

PENGEMBANGAN MODEL ANALISIS RESIKO KESELAMATAN TRANSPORTASI UDARA TINGKAT ORGANISASI STUDI KASUS ORGANISASI PERAWATAN PESAWAT DI INDONESIA

Oleh :

MELIA EKA LESTIANI

NIM : 34212303

Program Studi Transportasi
Institut Teknologi Bandung

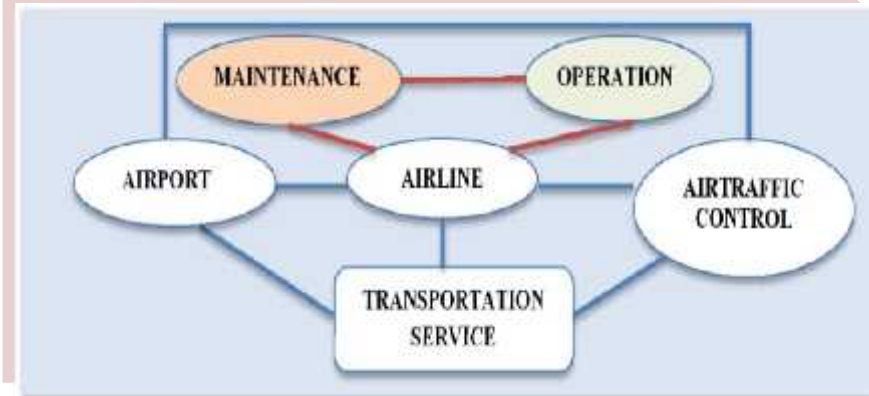
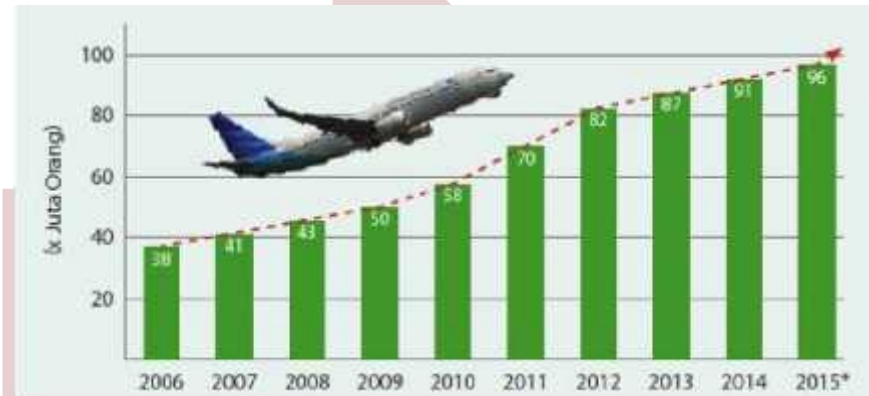
mlestiani@yahoo.com



PENDAHULUAN

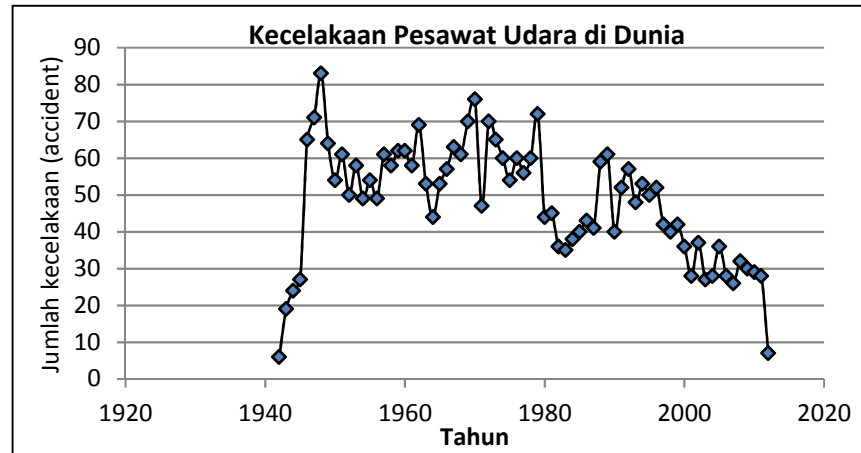
LATAR BELAKANG

- Transportasi udara berperan penting dalam menjalankan mobilitas global masyarakat guna meningkatkan pertumbuhan ekonomi di Indonesia.
- *Human Error* yang terjadi merupakan kontribusi organisasi atau perusahaan.
- Kajian faktor-faktor yang berpengaruh:
 - Aliandrina (2012) mengemukakan bahwa Dambier meneliti atas 239 kecelakaan di Jerman dari tahun 2004- 2006 dan menemukan 15% kontribusi organisasi atas kecelakaan.
 - Gaur menemukan kontribusi organisasi atas 48 kecelakaan penerbangan yang terjadi dalam kurun waktu 1990-1999 adalah 52.1% dengan *unsafe supervision* mencapai 25% di India
 - Li, Harris, dan Yu menemukan kontribusi organisasi 17,3% atas 41 kecelakaan penerbangan yang terjadi dari tahun 1996 hingga 2006 di Cina, salah satu jalur penerbangan yang padat.

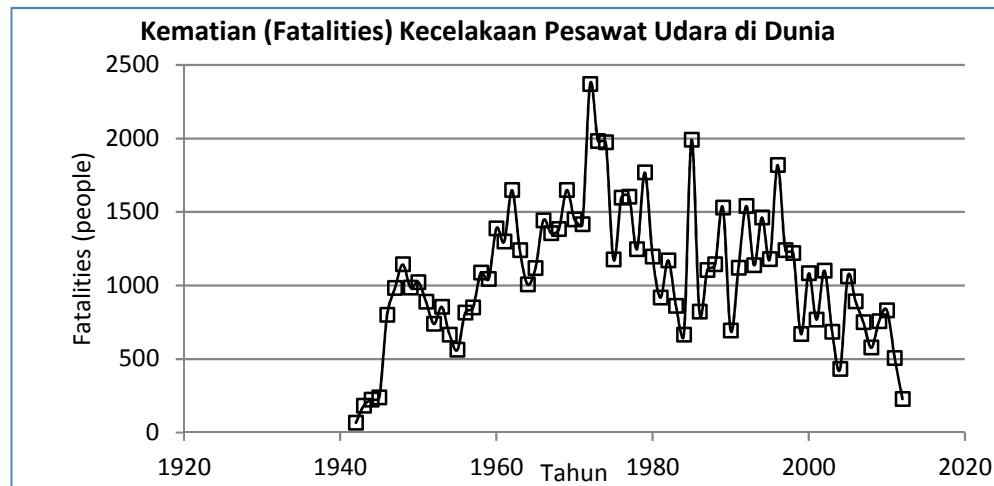


Perusahaan MRO
(Maintenance, Repair, Overhaul)

PENDAHULUAN



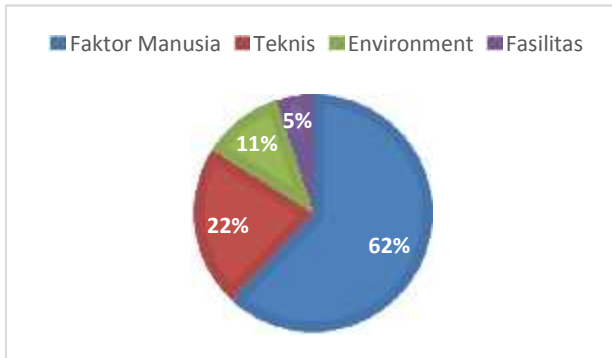
Accident Rate pesawat udara tingkat dunia
Sumber : NLR Air Safety (2015)



Kecelakaan (*accident*) dan fatalitas pesawat udara di dunia
Sumber : Aviation Safety Network (2015)

LATAR BELAKANG

PERSENTASE PERKIRAAN FAKTOR PENYEBAB KECELAKAAN
PENERBANGAN TAHUN 2007-2017
(10 Februari 2017)



Sumber Daya Manusia (SDM) di Maskapai dan Perusahaan MRO di Indonesia masih bermasalah dan memerlukan peningkatan standar keselamatan penerbangan.

Munculnya penyebab teknis menunjukkan bahwa bidang pemeliharaan pesawat perlu mendapat perhatian karena berpotensi mengurangi tingkat keselamatan.



PERTANYAAN PENELITIAN

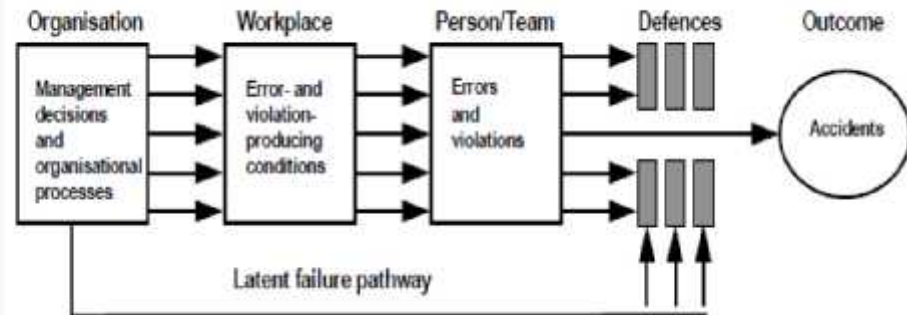
Apa saja faktor-faktor organisasi yang mempengaruhi risiko keselamatan organisasi transportasi angkutan udara?

Bagaimana desain organisasi yang sebaiknya diakomodasi dalam model keselamatan organisasi berpengaruh pada kinerja dan keluaran keselamatan organisasi transportasi angkutan udara yang ada saat ini?

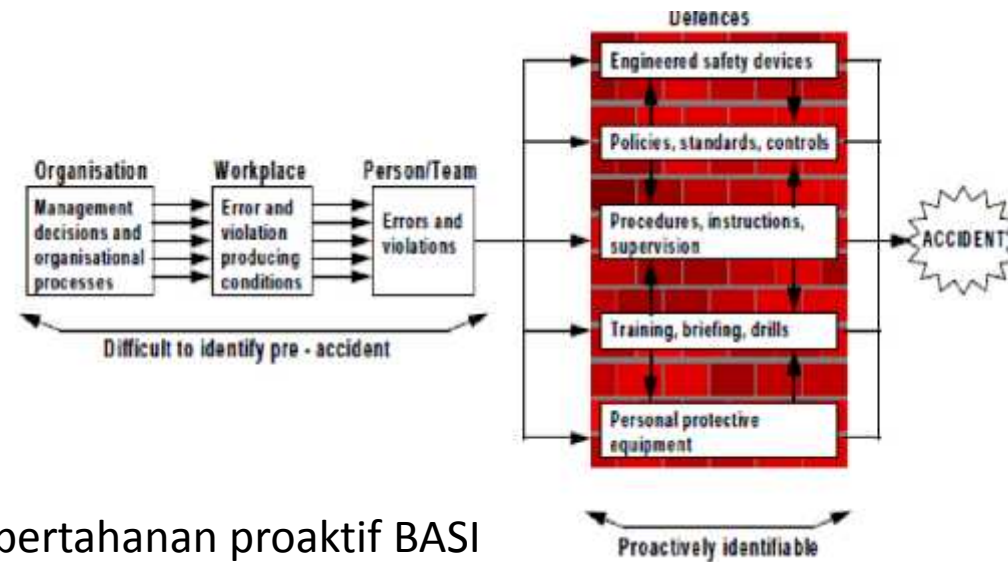
Bagaimana membangun model keselamatan organisasi dalam kerangka sistem keselamatan transportasi angkutan udara?

Apa alternatif kebijakan yang dapat diberikan dalam meningkatkan kinerja keselamatan organisasi transportasi angkutan udara?

MODEL ANALISIS KECELAKAAN



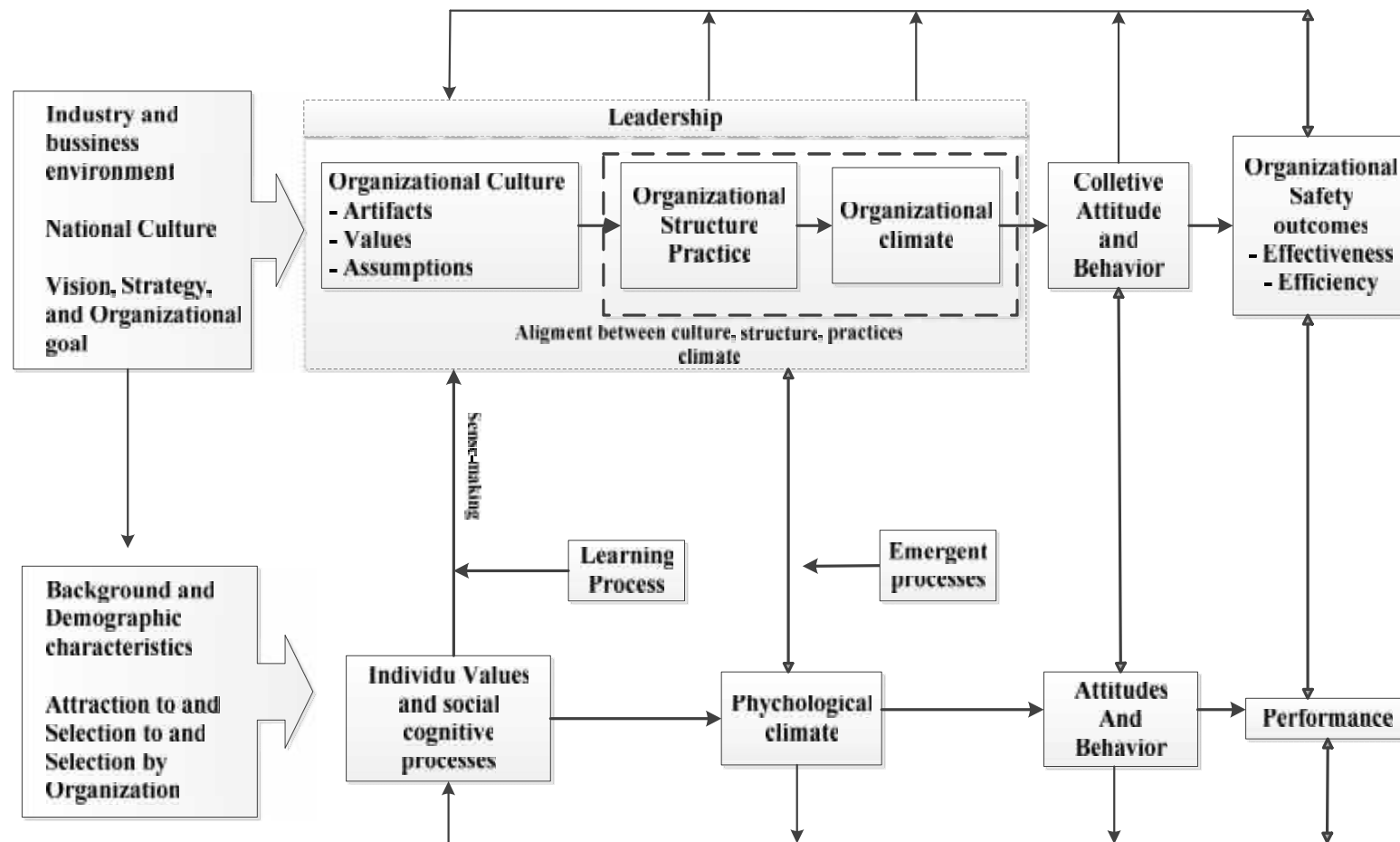
Model Analisis Kecelakaan James Reason



Model evaluasi pertahanan proaktif BASI

MODEL OSTROFF et. al, 2003 (1)

Model Multi-Level Budaya Organisasi dan Iklim (Ostroff et. al, 2003)



MODEL OSTROFF et. al, 2003 (2)

Penjelasan Singkat

- Model heuristik untuk mencari budaya dan iklim dalam kerangka konseptual di tingkat agregat dan individu analisis.
- Alat persepsi karyawan terhadap iklim dan sikap selanjutnya, tanggapan, dan perilaku yang dibentuk

Alasan Model Ini Sebagai Dasar

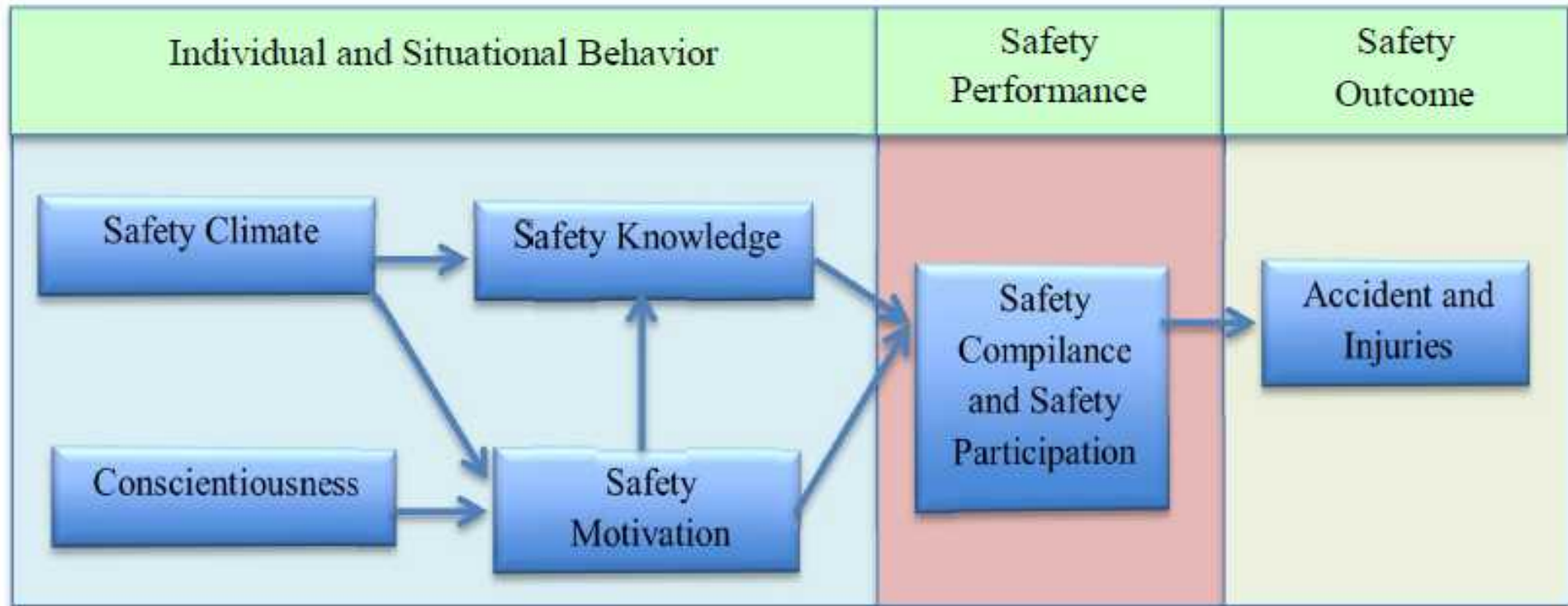
- Terdapat hubungan teoritis antara budaya organisasi, struktur organisasi, dan iklim organisasi.
- Berfokus pada aspek sosial atau struktural.

Kekurangan Model Ini

- Belum membuat hubungan teoritis antara aspek sosial dan aspek struktural.

MODEL CHRISTIAN et. al, 2009 (1)

Model Keselamatan Kerja Christian et. al, 2009



MODEL CHRISTIAN et. al, 2009 (2)

Penjelasan Singkat

- Modifikasi model keselamatan kerja dari Neal dan Griffin (2004).
- Berdasarkan teori kinerja Campbell et al. (1993), yang mengidentifikasi tiga faktor penentu kinerja individu, yaitu pengetahuan, keterampilan, dan motivasi untuk kinerja.

Alasan Model Ini Sebagai Dasar

- Faktor perilaku dan situasi menunjukkan hubungan dengan keselamatan kerja.
- Pekerja bisa dipilih, dilatih, dan didukung melalui iklim keselamatan positif untuk memaksimalkan motivasi keselamatan dan pengetahuan keselamatan, yang pada gilirannya menyebabkan perilaku yang aman dan menghasilkan lebih sedikit kecelakaan dan cedera.

Kekurangan Model Ini

- Faktor-faktor situasional yang mungkin menjadi moderator hubungan perbedaan individu (prediktor) dengan kecelakaan dan kriteria cedera belum dijelaskan.

MODEL USULAN DAN HIPOTESIS (1)

Model Acuan:

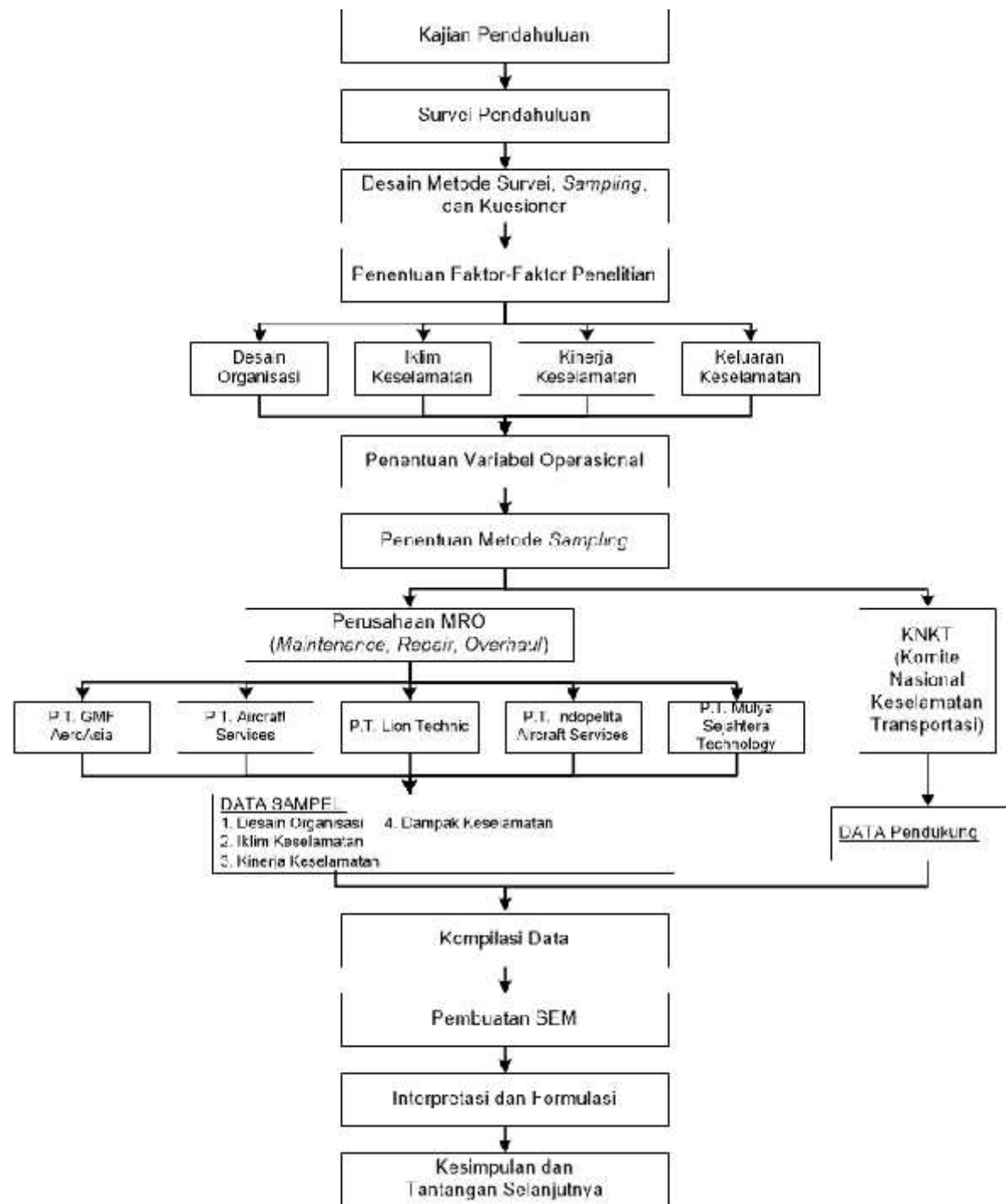
- Model Ostroff et. al, 2003
 - ➔ Ada hubungan positif antara Desain Organisasi dengan Iklim Keselamatan.
- Model Christian et. al, 2009
 - ➔ Ada hubungan positif antara Iklim Keselamatan dengan Kinerja Keselamatan.
 - ➔ Ada hubungan negatif antara Kinerja Keselamatan dengan Keluaran Keselamatan.

Penambahan Prinsip:

- Prinsip Hofmann et al, 2003
 - ➔ Iklim keselamatan sebagai moderator menuju tujuan perilaku keselamatan.
 - ➔ Dianggap mampu meningkatkan kinerja keselamatan.

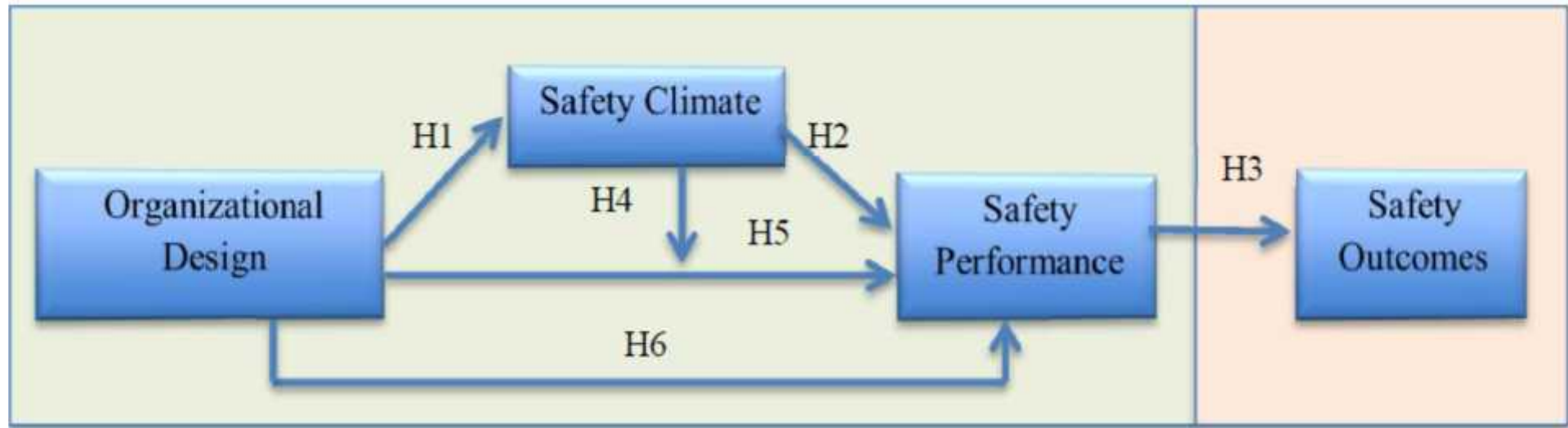
Harapan Model Usulan:

- Menguji hubungan yang disebabkan oleh faktor desain organisasi terhadap iklim keselamatan yang berhubungan dengan kinerja keselamatan dan hasil keselamatan.



MODEL USULAN DAN HIPOTESIS (1)

Model Usulan Lestiani, 2015



HIPOTESIS MODEL:

H1 : Desain Organisasi berpengaruh positif terhadap Iklim Keselamatan,

H2 : Iklim Keselamatan berpengaruh positif terhadap Kinerja Keselamatan

H3 : Kinerja Keselamatan berpengaruh negatif terhadap Hasil Keselamatan

H4 : Hubungan antara Desain Organisasi dengan Kinerja Keselamatan akan lebih kuat dengan moderator iklim keselamatan yang positif

H5 : Kinerja Keselamatan menjadi mediasi hubungan antara desain organisasi, iklim keselamatan dengan hasil keselamatan

H6 : Desain Organisasi berpengaruh positif terhadap Kinerja Keselamatan.

JUMLAH RESPONDEN PERUSAHAAN MRO (1)

DATA SAMPEL PERUSAHAAN MRO

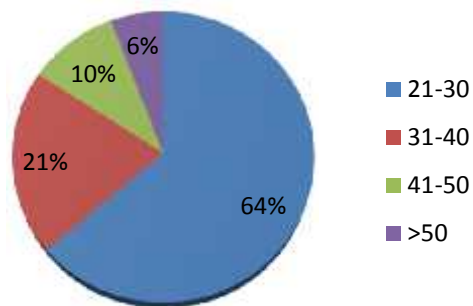
(Maintenance, Repair, Overhaul)

P.T. GMF AeroAsia (P.T. GMF AA)	P.T. Aircraft Service (P.T. ACS)	P.T. Lion Technic (anak perusahaan Lion Air) PT BATAM AERO	P.T. Indopelita Aircraft Service (P.T. IAS)	P.T. Mulya Sejahtera Technology (P.T. MSTech)
200 Responden	30 Responden	30 Reponden	38 Responden	15 Responden

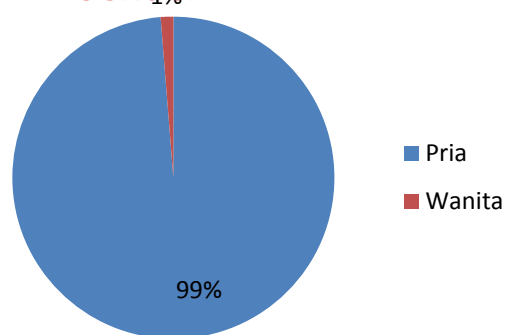
Jumlah pemegang Aircraft Maintenance Engineer
Licence (AMEL) dan General License

PROFIL RESPONDEN

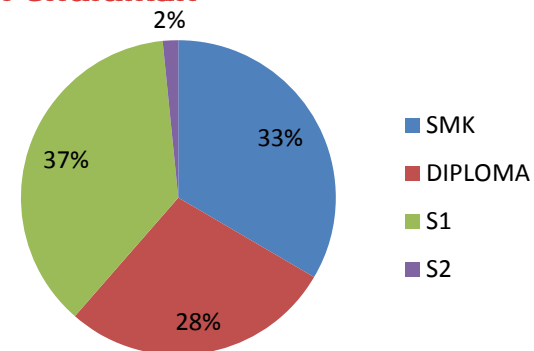
USIA



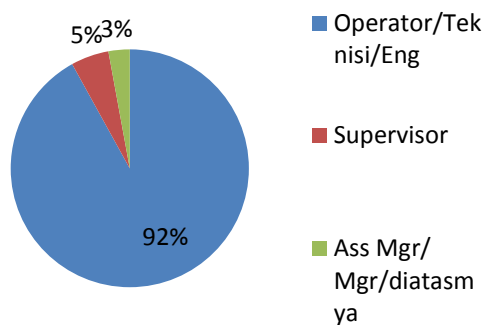
Gender



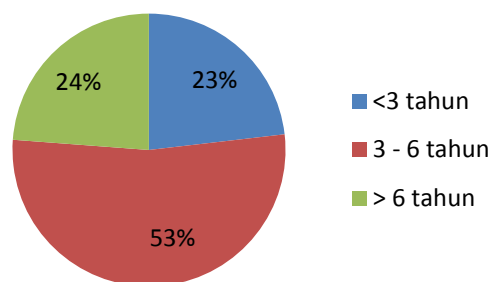
Pendidikan



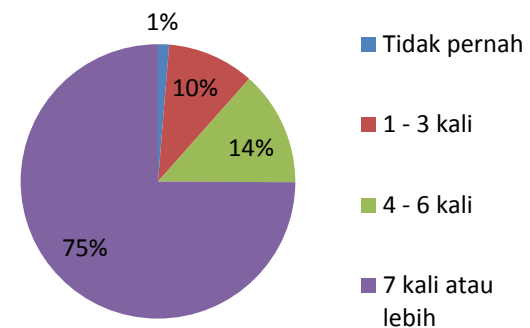
POSISI KERJA



LAMA BEKERJA



IKUT PELATIHAN KESELAMATAN



PENGUMPULAN DATA

Desain Kuesioner

- **Desain Organisasi**
 - Dimensi Struktural
 - Dimensi Kontingensi
- **Iklim Keselamatan**
 - Komitmen dan kemampuan manajemen keselamatan kerja
 - Pemberdayaan manajemen keselamatan kerja
 - Keadilan manajemen keselamatan kerja
 - Komitmen pekerja terhadap keselamatan kerja
 - Prioritas keselamatan pekerja dan tidak ditoleransinya risiko bahaya
 - Pembelajaran, komunikasi, dan kepercayaan
 - Kepercayaan terhadap keefektifan sistem keselamatan kerja
- **Kinerja Keselamatan (*Safety Performance*)**
 - Pengetahuan Keselamatan
 - Tindakan Tidak Aman
 - Perilaku Pelaporan Tindakan Tidak Aman
- **Dampak Keselamatan (*Safety Outcomes*)**

Bentuk Data

- Nilai jawaban dengan skala Likert
 - [1] Sangat tidak setuju
 - [2] Tidak setuju
 - [3] Ragu-ragu
 - [4] Setuju
 - [5] Sangat setuju
- Nilai jawaban dengan skala Likert
 - [1] Tidak Pernah
 - [2] Jarang
 - [3] Terkadang
 - [3] Sering
 - [4] Sangat Sering

GAMBARAN ORGANISASI MRO

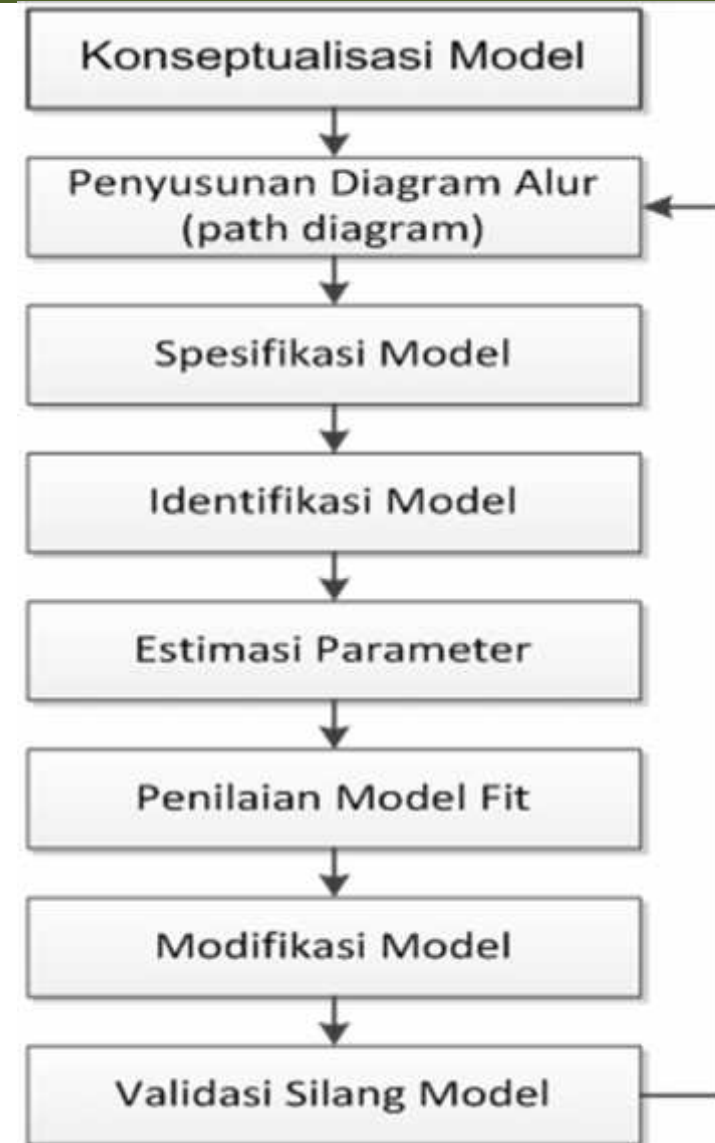
Hasil Wawancara

- Formalisasi lebih ditekankan.
- Besaran struktur desain divisional.
- Organisasi yang dibuat berupa pembagian unit bisnis antara unit semi otonom dan divisi.
- Kekuasaan berada di manajemen tengah karena sejumlah unit dikoordinasi secara sentral oleh pusat.

ANALISIS SEM (*Structural Equation Model*)

PENGUMPULAN DATA

1. Tahap Pengumpulan Data Lapangan
 - a. Data bengkel perawatan pesawat adalah desain organisasi dan iklim keselamatan.
 - b. Data maskapai adalah kinerja keselamatan (*safety performance*) dan Dampak keselamatan (*safety outcome*).
2. Tahap Kompilasi
3. Tahap Observasi
 - a. Data bengkel pesawat terbang adalah prosedur, jam kerja, tenggat waktu, dan jumlah personel yang tersedia.
 - b. Data struktur organisasi adalah tugas dan wewenang jabatan, tantangan lingkungan
 - c. Data operasional adalah jumlah kecelakaan kerja beserta akibatnya, jumlah personel yang ada, dan penanganan akibat kecelakaan kerja, baik di dalam organisasi maupun di lapangan



KESIMPULAN

- Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan model yang menjelaskan hubungan design organisasi antara iklim keselamatan, perputaran karyawan, pengetahuan keselamatan, tindakan yang tidak aman, perilaku melaporkan, insiden, dan cedera di lingkungan perawatan penerbangan.
Tujuan lainnya adalah untuk menyelidiki efek mediasi, jika ada, pergantian karyawan dan pengetahuan keselamatan pada hubungan antara iklim keselamatan dan dampak keselamatan.

Kesimpulan

- Pengaruh organisasi signifikan menghasilkan iklim keselamatan, yang mempengaruhi tindakan teknisi yang tidak aman untuk perawatan pesawat udara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tindakan tidak aman pengaruh yang signifikan terhadap perilaku tidak melaporkan.
- Peningkatan dampak keselamatan akan terjadi dengan semakin banyak penyimpangan peraturan keselamatan yang tidak diikuti.
- Efek tindakan tidak aman dalam melaporkan, adalah perilaku tidak aman yang signifikan dan konsisten dengan hasil Fogarty (2003).
- Penggantian Karyawan berpengaruh pada pengetahuan keselamatan

RISET SELANJUTNYA

- Melakukan penelitian iklim keselamatan kepada segmen profesional lain di bidang penerbangan, misalnya; personil pilot, personil ATC. personil FA, dan personil teknik.
- Melakukan penelitian iklim keselamatan kepada segmen AOC lain, yaitu; AOC 135 dan AOC 91

Acknowledgements

The author gratefully acknowledges the contribution of Dean of School of Architecture, Planning and Policy Development, Dean of Faculty of Industrial Technology, Bandung Institute of Technology, Indonesia dan their colleagues for the support and direction that have significantly contributed to the quality of this study.