

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang semakin berkembang pesat di era globalisasi ini tak hayal memberikan dampak cukup besar dalam perkembangan industri. Perubahan-perubahan tersebut terjadi tidak hanya pada industri manufaktur saja tapi di bagian jasa juga terus berkembang pesat, seperti halnya di dunia penerbangan. Salah satu bagian yang paling penting dalam dunia penerbangan adalah keselamatan penerbangan. Keselamatan penerbangan adalah suatu keadaan terpenuhinya persyaratan keselamatan dalam pemanfaatan wilayah udara, pesawat udara, bandar udara, navigasi udara serta fasilitas penunjang dan fasilitas umum lainnya (UU No. 1 Tahun 2009).

Untuk menciptakan keselamatan penerbangan, maka dibentuklah pelayanan pemandu lalu lintas udara yang disebut dengan *Air Traffic Control* (ATC). ATC merupakan salah satu pekerjaan yang dianggap mempunyai tuntutan kerja tinggi (Costa, 1995). ATC merupakan salah satu profesi yang memiliki tingkat stres tinggi dikarenakan beban tanggung jawab pekerjaan ATC sangat berat yang mempertaruhkan nyawa penumpang pesawat udara dan seluruh awak kabin. Operator ATC bertanggung jawab penuh dan wajib standby selama bandar udara beroperasi, hal tersebut karena operator ATC bertugas untuk memandu dan mengatur jadwal pesawat yang akan take off dan landing, selain itu operator ATC juga bertugas untuk memandu jalur penerbangan dan melakukan komunikasi dengan pesawat yang melewati rute diatas bandara yang dioperasikan guna menghindari terjadinya kecelakaan pesawat di udara. Jadi dalam menjalankan tugasnya operator ATC harus dalam kondisi tubuh yang prima dan juga dalam keadaan sehat dalam kondisi psikis dan emosi.

Stres merupakan efek dari beban kerja yang tinggi. Stres akan meningkat jika terjadi sesuatu hal seperti cuaca yang buruk untuk penerbangan dan peralatan navigasi dan komunikasi yang tidak berfungsi dengan baik, sistem rotasi shift yang tidak sesuai atau tidak berjalan sebagaimana mestinya. Dalam hal ini

operator ATC diharuskan mempunyai ketelitian serta ketepatan untuk mengambil ataupun mengolah suatu informasi yang diperoleh dalam membuat keputusan yang tepat agar terhindar maupun tidak terjadi kecelakaan di bandara tersebut. Berdasarkan data yang di peroleh dari website KNKT yang berupa hasil kajian ataupun investigasi yang dilakukan oleh Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT) pada tahun 2010-2016, diperoleh data bahwa jumlah kecelakaan investigasi KNKT sebanyak 212 kecelakaan fatal pesawat terbang, 67.12% diantaranya merupakan kesalahan manusia (*human error*) dan 10.85% merupakan kesalahan yang disebabkan oleh ATC. Dari berbagai studi kognitif yang telah di lakukan ataupun dilaksanakan begitu banyak faktor yang secara signifikan sangat memicu terjadinya kesalahan manusia; dimana salah satunya diakibatkan oleh meningkatnya beban kerja mental (*mental workload*). Saat ini aktivitas mental lebih banyak didominasi oleh pekerja-pekerja kantor, manajer ataupun supervisor dan pimpinan sebagai pengambil keputusan dengan tanggung jawab yang lebih besar. (O'Donnell dalam Matthews, dkk., 2000).

Konsep beban kerja mental menjadi semakin penting sejak adanya perkembangan teknologi semi otomatis dan komputerisasi. Kondisi ini membuat manusia harus memiliki kemampuan mental untuk memproses semua informasi yang diterimanya, baik informasi pada tugas manufaktur maupun pada tugas-tugas administrative. Menurut Grandjean (1993) setiap aktivitas mental akan selalu melibatkan unsur persepsi, interpretasi dan proses mental dari suatu informasi yang diterima oleh organ sensor untuk diambil suatu keputusan atau proses mengingat informasi yang lampau. Disamping aspek kemampuan atau kompetensi pekerja, beban kerja juga terkait dengan aspek kuantitas pekerja. Jika jumlah pekeja dalam suatu fungsi terlalu sedikit, rotasi shift kerja yang tidak sesuai, cuaca buruk untuk penerbangan dan peralatan navigasi dan komunikasi tidak berfungsi dengan baik yang dapat berakibat beban kerja pada operator ATC.

Bandar Udara Sultan Muhammad Salahudin merupakan sebuah bandara yang terletak di Palibelo, Kabupaten Bima, Nusa Tenggara Barat dengan kode IATA: BMU. Bandara ini memiliki landasan pacu sepanjang

1647 meter dengan permukaan aspal dan ketinggian 1 meter di atas permukaan tanah. Bandar Udara Sultan Muhammad Salahudin juga termasuk Bandara yang sangat penting dan bagi kota Bima. Bandara ini menjadi salah satu akses penunjang perekonomian dan pariwisata kota Bima, hal tersebut dapat dilihat dari jumlah penerbangan pada tahun 2017.

Tabel 1.1. Data Statistik Penerbangan Bandara Sultan Muhammad Salahudin

Bulan	Pesawat		Penumpang		
	Datang	Berangkat	Datang	Berangkat	Transit
1. Januari	164	164	6512	6393	0
2. Pebruari	81	81	4942	5254	0
3. Maret	89	89	5830	5825	0
4. April	99	99	5115	5070	0
5. Mei	109	109	6399	6090	0
6. Juni	115	115	6273	6436	0
7. Juli	169	169	7161	6242	0
8. Agustus	186	186	8486	10477	0
9. September	165	165	8898	9001	0
10. Oktober	141	141	7946	7813	0
11. Nopember	150	149	7250	7101	0
12. Desember	153	153	6909	7024	0
Jumlah	1.621	1.620	81.721	82.726	0

Sumber: Badan Pusat Statistik Kabupaten Bima

National Aeronautics and Space Administration- Task Load Index (NASA-TLX) merupakan suatu metode prosedur rating dimensional, yang membagi *workload* atas dasar rata-rata pembebanan 6 dimensi, yaitu *Mental Demand*, *Physical Demand*, *Temporal Demand*, *Effort*, *Own Performnace*, dan *Frustration*. NASA-TLX dibagi menjadi dua tahap, yaitu perbandingan tiap skala (*Paired Comparison*) dan Pemberian nilai terhadap pekerjaan (*Event Scoring*). Metode NASA-TLX dikembangkan oleh Sandra G. Hart dari NASA-Ames

Research Center serta Lowell E. Staveland dari *San Jose State University* pada tahun 1982 (Hancock dan Meshkati, 1988). Metode ini berupa kuesioner dikembangkan berdasarkan munculnya kebutuhan pengukuran subjektif yang lebih mudah tetapi lebih sensitif dalam berbagai kondisi pada pengukuran beban kerja.

Berdasarkan pada hal tersebut diatas, maka penulis bermaksud untuk melakukan penelitian dengan penerapan metode NASA-TLX (*NASA Task Load Index*) untuk mengukur beban kerja pada pegawai ATC (*Air Traffic Control*) dengan WWL (*Weighted Workload*) guna membantu perusahaan untuk mengkaji dan menginvestigasi suatu tekanan beban kerja pada pekerja ataupun pegawainya, sehingga para pegawai bisa bekerja dengan baik dan dapat mengurangi tingkat tekanan mental saat bekerja dan menjamin keselamatan penerbangan di Bandar Udara Sultan Muhammad Salahudin.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan dengan permasalahan yang ada maka rumusan masalah yang didapatkan adalah :

1. Bagaimana beban kerja yang dialami pegawai dalam melakukan pekerjaannya sebagai operator ATC (*Air Traffic Control*)?
2. Upaya apa yang harus dilakukan dalam guna mengurangi beban kerja pada operator ATC (*Air Traffic Control*)?

1.3. Batasan Masalah

Agar suatu masalah yang diteliti tidak terlalu luas ruang lingkupnya, maka peneliti membatasi penelitian ini pada:

1. Penelitian dibatasi sampai suatu analisis pengukuran beban kerja pada operator ATC (*Air Traffic Control*).
2. Pengamatan beban kerja hanya dilakukan terhadap pegawai yang bekerja pada ATC (*Air Traffic Control*).
3. Penelitian yang dilakukan untuk mengukur beban kerja secara subjektif menggunakan kuisisioner NASA-TLX .

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan umum dari penelitian ini dilakukan agar beban kerja mental yang ada dapat dikurangi dalam pekerjaan ATC, diantaranya:

1. Mengetahui jenis kegiatan dan pekerjaan di bagian (*Air Traffic Control*).
2. Mengetahui sistem dan jadwal kerja pegawai yang ada di bagian ATC (*Air Traffic Control*).
3. Mengetahui jam kerja dan jam istirahat pegawai ATC (*Air Traffic Control*).
4. Mengetahui kondisi lingkungan kerja di bagian (*Air Traffic Control*).
5. Mengukur nilai beban kerja pegawai yang ada di bagian ATC (*Air Traffic Control*).
6. Mengetahui beban kerja yang dialami oleh pegawai atau pekerja ATC (*Air Traffic Control*) dengan menggunakan kuisioner NASA-TLX.

1.5. Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini, ada beberapa manfaat yang diperoleh, adapun manfaat tersebut dibagi dua yaitu:

1. Manfaat bagi Pihak AIRNAV

- a. Mengetahui sistem kerja dan jadwal kerja yang dapat menimbulkan beban kerja pada pegawai ATC (*Air Traffic Control*)
- b. Memberikan gambaran bagi pihak AirNav Cabang Bima mengenai beban kerja yang dialami oleh operator (*Air Traffic Control*).
- c. Sebagai bahan masukan bagi perusahaan untuk mengurangi tingkat beban kerja yang tinggi pada pegawai ATC (*Air Traffic Control*) .
- d. Memberikan ide atau gagasan pada pihak AIRNAV tentang bagaimana cara mengurangi beban kerja pada pegawai ATC (*Air Traffic Control*).

2. Manfaat bagi Bandara

- a. Mengurangi resiko terjadinya kecelakaan penerbangan yang disebabkan oleh *human error* terutama yang disebabkan oleh pegawai ATC (*Air Traffic Control*).

- b. Meningkatkan keselamatan penerbagan khususnya di Bandar Udara Sultan Muhammad Salahudin Bima Nusa Tenggara Barat.
- c. Ikut serta dalam mewujudkan visi dari Dinas Perhubungan Udara untuk terciptanya *zero incident* pada penerbangan di Indonesia tahun 2019.

1.6. Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dalam memahami hasil penelitian ini, maka sistem penulisannya menggunakan sistematika sebagai berikut :

BAB I. PENDAHULUAN

Menjelaskan tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian.

BAB II. KAJIAN PUSTAKA

Membuat tentang konsep dan prinsip dasar yang diperlukan untuk memecahkan masalah penelitian.

BAB III. METODE PENELITIAN

Menguraikan bahan atau materi penelitian, tata cara penelitian dan diagram alir penelitian.

BAB IV. PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Pada bab ini berisikan data-data yang dikumpulkan selama penelitian dari hasil pengamatan langsung dilapangan dan pengolahan data yang dilakukan.

BAB V. PEMBAHASAN

Pada bab ini menganalisis dan pembahasan dari hasil pengolahan data yang dilakukan.

BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN

Membuat kesimpulan yang merupakan jawaban dari rumusan masalah penelitian dan saran dari peneliti yang ditawarkan kepada perusahaan ataupun pembaca.