

**PENGARUH PROGRAM PELATIHAN *HUMAN FACTOR* TERHADAP
TINGKAT KECELAKAAN KERJA
(STUDI PADA KARYAWAN DIREKTORAT TEKNOLOGI DAN
PENGEMBANGANPT DIRGANTARA INDONESIA TAHUN 2016)**

***INFLUENCE OF HUMAN FACTOR TRAINING ON WORK ACCIDENT RATE
(STUDY ON THE EMPLOYEES OF TECHNOLOGY AND DEVELOPMENT
DIRECTORATE OF INDONESIAN AEROSPACE Inc IN 2016)***

Diana Maylita Wardani¹

Ade Irma Susanty²

Program Studi S-1 Ilmu Administrasi Bisnis

Fakultas Komunikasi dan Bisnis, Universitas Telkom

dianamaylita@gmail.com¹ adeirma@telkomuniversity.ac.id²

ABSTRAK

Manusia sebagai pelaku dalam dunia penerbangan memiliki kelebihan – kelebihan dan juga keterbatasan – keterbatasan dalam fisik dan panca inderanya, demikian juga kemampuan psikologis dan kemampuan sosialnya yang dapat menimbulkan stress fisik maupun stress emosi dalam dunia kerjanya sehingga dapat menimbulkan terjadinya kesalahan yang dapat menyebabkan kecelakaan kerja. Penelitian ini termasuk kedalam penelitian deskriptif dan kausal. Sampel yang terpilih adalah 61 responden karyawan Direktorat Teknologi dan Pengembangan PT Dirgantara Indonesia yang telah mengikuti pelatihan *human factor* pada tahun 2016 dengan menggunakan teknik *probability sampling* melalui pendekatan *simple random sampling*. Analisis yang digunakan analisis regresi sederhana dan analisis deskriptif. Dari hasil penelitian yang dilakukan tanggapan karyawan mengenai pelatihan *human factor* termasuk dalam kategori baik dengan persentase sebesar 81,2% dan tanggapan untuk kecelakaan kerja dengan persentase sebesar 69,7% yang juga termasuk dalam kategori baik. Berdasarkan hasil analisis regresi sederhana diperoleh bahwa pelatihan *human factor* berpengaruh secara signifikan terhadap tingkat kecelakaan kerja karyawan Direktorat Teknologi dan Pengembangan PT Dirgantara Indonesia sebesar 7,6%, sisanya 92,4% dipengaruhi oleh variabel lain.

Kata Kunci : Pelatihan, *Human Factor*, Kecelakaan Kerja

ABSTRACT

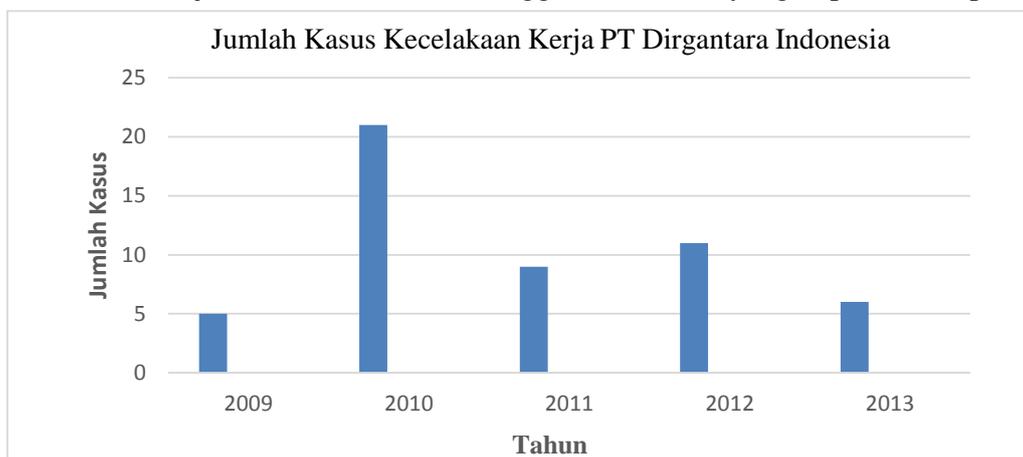
Humans as actors in the aviation world have their advantages as well as limitations in their physical and senses, as well as their psychological abilities and social abilities that can cause physical stress and emotional stress in their work so that it can lead to errors that can cause work accidents. This research is included into descriptive and causal research. Selected samples are 61 respondents employees of the Directorate of Technology and Development of Indonesian Aerospace Inc, which has followed the human factor training in 2016 using probability sampling techniques through simple random sampling approach. The analysis used simple regression analysis and descriptive analysis. From the results of research conducted employee feedback regarding the human factor training included in both categories with a percentage of 81.2% and a response to occupational accidents with a percentage of 69.7%, which is also included in both categories. Based on the results obtained by simple regression analysis take the human factor training significantly affect the accident rate for employees of the Directorate of Technology and Development of Indoensian Aerospace Inc 7.6%, the remaining 92.4% is influenced by other variables.

Keywords: Training, *Human Factor*, Work Accident

1. Pendahuluan

Angka kecelakaan kerja di Indonesia sampai saat ini masih tinggi. Mengutip data Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Ketenagakerjaan (www.kompas.com, diakses pada 08 Maret 2017), hingga akhir 2015 telah terjadi kecelakaan kerja sebanyak 105.182 kasus. Sementara itu, untuk kasus kecelakaan berat yang mengakibatkan kematian tercatat sebanyak 2.375 kasus dari total jumlah kecelakaan kerja. Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Ketenagakerjaan melaporkan, pada semester I-2015 jumlah kasus kecelakaan kerja peserta program Jaminan Kecelakaan Kerja (JKK) mencapai 50.089 kasus. Angka ini turun dibandingkan periode sama tahun lalu yang mencapai 53.319 kasus. Salah satu upaya yang dilakukan untuk dapat menekan terjadinya kecelakaan yang dicanangkan oleh otoritas penerbangan sipil di Indonesia yang bernama Direktorat Kelaikan Udara dan Pengoperasian Pesawat Udara (DKUPPU) adalah dengan melaksanakan pelatihan *Human Factor*, termasuk untuk PT Dirgantara Indonesia sebagai satu-satunya industri manufaktur pesawat terbang di Indonesia.

Sedangkan untuk kecelakaan kerja yang terjadi di PT Dirgantara Indonesia, berdasarkan data hasil monitoring kecelakaan kerja di lingkungan PT Dirgantara Indonesia diperoleh jumlah kecelakaan kerja selama tahun 2009 hingga tahun 2013 yang dapat dilihat pada bagan



berikut ini :

Bagan 1. 1 Jumlah Kasus Kecelakaan Kerja PT Dirgantara Indonesia tahun 2009 – 2013

PT Dirgantara Indonesia sebagai industri manufaktur pesawat terbang yang mempunyai ruang lingkup kegiatan bisnis mulai dari *design / rancang bangun*, *manufacturing / produksi*, *flight test / flight operation* dan *maintenance / perawatan*, memiliki tanggung jawab dalam pengembangan kualitas sumber daya manusia, termasuk di dalamnya adalah aspek *Human Factor* untuk menciptakan budaya *safety*. PT Dirgantara Indonesia sebagai industri manufaktur pesawat terbang yang mempunyai ruang lingkup kegiatan bisnis mulai dari *design / rancang bangun*, *manufacturing / produksi*, *flight test / flight operation* dan *maintenance / perawatan*, memiliki tanggung jawab dalam pengembangan kualitas sumber daya manusia, termasuk di dalamnya adalah aspek *Human Factor* untuk menciptakan budaya *safety*.

Sepanjang tahun 2016 Direktorat Teknologi telah menyelenggarakan pelatihan *Human Factor* bagi karyawannya sebanyak tujuh kali dengan jumlah peserta sebanyak 154 orang. Dari pelatihan yang telah dilaksanakan, menurut pengelola bagian Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) Direktorat Teknologi dan Pengembangan diketahui bahwa selama tahun 2016 tidak terjadi kecelakaan kerja selama waktu kerja.

Berdasarkan fenomena di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian membuktikan sejauh mana pengaruh program pelatihan *Human Factor* terhadap tingkat kecelakaan kerja karyawan dalam tugas akhir ini dengan judul:

“Pengaruh Program Pelatihan *Human Factor* Terhadap Tingkat Kecelakaan Kerja Karyawan (Studi pada Karyawan Direktorat Teknologi dan Pengembangan PT Dirgantara Indonesia Tahun 2016)”.

1.1 Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana tingkat program pelatihan *Human Factor* di Direktorat Teknologi dan Pengembangan PT Dirgantara Indonesia ?
2. Bagaimana tingkat kecelakaan kerja karyawan di Direktorat Teknologi dan Pengembangan PT Dirgantara Indonesia ?
3. Bagaimana pengaruh program pelatihan *Human Factor* terhadap tingkat kecelakaan kerja karyawan di Direktorat Teknologi dan Pengembangan PT Dirgantara Indonesia ?

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Manajemen Sumber Daya Manusia

Menurut Marwansyah (2012:2), manajemen sumber daya manusia merupakan bagian dari manajemen umum yang memusatkan perhatian pada unsur manusia dalam organisasi. Setiap organisasi, termasuk perusahaan menetapkan tujuan-tujuan tertentu yang ingin dicapai dalam memajemen setiap sumber dayanya, termasuk sumber daya manusianya.

2.2 Pelatihan

Menurut Mangkunegara (2013:44) menyatakan bahwa pelatihan adalah suatu proses jangka pendek yang menggunakan prosedur sistematis dan terorganisasi dimana karyawan mempelajari pengetahuan dan keterampilan teknis untuk mencapai tujuan. Komponen-komponen pelatihan terdiri atas :

1. Materi pelatihan

Menentukan materi yang akan dirancang dalam sebuah program pelatihan, apakah materi yang akan diberikan esensial atau tidak, memilih topik-topik sesuai dengan pelatihan. Materi pelatihan sebaiknya dipersiapkan dalam bentuk modul atau buku paket materi pelatihan agar dapat mempermudah peserta pelatihan mempelajarinya.

2. Metode pelatihan.

Metode pelatihan harus sesuai dengan tingkat kemampuan pegawai yang menjadi peserta. Ada berbagai metode yang dapat digunakan dalam pelatihan dan pada dasarnya dapat dikelompokkan ke dalam dua kelompok yaitu *on the job training* dan *off the job training*.

3. Instruktur atau pelatih

Pelatih adalah seseorang atau tim yang memberikan latihan/pendidikan kepada karyawan. Pelatih memberikan peranan penting terhadap kemajuan kemampuan para karyawan yang akan di kembangkan. Pelatih harus memotivasi dan menyebarkan respon yang berhubungan dengan serangkaian materi.

2.3 *Human Factor*

Human Factor adalah segala hal yang berhubungan dengan elemen manusia, hubungan manusia dimana bekerja dan lingkungan dimana berada, juga tentang hubungan interaksi dengan peralatan, prosedur dan juga interaksi dengan orang lain dimana terdapat dua tujuan yaitu keselamatan dan efisiensi (ICAO *Circular 227*).

2.4 Kecelakaan Kerja

Sumakmur dalam Cecep Dani Sucipto (2014:75-76) mengemukakan bahwa kecelakaan kerja adalah kejadian yang tak terduga dan tidak diharapkan. Untuk itu perlu mengetahui faktor

– faktor penyebab kecelakaan kerja. Faktor penyebab kecelakaan kerja yang disebabkan oleh *human factor* antara lain :

a. Umur Pekerja

Penelitian dalam test refleks memberikan kesimpulan bahwa umur mempunyai pengaruh penting dalam menimbulkan kecelakaan akibat kerja.

b. Pengalaman Bekerja

Pengalaman bekerja sangat ditentukan oleh lamanya seseorang bekerja. Semakin lama dia bekerja maka semakin banyak pengalaman dalam bekerja. Pengalaman kerja juga mempengaruhi terjadinya keelakaan kerja terutama bagi pekerja yang sedikit pengalaman kerja.

c. Tingkat Pendidikan dan Keterampilan

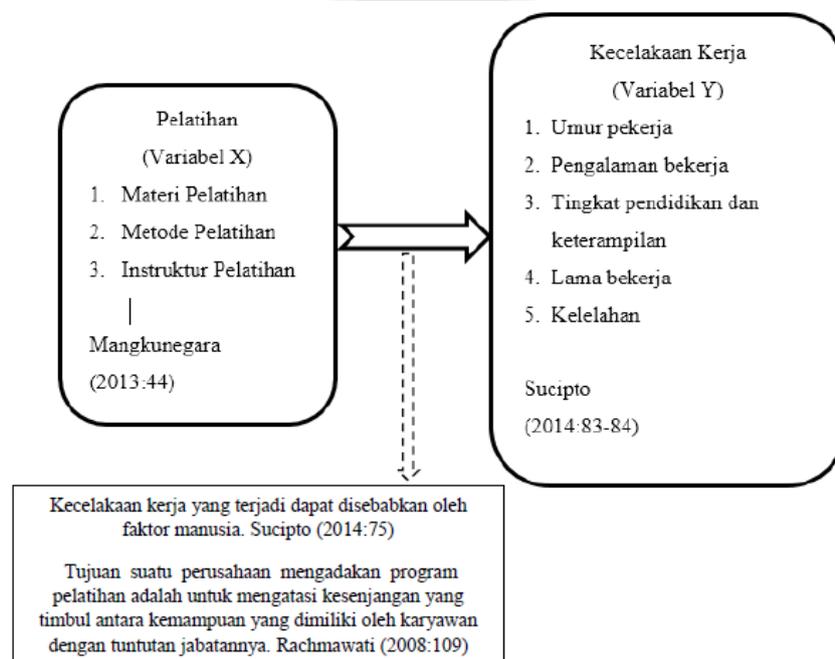
Pendidikan seseorang mempengaruhi cara berpikir dalam menghadapi pekerjaan, demikian juga dalam menerima latihan kerja baik praktek maupun teori termasuk diantaranya cara pencegahan ataupun cara menghindari tterjadinya kecelakaan kerja.

d. Lama Bekerja

Lama bekerja mempengaruhi terjadinya kecelakaan kerja. Hal ini didasarkan pada lamanya seseorang bekerja akan mempengaruhi pengalaman kerjanya.

e. Kelelahan

Faktor kelelahan dapat mengakibatkan kecelakaan kerja atau turunnya produktivitas kerja. Kelelahan adalah fenomena kompleks fisiologis maupun psikologis dimana ditandai dengan adanya gejala perasaan lelah dan perubahan fisiologis dalam tubuh. Kelelahan akan berakibat menurunnya kemampuan kerja dan kemampuan tubuh para pekerja.



Gambar 2. 1 Kerangka Pemikiran

Sumber : Olahan Peneliti, 2017

3. Model Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode analisis regresi sederhana dan analisis deskriptif. Populasi penelitian ini sebanyak 154 karyawan dengan sampel yang diambil sebanyak 61 karyawan untuk menjadi responden yang telah mengikuti pelatihan *human factor* pada tahun 2016. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh pelatihan *human factor* terhadap tingkat kecelakaan kerja, kuesioner yang telah disebar kemudian diuji dengan analisis regresi sederhana. Persamaan analisis regresi sederhananya adalah:

$$Y = a + bX$$

Keterangan:

- Y = Variabel dependen (Kecelakaan Kerja)
 X = Variabel independen (Pelatihan *Human Factor*)
 a = Konstanta (nilai Y apabila X = 0)
 b = Koefisien regresi (nilai peningkatan ataupun penurunan)

Pada penelitian ini, analisis deskriptif dilakukan dengan menganalisa data menggunakan persentase yang menunjukkan tingkat persepsi responden terhadap pernyataan dalam kuesioner. Setiap instrumen memiliki lima pilihan jawaban dan responden diminta untuk memilih salah satu dari lima pilihan tersebut. Persentase kriteria interpretasi dengan skor 20%-36% kategori Sangat Tidak Baik, skor >36%-53% kategori Tidak Baik, skor >52%-68% kategori Cukup, skor >68%-84% kategori Baik, dan skor >84%-100% kategori Sangat Baik.

4. Hasil Penelitian dan Pembahasan

4.1 Analisis Deskriptif

Dari hasil pengolahan tanggapan responden, diperoleh hasil secara keseluruhan program pelatihan *human factor* bagi karyawan Direktorat Teknologi dan Pengembangan PT Dirgantara Indonesia berada pada kategori baik menurut responden dengan nilai sebesar 81,2%. Sedangkan tanggapan responden mengenai kecelakaan kerja karyawan secara keseluruhan mendapatkan persentase 69,7% yang berarti dapat dikategorikan baik.

4.2 Analisis Regresi Sederhana

Berikut ini adalah hasil analisis regresi sederhana yang dilakukan pada 61 responden karyawan Direktorat Teknologi dan Pengembangan PT Dirgantara Indonesia yang telah mengikuti pelatihan *human factor* dengan bantuan SPSS ver.22

Tabel 4.1 Analisis Regresi Sederhana

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	38,776	6,164		6,290	,000
	Pelatihan HF	,368	,168	,275	2,196	,032

a. Dependent Variable: Kecelakaan Kerja

Berdasarkan hasil pengolahan data pada Tabel 4.7, dapat dirumuskan model persamaan regresi linier sederhana sebagai berikut:

$$Y = 38,776 + 0,368X$$

Berdasarkan persamaan tersebut maka koefisien X (b) = 0,368 ini menunjukkan bahwa pelatihan *human factor* berpengaruh positif terhadap kecelakaan kerja karyawan Direktorat Teknologi dan Pengembangan PT Dirgantara Indoensia.

4.3 Uji (t)

Uji digunakan untuk mengetahui kebenaran pernyataan atau dugaan yang dihipotesiskan oleh peneliti (Siregar, 2014 :257). Untuk melihat hasil pengolahan uji hipotesis (Uji t) dapat dilihat pada tabel 4.2 berikut :

Tabel 4.2 Pengujian hipotesis Uji (t)

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	38,776	6,164		6,290	,000
	Pelatihan HF	,368	,168	,275	2,196	,032

a. Dependent Variable: Kecelakaan Kerja

Berdasarkan output pada tabel 4.2 diketahui nilai t hitung sebesar 2.196. Sedangkan untuk menentukan nilai t tabel ditentukan dengan tingkat kepercayaan 90% ($\alpha = 0,1$) dengan derajat kebebasan $dk = (n-k-1) = 59$ dimana n adalah jumlah responden dan k adalah jumlah variabel. Dengan demikian nilai t tabelnya sebesar 1,6711. Maka hasil dari uji hipotesis (uji t) berdasarkan kriterianya adalah:

Nilai t hitung 2,196 > nilai t tabel 1,6711, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti bahwa **ada pengaruh secara signifikan antara pelatihan *human factor* terhadap kecelakaan kerja karyawan.**

4.4 Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk melihat besarnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat secara simultan. Hal ini ditunjukkan oleh besarnya koefisien determinasi (R^2) antara 0 (nol) sampai 1 (satu). Apabila koefisien determinasi semakin mendekati 1, maka dapat dikatakan bahwa variabel bebas berpengaruh terhadap variabel terikat.

Tabel 4.3 Uji Koefisien Determinasi

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,275 ^a	,076	,060	4,782

a. Predictors: (Constant), Pelatihan HF

Pada tabel 4.3 dapat dilihat bahwa R sebesar 0,275 dan R square (R^2) adalah 0,076. Angka tersebut menunjukkan besarnya pengaruh pelatihan *human factor* terhadap kecelakaan kerja karyawan. Cara untuk menghitung R square menggunakan koefisien determinasi (KD) dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned} KD &= r^2 \times 100\% \\ &= (0,275)^2 \times 100\% \\ &= 7,6\% \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan pada di atas, koefisien determinan nilai perolehannya sebesar 7,6%. Dari nilai tersebut dapat diartikan bahwa besarnya pengaruh pelatihan *human factor* terhadap kecelakaan kerja karyawan Direktorat Teknologi dan Pengembangan PT Dirgantara Indonesia adalah sebesar 7,6%, sedangkan sisa sebesar 92,4% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

5. Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan

1. Pelatihan *Human Factor* terhadap karyawan Direktorat Teknologi dan Pengembangan PT Dirgantara Indonesia mencapai nilai 81,2%. Dari nilai tersebut menunjukkan bahwa pelatihan *human factor* bagi karyawan Direktorat Teknologi dan Pengembangan termasuk dalam kategori baik.
2. Kecelakaan kerja karyawan mencapai nilai 69,7% yang berarti tingkat kecelakaan kerja karyawan Direktorat Teknologi dan Pengembangan termasuk dalam kategori baik.
3. Berdasarkan hasil analisis regresi sederhana diperoleh nilai konstanta (α) sebesar 38,776 dan nilai koefisien X (b) sebesar 0,368 yang menunjukkan bahwa pelatihan *human factor* berpengaruh positif terhadap kecelakaan kerja karyawan. Dari uji (t) yang dilakukan memperoleh nilai t_{hitung} sebesar 2,196 lebih besar dari nilai perhitungan t_{tabel} sebesar 1,6711, maka hasil dari pengujian tersebut berarti bahwa terdapat pengaruh secara signifikan antara pelatihan *human factor* terhadap kecelakaan kerja karyawan. Sedangkan untuk uji koefisien determinasi (R^2) menunjukkan hasil sebesar 0,076 yang berarti bahwa besar pengaruh pelatihan *human factor* terhadap kecelakaan kerja karyawan adalah 7,6% dan 92,4% sisanya adalah faktor-faktor lain yang mempengaruhi yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

5.2 Saran

1. Tanggapan responden dengan persentase terendah pada pernyataan metode yang digunakan tidak menimbulkan kebosanan menunjukkan responden merasa bosan saat pelaksanaan pelatihan dengan metode seminar yang digunakan, oleh karena itu *trainer* dan Diklat PT Dirgantara Indonesia perlu mengubah metode pelatihan agar peserta tidak merasa bosan sehingga materi yang diberikan dapat diterima dengan baik dan tujuan dari pelatihan tersebut tercapai seperti contohnya membuat gerakan praktek langsung, *games* dalam team, dan lain sebagainya.
2. Tanggapan responden dengan persentase rendah lainnya yaitu pada pernyataan instruktur mampu menciptakan suasana pelatihan (*human factor*) yang tidak membosankan sehingga menghidupkan suasana kelas berarti instruktur atau *trainer* pelatihan perlu mengubah suasana pembelajaran dengan lebih komunikatif dan atraktif sehingga mampu lebih menarik perhatian peserta pelatihan. Contohnya dengan memberikan peragaan materi dengan mengajak peserta menjadi partisipan atau menggunakan bahasa pengantar yang lebih ringan sehingga dapat mencairkan suasana pelatihan.

Daftar Pustaka :

- [1] Indrawan, Rully dan Poppy Yaniawati. (2014). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Campuran Untuk Manajemen, Pembangunan, dan Pendidikan*. Bandung: PT Refika Aditama.
- [2] Indrawati (2015). *Metode Penelitian Manajemen dan Bisnis Konvergensi Teknologi Komunikasi dan Informasi*. Bandung: Refika Aditama.

- [3] Mangkunegara, A.A. Anwar Prabu. (2013). *Manajemen Sumber Daya Manusia Perusahaan*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- [4] Marwansyah. (2012). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Edisi Kedua. Bandung: Alfabeta.
- [5] Siregar, Ir. Syofian. (2014). *Statistika Deskriptif Untuk Penelitian: Dilengkapi Perhitungan Manual dan Aplikasi SPSS Versi 17*. Jakarta: Rajagrafindo.
- [6] Sucipto, Cecep Dani. (2014). *Keselamatan Dan Kesehatan Kerja*. Yogyakarta: Gosyen Publishing.
- [7] www.indonesian-aerospace.com

