	=	4	x	5	= 20 Orang
3 Total Teknisi Telekomunikasi Penerbangan					
a. Teknisi untuk Pemeliharaan	=				= 4 Orang
b. Teknisi dinas bergilir	=	20 Orang	+	10%	= 22 Orang

(Sumber: Skep Dirjen Hubud No. SKEP/157/IX/2003)

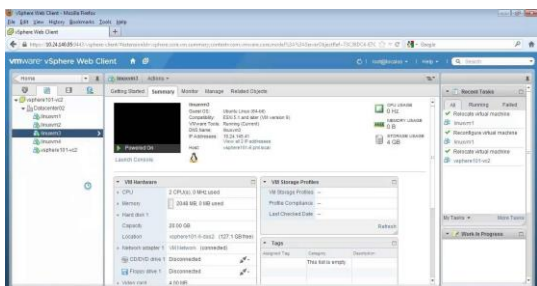
b. Ubuntu Server 18.04.2 LTS

Mark Richard Shuttleworth adalah Pencipta dari Sistem Operasi yang bernama "Ubuntu" ini, dan beliau merilis Sistem Operasi Ubuntu ini pada tanggal 20 Oktober 2004. Yang bertujuan untuk menghasilkan kualitas yang tinggi server sistem operasi bebas yang tersedia di seluruh dunia.

Nama ubuntu berasal dari filosofi dari afrika selatan yang berarti "keinsanan kepada sesama". Dalam Proyeknya, ubuntu disponsori oleh Perusahaan bernama "Canonical ltd". yang dimiliki oleh pengusaha afrika selatan Mark Richard Shuttleworth.

Linux Ubuntu Server memiliki lisensi open source dan gratis serta merupakan

Beban Kerja Peralatan Teknik Bandara ini juga dibuat menggunakan PHP.



turunan dari distro linux debian sehingga memiliki keamanan yang cukup tinggi. Linux Ubuntu Server ini mempunyai kebutuhan minimum atau resource yang harus dipenuhi diantaranya adalah processor 300 MHz, Memory 64MB, Harddisk 500MB dan VGA 640×480. Namun untuk meningkatkan kinerja pada computer resource pada computer harus disediakan lebih tinggi.

Gambar 1. Linux Ubuntu Server

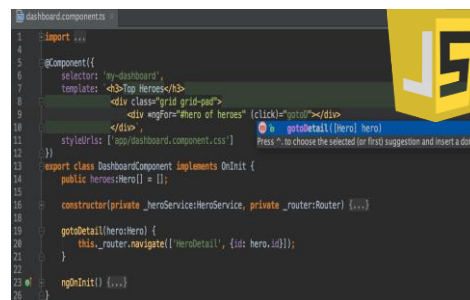
c. PHP Framework

PHP adalah singkatan dari "PHP: Hypertext Preprocessor", yaitu bahasa pemrograman yang digunakan secara luas untuk penanganan pembuatan dan pengembangan sebuah situs web dan bisa digunakan bersamaan dengan HTML. PHP diciptakan oleh Rasmus Lerdorf pertama kali tahun 1994. Pada awalnya PHP adalah singkatan dari "Personal Home Page Tools". Selanjutnya diganti menjadi FI ("Forms Interpreter"). Sejak versi 3.0, nama bahasa ini diubah menjadi "PHP: Hypertext Preprocessor" dengan singkatannya "PHP". PHP versi terbaru adalah versi ke-5.

PHP juga banyak diaplikasikan untuk pembuatan program-program seperti sistem informasi klinik, rumah sakit, akademik, keuangan, manajemen aset, manajemen bengkel dan lain-lain. Dapat dikatakan bahwa program aplikasi yang dulunya hanya dapat dikerjakan untuk desktop aplikasi, PHP sudah dapat mengerjakannya.

Penerapan PHP saat ini juga banyak ditemukan pada proyek-proyek pemerintah seperti e-budgetting, e-procurement, e-government dan lainnya. Website Analisa

d. Javascript Framework



Gambar 2. Tampilan Javascript

JavaScript pertama kali dikembangkan oleh Brend dari Netscape di bawah nama *Mocha*, yang berganti nama menjadi *LiveScript*, dan menjadi *JavaScript*. *Navigator* sebelumnya telah mendukung Java untuk lebih bisa dimanfaatkan para yang non-Java. Maka dikembangkanlah bahasa pemrograman bernama *LiveScript* untuk mengakomodasi hal tersebut. Bahasa pemrograman ini yang berkembang dan diberi nama JavaScript, walaupun tidak ada hubungan bahasa antara Java dengan JavaScript.

Java Script bisa digunakan untuk banyak tujuan, misalnya untuk membuat efek *rollover* baik di gambar maupun teks, dan yang penting juga adalah untuk membuat ajax. JavaScript adalah bahasa yang digunakan untuk AJAX.

JavaScript adalah bahasa pemrograman dinamis. Java Script populer di internet dan dapat bekerja di sebagian besar penjelajah web populer seperti Google Chrome, Internet Explore, Firefox, Netscape, dan Opera. Kode Javascript dapat disisipkan dalam halaman web menggunakan tag script di php.

e. Workstation VMware



Gambar 3. Tampilan Workstation VMware

VMware adalah software virtualisasi yang di gunakan untuk membuat virtual machine. Sebenarnya nama VMware diambil

dari nama perusahaan pembuat software tersebut yaitu VMware, Inc. VMware memungkinkan untuk membuat virtualisasi server, komputer, sistem operasi, storage device, aplikasi, networks, dsb.

VMware ini mampu membuat komputer virtual di dalam komputer fisik, serta menjalankan sistem operasi didalam sistem operasi lainnya. Di area server, virtualisasi VMware digunakan untuk memaksimalkan resource hardware server memecah satu server fisik menjadi beberapa server virtual yang fungsional.

Di area penggunaan sehari-hari, virtualisasi VMware dapat kita manfaatkan untuk menjalankan sistem operasi di dalam sistem operasi, misalnya menjalankan Linux di dalam Windows (dan sebaliknya). Selain untuk keperluan testing, ujicoba OS, kita juga dapat memanfaatkannya untuk membuat sistem yang terisolasi dan tidak merusak sistem utama meskipun sistem di virtual machine tersebut

2. METODE PENELITIAN

a. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen pembuatan Aplikasi dan Studi Literatur. Metode pemecahan masalah menggunakan deskripsi kualitatif dan kuantitatif berdasarkan peraturan yang terkait dengan Penyelenggaraan Navigasi Penerbangan.

b. Waktu dan lokasi penelitian

Penelitian dilakukan di ATKP Makassar dan Makassar Air Traffic Service Center (MATSC) yang akan dimulai pada bulan April 2019 sampai dengan bulan Agustus 2019.

c. Populasi dan Sampel

- 1) Populasi
Populasi adalah Jumlah Peralatan Penerbangan yang dioperasikan dan Jumlah Personil Teknisi yang tersedia.
- 2) Sampel
Sampel perhitungan dengan menggunakan data peralatan yang dioperasikan dan jumlah personil Teknisi Penerbangan di MATSC.

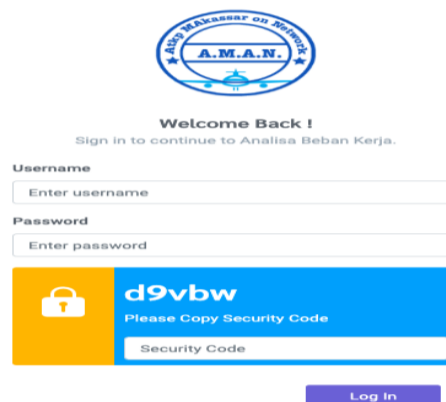
d. Instrumen penelitian

Peralatan yang digunakan dalam penelitian yaitu :

- 1) Alat tulis, digunakan untuk mencatat dan mengumpulkan data;
- 2) Computer / Notebook, digunakan untuk melakukan perancangan Aplikasi dan perhitungan data;
- 3) Printer, digunakan untuk mencetak data.

e. Teknik dan Analisis Data

Analisa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif dengan melakukan perancangan Aplikasi Komputer berbasis Web untuk melakukan perhitungan ABK teknisi Penerbangan Berdasarkan Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor KP. 25 Tahun 2014 Tentang Petunjuk dan Tata Cara Peraturan Penerbangan Sipil Bagian 171-06, Standar Pembuatan Buku Manual Operasi Penyelenggara Pelayanan Telekomunikasi Penerbangan (Advisory Circular Part 171-06, Aeronautical Telecommunication Service Provider Operation Manual), Airtaxi Indonesia harus memiliki Buku Manual Operasi Penyelenggara Pelayanan Telekomunikasi Penerbangan (Aeronautical



Telecommunication Service Provider Operation Manual).

Gambar 4. Tampilan Analisa Beban Kerja

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis kebutuhan dan merancang desain untuk mempermudah peneliti dalam menemukan alur kerja sistem.

a. Implementasi interface

Dalam implementasi interface system informasi kebutuhan teknisi di tiap Bandar udara memiliki halaman yang berbeda-beda pada setiap levelnya. Adapun level hal akses dalam system informasi ini yaitu analisa beban kerja, perusahaan, dan peralatan. Peneliti akan memaparkan dengan rinci dalam menampilkan beberapa interface system informasi ini, baik dari tampilan maupun proses kerja pada tiap tampilan.

Berikut ini adalah implementasi *interface* Sistem analisa kebutuhan teknisi yang berupa *printscreen* atau potongan gambar dari Sistem Informasi saat belum dalam kondisi *online*. Terdapat berbagai interface di halaman tiap level sistem informasi ini penulis tampilkan sebagai berikut:

1. Alamat URL

Alamat Url Aplikasi Analisa Beban Kerja adalah <http://103.30.182.43> untuk dapat login kedalam rancangan aplikasi perhitungan beban kerja teknisi penerbangan

2. Halaman Login

Sebelum masuk halaman diawali tiap-tiap level, diawali dengan halaman login. Pada halaman login terdapat form login. Dimana terdapat tiga diield yang harus diisi oleh user dengan benar yaitu user name, password dan level user. Berikut ini adalah tampilan halaman login :

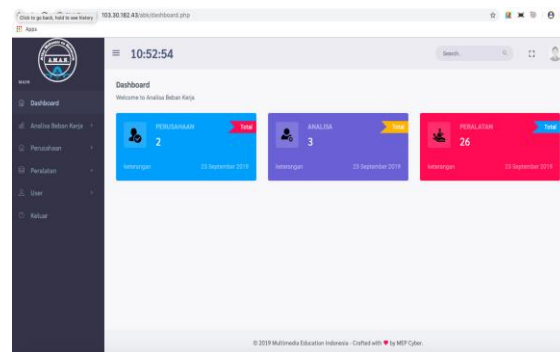
Silahkan Memasukkan Username: 001.admin dan Password : multimedia dan masukkan Security Code, kemudian login.

Gambar 3. Halaman Login

3. Halaman Doshboard

Ketika Login berhasil untuk level Main, user akan masuk ke halaman dashboard sesuai dengan tipe akses yang sudah otomatis terdeteksi dari inputan user, password, dan level user.

Halaman Dashboard bertujuan mengetahui secara umum data yang sudah di input berupa Jumlah Perusahaan, Jumlah Analisa yang dilakukan dan jumlah Peralatan yang tersedia.

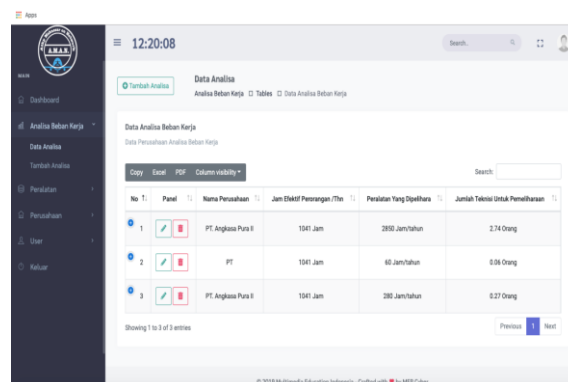


Gambar 5. Halaman Dashboard

Pada halaman ini terdapat beberapa informasi seperti nama perusahaan yang akan dihitung jumlah teknisinya, hasil analisa perhitungan sesuai dokumen dan jumlah peralatan yang terdapat dalam perusahaan tersebut yang menjadi tanggungjawab teknisi dalam pegerasian dan perawatannya

b. Cara Menambah Analisa Beban Kerja Pada Perusahaan

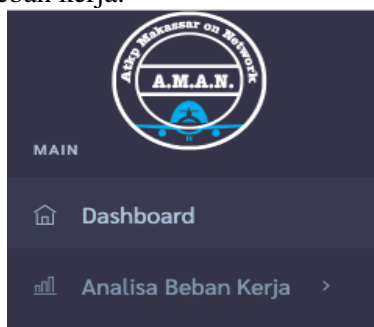
Pada tampilan data analisa, menampilkan seluruh data yang telah diinput sesuai data yang diperoleh dari perusahaan serta dilengkapi dengan hasil perhitungan jumlah teknisi yang dibutuhkan berdasarkan jam efektif dan jumlah peralatan yang dirawat dalam hitungan jam per tahun. Tampak pada gambar berikut:



Gambar 6. Tampilan hasil Analisa

Tahapan yang dilakukan oleh admin dalam mengelolah data, sebagai berikut:

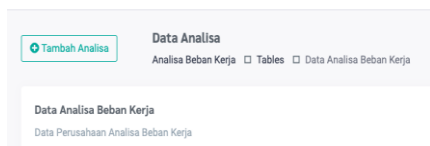
- a. Pada Menu silahkan dipilih Analisa beban kerja.



Gambar 7. Halaman Menu -Analisa Beban Kerja

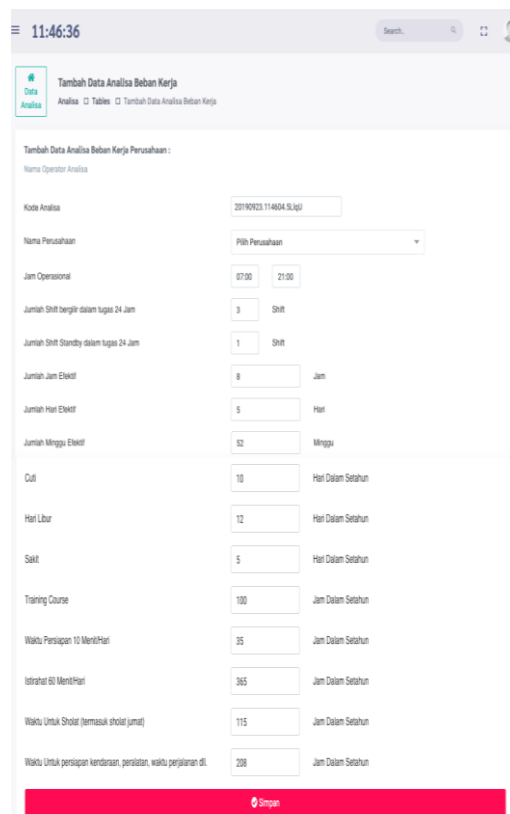
- b. Pilih tambah Analisa pada bagian menu atau menambah analisa dengan cara pada data Analisa terdapat Tambah Analisa.

Pada tampilan berikut merupakan proses penambahan analisa beban kerja, berlaku untuk perusahaan yang berbeda, sehingga dengan pemanfaatan aplikasi ini memungkinkan untuk mengolah data kebutuhan teknisi dari beberapa instansi.



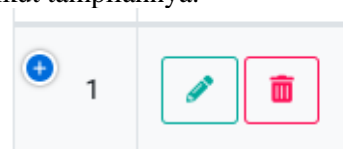
Gambar 8. Tampilan tambahan Analisa

- c. Pada Form pengisian Analisa wajib anda isi semua. Pada tampilan berikut tampak proses pengimputan data berdasarkan data dilapangan tiap-tiap perusahaan dengan mengacu pada KP 25 tahun 2014, yang akan diolah secara otomatis oleh software/aplikasi rancangan analisa beban kerja ini.



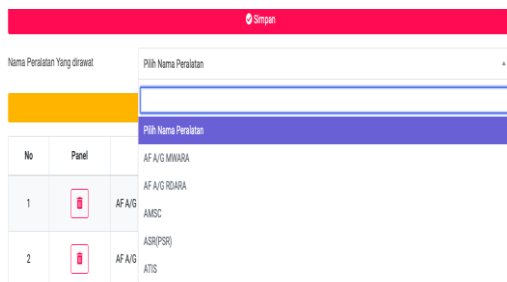
Gambar 9. Tampilan form Analisa

- d. Kemudian simpan. Secara otomatis data yang telah diinput tersimpan dan telah dihitung kebutuhan teknisinya sesuai KP 25 tahun 2014 dan dapat dilihat pada tampilan data analisa hasil perhitungannya.
- e. Setelah anda menyimpan maka secara otomatis kembali ke data Analisa untuk menambahkan peralatan yang akan dipelihara oleh perusahaan, untuk itu pilih tombol pensil yang artinya mengedit data, berikut tampilannya.



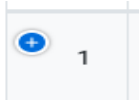
Gambar 10. Posisi tampilan untuk mengedit

- f. Pada bagian bawah pilih nama peralatan yang dirawat kemudian pilih tombol tambah untuk menambahkan peralatan yang dirawat oleh perusahaan tersebut.



Gambar 11. Tampilan menambah jenis peralatan yang dirawat

- g. Setelah anda menambah peralatan yang dirawat silahkan kembali ke halaman data Analisa untuk melihat hasilnya dengan cara mengklik tombol positif yang berada di samping kiri, berikut tampilannya:



Gambar 12. Posisi untuk melihat hasil Analisa

- h. Hasil dari analisa Tampak pada tampilan berikut adalah hasil olah data kebutuhan teknisi menggunakan aplikasi rancangan yang buat peneliti, berdasarkan Peraturan KP 25 tahun 2014. Seperti pada perusahaan PT. Angkasa Pura II, hasil yang diperoleh dari perhitungannya dibutuhkan teknisi sebesar 2,45 orang atau sekitar 3 orang teknisi setiap dinas, apabila dalam perawatan peralatan teknisi dibagi dalam dinas bergilir maka dibutuhkan sebanyak 11 orang teknisi dan apabila dibutuhkan atau kondisi dilapangan dibutuhkan teknisi dengan jadwal dinas shift bergilir ditambah dinas standby maka dibutuhkan sekitar 10 orang. Seperti tampak pada gambar berikut.

Data Analisa Beban Kerja
 Data Perusahaan Analisa Beban Kerja

Copy Excel PDF Column visibility Search

No	Panel	Nama Perusahaan	Jam Efektif Perorangan /Tm	Peralatan Yang Dipelihara	Jumlah Teknisi Untuk Pemeliharaan
1	PT	PT. Angkasa Pura II	1041 Jam	2650 Jam/tahun	2,74 Orang
Teknisi Yang Dibutuhkan 2,45 Orang Teknisi Yang Dibutuhkan Shift Bergilir + standby 10 Orang Teknisi Dinas Bergilir 11 Orang					
2	PT	PT	1041 Jam	60 Jam/tahun	0,06 Orang
Teknisi Yang Dibutuhkan 2,45 Orang Teknisi Yang Dibutuhkan Shift Bergilir + standby 7 Orang Teknisi Dinas Bergilir 8 Orang					
3	PT	PT. Angkasa Pura II	1041 Jam	280 Jam/tahun	0,27 Orang

Gambar 13. Tampilan hasil proses Analisa

4. Halaman Data Peralatan Yang Dipelihara

Halaman ini memuat Peralatan yang yang diperlihara disetiap bandara, anda dapat juga menambahkan untuk menyesuaikan dengan bandaranya, berikut tampilannya.

14:07:59

Data Peralatan
 Data Peralatan Yang di Pelihara

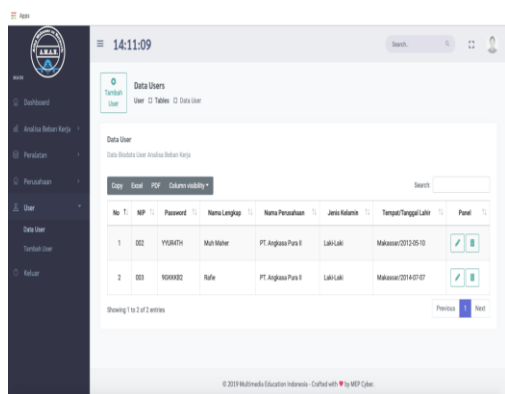
Copy Excel PDF Column visibility Search

No	Panel	Nama Peralatan	Item	Maks Operasional Peralatan	Total
Total					4310
1	AF A/G	MINARA	1 System	60 Jam/Tahun	60
2	AF A/G	RDARA	1 System	60 Jam/Tahun	60
3	AMSC		1 System	180 Jam/Tahun	180
4	ASR(PSR)		1 Unit	300 Jam/Tahun	300

Gambar 14. Tampilan data peralatan

5. Halaman Data Perusahaan

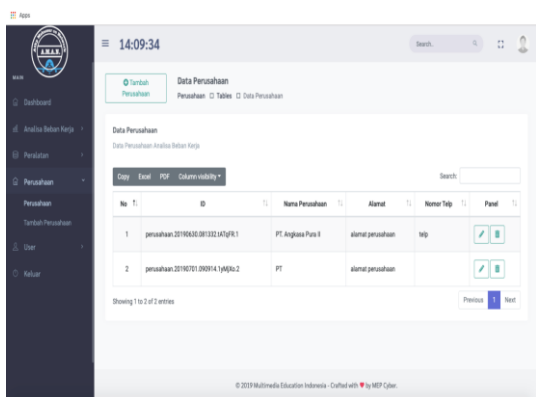
Halaman ini membuat data perusahaan yang akan dianalisa beban kerjanya, berikut tampilannya.



Gambar 15. Tampilan data perusahaan

6. Halaman Data User

Halaman User ini berisikan informasi data analis yang melakukan pengimputan data kebutuhan teknisi berdasarkan jumlah dan jenis peralatan yang dioperasikan dan jumlah ketersediaan teknisi di bandara tersebut, sehingga dapat terdata yang menggunakan aplikasi Analisa Beban Kerja dengan memanfaatkan aplikasi ini, berikut tampilannya.



Gambar 16. Halaman Data User

Berdasarkan penjelasan terkait penggunaan aplikasi diatas terkait perhitungan analisa beban kerja teknisi di perusahaan penerbangan, mengacu pada Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor KP. 25 Tahun 2014 Tentang Petunjuk dan Tata Cara Peraturan Penerbangan Sipil Bagian 171-06, dengan pemanfaatan rancangan aplikasi ini dapat membantu pihak pengambil kebijakan dalam menentukan jumlah tenaga/teknisi yang dibutuhkan dalam mengoperasikan dan merawat peralatan penerbangan sehingga tujuan

penerbangan yang mengutamakan keselamatan terwujud, dengan pemanfaatan aplikasi ini pula dapat memonitor database peralatan yang dirawat dan jumlah teknisi yang menangani perawatan peralatan tersebut.

4. KESIMPULAN

- Perhitungan jumlah kebutuhan teknisi mengacu pada Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor KP. 25 Tahun 2014 Tentang Petunjuk dan Tata Cara Peraturan Penerbangan Sipil Bagian 171-06
- Dengan memanfaatkan aplikasi ini petugas inspektur penerbangan dapat terbantu dalam melakukan perhitungan jumlah minimum teknisi dalam suatu perusahaan berdasarkan jumlah keseluruhan peralatan yang menjadi tanggungjawabnya.
- Saat ini di beberapa bandara atau perusahaan pelayanan penerbangan belum tersedia aplikasi yang dapat membantu dalam melakukan perhitungan analisis beban kerja teknisi penerbangan.
- Pemanfaatan aplikasi ini diperuntukkan untuk membantu perhitungan kebutuhan tenaga teknisi sehingga dapat memberikan masukan kepada pihak pengambil kebijakan dan pelaksanaan kegiatan teknisi sesuai dengan kondisi standar yang diberlakukan.

SARAN

- Diharapkan peneliti lain dapat mengembangkan program ini dengan melengkapi fitur-fitur yang dibutuhkan dilapangan sehingga dapat lebih membantu pihak pengambil kebijakan disetiap perusahaan dalam menyelesaikan tantangan yang dihadapi.
- Diharapkan peneliti selanjutnya dapat melakukan uji validasi terhadap pengembangan aplikasi

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kepada rekan-rekan dosen dan tim IT terkhusus rekan-rekan Airnav yang telah membantu memberikan data dan terselesainya aplikasi ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Asropudin, (2013). *Dasar Pemrograman Web PHP-MYSQL yang menggunakan Dreamweaver*. Yogyakarta: Gava Media.
- Daryanto, (2012). *Dasar Pemrograman Web PHP-MYSQL yang menggunakan Dreamweaver*. ITB: Bandung.
- Hartono. (2013). *Database Design*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Hendrayudi. (2012). *Dasar Pemograman Web Dinamis Menggunakan PHP*. Yogyakarta: Andi.
- Kristanto. (2013). *Perancangan Sistem informasi dan aplikasinya*. Yogyakarta: Gava Media.
- Kusrini. (2013). *Perancangan Sistem informasi dan aplikasinya*. Jakarta: Gava Media.
- Madcoms, (2011). *Kupas Tuntas Adobe Dreamweaver CS5 dengan PemrogramanPHP dan MYSQL*. Yogyakarta: Andi.
- Poerwadarminta. (2014). *Pemograman Web PHP Revisi Kedua*. Bandung: Informatika.
- Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor KP. 25 Tahun 2014 Tentang Petunjuk dan Tata Cara Peraturan Penerbangan Sipil Bagian 171-06, Standar Pembuatan Buku Manual Operasi Penyelenggara Pelayanan Telekomunikasi Penerbangan (*Advisory Circular Part 171-06, Aeronautical Telecommunication Service Provider Operation Manual*).
- Setiawan, (2013). *Pemrograman Web dengan HTML*. Bandung: Informatika.
- Sutabri, Sanjaya. (2012). *Pemrograman Web dengan HTML*. Bandung : Informatika
- Ubuntu Server Guide, melalui <https://help.ubuntu.com/lts/serverguide/serverguide.pdf>
- VMware, In c. 3401 Hillview Ave. Palo Alto, CA 94304 www.vmware.com,
- Wasito, (2013). *Dasar-Dasar Teknik Komputer dan Informatika*. Jakarta: Siwi Sentosa.

