

BAB 2

TINJAUAN TEORI

2.1 Kesehatan dan Keselamatan Kerja

Keselamatan dan Kesehatan Kerja adalah segala daya upaya dan pemikiran yang dilakukan dalam rangka mencegah, menanggulangi dan mengurangi terjadinya kecelakaan dan dampaknya melalui langkah-langkah identifikasi, analisa dan pengendalian bahaya dengan menerapkan sistem pengendalian bahaya secara tepat dan melaksanakan perundang-undangan tentang keselamatan dan kesehatan kerja. (Depnaker RI, 2005).

Kesehatan Keselamatan Kerja seperti dikemukakan oleh DiBerardinis (1999) dalam buku *Handbook of Occupational Safety and Health*, yaitu mencegah kecelakaan dengan menggunakan pendekatan Antisipasi, Rekognisi, Evaluasi dan Pengendalian. Lebih jauh lagi hal tersebut dapat disamakan dengan melakukan identifikasi bahaya, menilai dan mengevaluasi risiko dari bahaya yang ada dan melakukan pengendalian terhadap bahaya tersebut. K3 ataupun *Occupational Health and Safety* memiliki 5 inti, yaitu kepemimpinan manajemen dan partisipasi pekerja, penilaian bahaya, pencegahan dan pengendalian bahaya, pelatihan dan evaluasi program. (DiBerardinis, 1999).

Apabila ditarik kesimpulan dari hal-hal yang telah disebutkan diatas sebenarnya K3 merupakan ilmu untuk mencegah kecelakaan yang dilakukan dengan melakukan identifikasi bahaya, menganalisa bahaya dengan penilaian risiko dan mengendalikannya. Sedangkan yang mempengaruhi baik atau tidaknya K3 di suatu tempat merupakan tanggung jawab dari manajemen dan juga partisipasi seluruh pekerja.

2.2 Kecelakaan

Kecelakaan didefinisikan sebagai tiap kejadian yang tidak direncanakan dan terkontrol yang dapat disebabkan oleh manusia, situasi, faktor lingkungan ataupun kombinasi dari hal-hal tersebut yang mengganggu proses kerja dan dapat

menimbulkan cedera ataupun tidak, kesakitan, kematian, kerusakan *property* ataupun kejadian yang tidak diinginkan lainnya. (Colling, 1990). Definisi lain kecelakaan ialah sebuah kejadian yang tidak diinginkan yang mengakibatkan ataupun dapat berdampak cedera pada manusia, kerusakan *property*, terhentinya proses produksi, penurunan kesehatan ataupun kerusakan lingkungan. (Diberardinis, 1999).

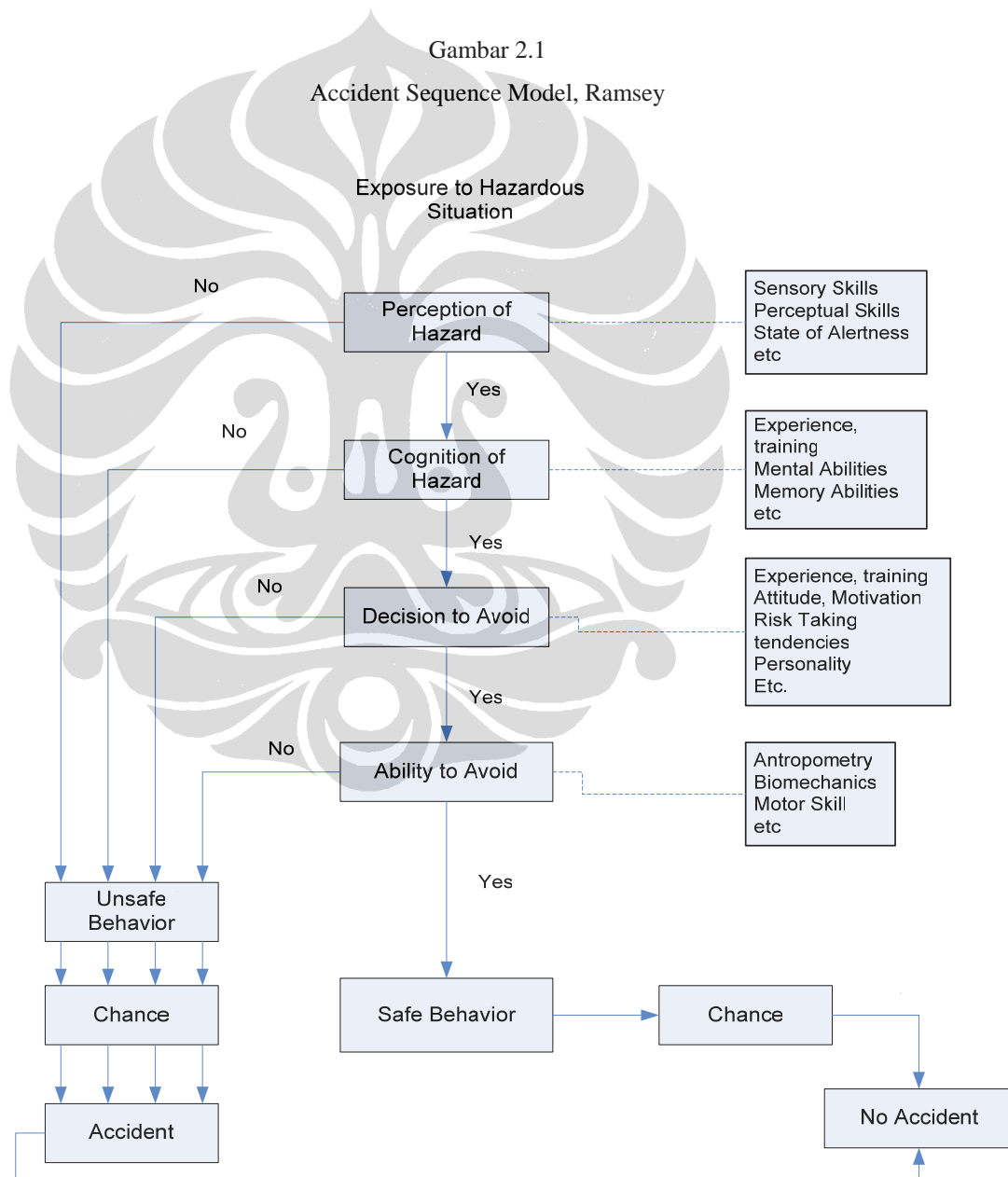
Dari definisi di atas kecelakaan dapat didefinisikan sebagai suatu kejadian yang tidak diinginkan ataupun direncanakan yang dapat disebabkan oleh manusia, situasi, kondisi lingkungan ataupun kombinasi dari hal tersebut yang dapat berdampak pada cedera manusia, kerusakan *property*, terhentinya proses produksi, penurunan kesehatan maupun kerusakan lingkungan.

Terdapat beberapa teori mengenai kecelakaan dimana sebagian besar menyatakan bahwa manusia merupakan salah satu faktor yang berhubungan dengan kecelakaan. Diantara banyaknya teori mengenai kecelakaan, terdapat beberapa teori yang dapat merepresentasikan teori-teori kecelakaan tersebut, seperti *The Human Factors Theory*, Teori Ramsey dan juga teori yang berhubungan dengan pencegahan kecelakaan yang dipopulerkan oleh Geller.

The Human Factors Theory menjelaskan kecelakaan sebagai rantai kejadian yang disebabkan oleh *human error* (kesalahan manusia). Dalam teori ini terdapat tiga faktor utama yang menyebabkan kesalahan manusia, yaitu *overload*, *inappropriate responses* dan *inappropriate activities*. *Overload* yang dimaksud dalam teori ini mengacu pada ketidakseimbangan antara kapasitas dan beban yang diemban oleh seseorang. Hal ini mungkin disebabkan oleh faktor lingkungan (kebisingan dan gangguan lainnya yang berasal dari luar), faktor internal (masalah personal dan stres) serta faktor situasi (instruksi yang tidak jelas). *Inappropriate responses* yang dimaksud dalam hal ini adalah bagaimana seseorang merespon suatu situasi yang mungkin dapat menyebabkan atau pun mencegah kecelakaan. Yang termasuk dalam *Inappropriate responses* seperti mendeteksi bahaya tetapi tidak memperbaikinya dan mengabaikan aspek keselamatan. *Inappropriate activities* yang dimaksud dalam teori ini adalah ketika seseorang melakukan pekerjaan namun ia tidak mengetahui bagaimana cara melaksanakan pekerjaan tersebut. (Geotsch, 1996). Tabel mengenai teori ini dapat dilihat pada gambar 1.1

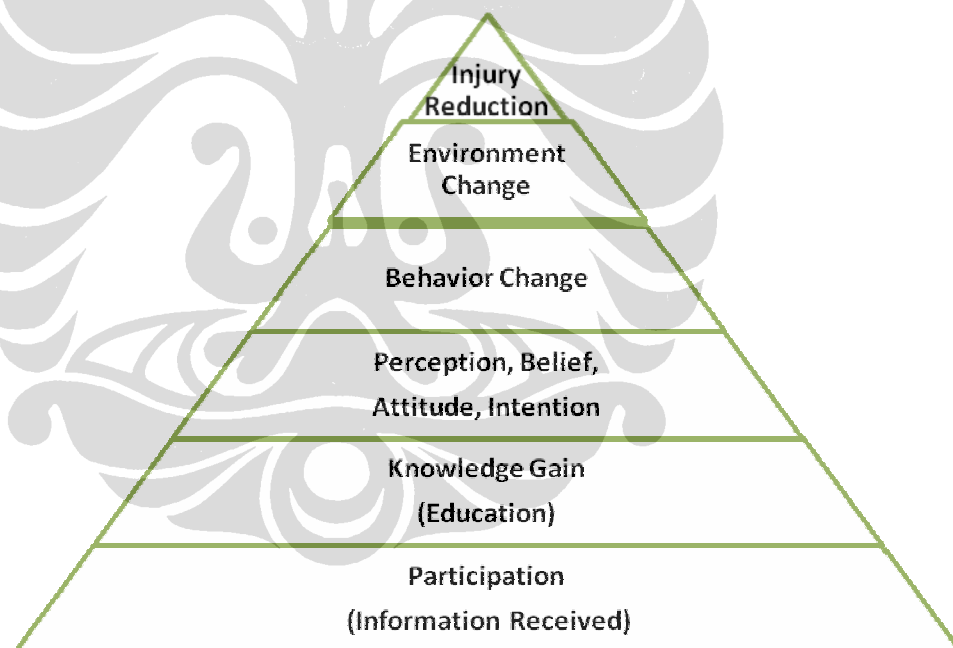
Teori Ramsey merupakan teori yang menggambarkan model urutan kecelakaan yang lebih dititikberatkan pada aspek manusia. Teori ini menyatakan bahwa keberhasilan seseorang di dalam tahap-tahap mempersepsi, mengenal, memutuskan menghindari, dan kemampuan menghindari bahaya akan berujung pada terjadinya perilaku aman dan sebaliknya kegagalan dalam tahap tersebut akan menimbulkan perilaku bahaya yang dapat menyebabkan kecelakaan kerja. Berikut merupakan bagan *accident sequence model* dari teori Ramsey. (Winarsunu, 2005)

Gambar 2.1
Accident Sequence Model, Ramsey



Geller, dalam bukunya yang berjudul *Working Safe How to Help People Actively Care for Health and Safety* menjelaskan mengenai cara pencegahan kecelakaan yang diakibatkan oleh penyebab langsung (manusia). Geller menjelaskan bahwa terdapat saling keterkaitan antar variabel partisipasi aktif pekerja dalam *safety*, pelatihan, persepsi, kepercayaan sikap dan niat, perubahan perilaku dan perubahan kondisi lingkungan dengan minimalisasi cedera. Dinyatakan pula bahwa dengan partisipasi aktif pekerja dapat menyebabkan penambahan pengetahuan, demikian pula dengan bertambahnya pengetahuan maka secara tidak langsung akan berdampak pada persepsi, kepercayaan, sikap dan niat yang lebih baik demikian seterusnya. Apabila dilihat dari bagan di bawah ini dapat terlihat bagaimana keterkaitan tersebut. (Geller, 2001)

Gambar 2.2
Diagram Mekanisme Pencegahan Kecelakaan Manusia, Geller



2.3 Bahaya Keselamatan Bus Kuning

Bahaya merupakan sumber energi yang berpotensi untuk menyebabkan cedera langsung kepada manusia, dan kerusakan pada peralatan, lingkungan atau struktur atau dikenal dengan bahaya terhadap keselamatan. (Zimolong and Trimpop, ILO encyclopedia). Bahaya juga didefinisikan sebagai kondisi tempat kerja yang dapat timbul atau merupakan hasil dari kombinasi antara berbagai

variabel, dimana kondisi tersebut mempunyai potensi untuk menyebabkan kecelakaan, cedera serius penyakit ataupun kerusakan *property*. (Colling, 1990). Sedangkan literatur lain menyatakan bahwa bahaya merupakan sebuah kondisi atau keadaan yang dapat menimbulkan kecelakaan, penyakit ataupun kerusakan *property*, merupakan karakteristik dari aktivitas, kondisi, maupun keadaan yang dapat menimbulkan konsekuensi negatif. (Brauer, 2006)

Bahaya dapat didefinisikan sebagai sebuah keadaan ataupun kondisi yang dapat disebabkan oleh berbagai hal seperti lingkungan maupun perilaku dari manusia yang memiliki potensi menimbulkan konsekuensi negatif seperti kecelakaan, penyakit dan kerusakan *property*.

Sesuai dengan keadaan yang ada pada bus kuning saat ini, dapat diberikan beberapa contoh hal-hal yang dapat dikategorikan sebagai bahaya. Menurut City of Columbia (2007), bahaya-bahaya yang terdapat pada bus sekolah antara lain, sampah baik dari rokok, makanan, maupun minuman yang dibuang oleh penumpang, penggunaan alas beroda seperti *skateboard*, *rollerblade*, dan momentum bus ketika akan berjalan dan berhenti. Sedangkan school bus safety memberikan contoh bahaya pada bus mencakup barang bawaan yang terlalu banyak, Bus itu sendiri, kendaraan-kendaraan lain yang melintas. Departemen Transportasi Amerika Serikat (2009) dalam artikel Quarterly Newsletter menyatakan pula bahwa terdapat bahaya lain seperti kebakaran yang mungkin disebabkan oleh tabrakan dan bahan bakar maupun bahaya lain yang disebabkan dari luar yang menyebabkan bus tidak bisa berjalan dengan sebagaimana mestinya. Lebih jauh lagi dikatakan oleh Sunarya (2008), pakaian maupun tas dapat menjadi salah satu bahaya apabila pakaian dan tas yang digunakan memiliki tali maupun barang menjuntai lain yang dapat menyebabkan tersangkutnya tali tersebut.

Selain keadaan diatas, Sunarya (2008) menambahkan bahwa bahaya di bus juga bisa datang dari kondisi jalan, rambu lalu lintas yang ada serta aspek pengemudi. Sari (2009), memberikan contoh bahaya lain yaitu bahaya pada halte, yang meliputi tinggi tangga menuju bus, pintu masuk dan keluar bus yang tidak proporsional serta faktor listrik dan pencahayaan yang dapat menjadi salah satu bahaya dalam transportasi bus tersebut.

Berdasarkan hasil observasi peneliti dan identifikasi bahaya secara sederhana yang dilakukan peneliti, bahaya-bahaya yang terdapat pada transportasi bus kuning UI ternyata memiliki banyak kesamaan diantaranya ialah bahaya bus kuning itu sendiri, bahaya kendaraan lain yang melintas, bahaya barang bawaan yang terlalu banyak, bahaya oleh tali yang menjuntai pada tas maupun baju yang digunakan, bahaya momentum bus saat akan berjalan dan berhenti, bahaya terbakar akibat tertabrak maupun panas bahan bakar, sampah yang ditimbulkan oleh makanan dan minuman, serta bahaya yang ditimbulkan oleh aspek pengemudi bus kuning tersebut. Selain itu, bahaya lain yang terdapat pada bus kuning adalah bahaya pintu bus kuning, yaitu keotomatisan pintu yang diatur oleh supir bus serta risiko yang ditimbulkan dari cara pintu menutup yang dapat memungkinkan penumpang terjepit, dan juga bahaya penumpang lain karena sering kali bus kuning dalam keadaan penuh sesak terutama pada jam-jam sibuk (*peak hour*).

2.4 Risiko Keselamatan Bus Kuning

Risiko merupakan *probability* atau kemungkinan ataupun kecenderungan untuk terjadinya kecelakaan maupun kematian. (Sanders, 1993). Risiko juga dikatakan sebagai ukuran dari kemungkinan atau kecenderungan dan dampak yang dapat diakibatkan oleh bahaya-bahaya yang bisa terdapat dari kegiatan maupun kondisi tertentu. (Brauer, 1990). Sedangkan menurut Cross, risiko adalah *likelihood* (kemungkinan) bahwa sakit dan cedera karena suatu bahaya akan terjadi pada individu tertentu atau kelompok individu yang terpajan. Ukuran dari risiko tergantung pada seberapa mungkin (*how likely*) *hazard* tersebut kontak dengan pekerja dan kekuatannya (*magnitude*). Definisi lain dari risiko adalah probabilitas/kemungkinan dari suatu efek buruk tertentu untuk terjadi (*the probability of a specific adverse effect to occur*) (Holmberg, et al.).

Berdasarkan berbagai definisi risiko yang telah dijelaskan dapat disimpulkan bahwa risiko merupakan ukuran kemungkinan (*probability*) dengan besarnya dampak (*qonsequence*) dari suatu keadaan yang dapat menimbulkan kecelakaan.

Kenyataannya, terdapat beberapa kemungkinan risiko yang mungkin terjadi beserta dampaknya. Kejadian yang mungkin terjadi dalam bus ialah tertabrak dengan dampak terburuk kematian. City of Columbia (2008) menambahkan bahwa risiko terjatuh, tertabrak, kebakaran juga merupakan risiko-risiko di dalam bus yang dapat berdampak pada cedera tubuh hingga kematian. Selain itu, literatur-literatur tersebut juga menyatakan bahwa perilaku dan kondisi-kondisi tertentu seperti saling serobot oleh penumpang, tidak mengikuti aturan yang berlaku di dalam bus, memenuhi tangan dengan barang bawaan, menyebrang tanpa melihat lampu penyebrangan dan supir yang melebihi batas kecepatan normal, dan lain-lain juga merupakan risiko yang mungkin terjadi di dalam bus.

Berdasarkan hasil observasi, risiko yang ada pada bus kuning UI memiliki banyak kesamaan yaitu terjatuh, tersangkut, kebakaran, dan tertabrak. Selain itu, masih ada satu risiko lagi yang tidak terdapat pada literatur lain yaitu kemungkinan terjepit pintu dan pegangan pintu. Risiko pada bus kuning seperti terjatuh, terjepit dan tertabrak merupakan risiko tertinggi pada bus kuning. Hal ini disebabkan karena kemungkinan terjadinya kemungkinan terjatuh dan terjepit cukup besar pada keadaan bus kuning meski kecelakaan yang didapat lebih banyak berdampak pada cedera minor. Risiko tertabrak juga menempati level *medium risk*, hal ini disebabkan karena dampak yang dapat ditimbulkan oleh kejadian ini ialah kematian, meski kemungkinannya cukup kecil karena jalanan UI sebenarnya bukan jalan umum yang selalu dipadati oleh kendaraan.

2.5 Pengendalian Bahaya Keselamatan Bus Kuning

Pengendalian bahaya merupakan sebuah cara yang digunakan untuk mengeliminasi ataupun mengurangi risiko yang timbul dari sebuah bahaya. Pengendalian bahaya dilakukan setelah mengetahui bahaya dan menganalisis bahaya yang ada. Pengendalian bahaya biasanya dilakukan dengan tiga cara yaitu dengan melakukan *engineering control* (rekayasa alat, metode dan bahan baku), *management control* (pemberlakuan sistem kerja yang baik) dan penggunaan APD (Wentz, 1998). Sedangkan menurut Colling (1990) pengendalian bahaya yang baik adalah dengan menyatukan teknik *engineering control* dengan *management control*. Menurut Alli (2001) pengendalian bahaya dapat dilakukan dengan

melakukan *engineering control*, membuat desain sistem kerja aman, mengganti material dan substansi yang ada, *administrative control* (metode organisasi) dan penggunaan alat pelindung diri.

Berdasarkan teori dasar yang biasa digunakan dalam *safety* atau yang dikenal dengan *Three Es of Safety*, upaya pengendalian dilakukan dengan menggunakan metode *engineering*, *education* dan *enforcement* (Brauer, 2006). *Engineering* yang dimaksud dalam teori ini ialah mengganti ataupun mengurangi penggunaan material berbahaya, memodifikasi proses, menerapkan tanda dan alat-alat peringatan dan menyediakan alat pelindung diri. *Education* mencakup pemberian pelatihan dan pengajaran terhadap cara bekerja aman, penggunaan alat dan bahan dengan aman, dan keberadaan bahaya disekitar tempat kerja. *Enforcement* merupakan pemenuhan peraturan yang berlaku di negara maupun daerah tempat bekerja dengan menyesuaikan dengan peraturan perusahaan.

Apabila mengacu pada teori-teori yang telah dijelaskan diatas dapat disimpulkan bahwa pengendalian bahaya yang baik harus mencakup *engineering control*, *administrative control*, *management control*, pemberian pelatihan dan alat pelindung diri pada pekerja yang dilakukan sesuai dengan urutannya agar kecelakaan dapat dihindari dengan baik.

Apabila cara-cara pengendalian tersebut diasosiasikan dengan keadaan sebenarnya di dalam bus dapat diketahui contoh-contoh pengendalian bahaya yang terdapat di dalam bus kuning. Berdasarkan Sunarya (2008), cara pengendalian bus yang harus ada ialah akses keluar darurat baik melalui jendela darurat dan pintu darurat, alat pemukul/pemecah kaca, alat pemadam api ringan (APAR), alat kendali pembuka pintu utama, serta informasi tertulis mengenai cara tanggap darurat yang ditempel secara permanen di dalam bus. Ditambahkan oleh Sari (2009) bahwa cara pengendalian yang baik adalah dengan memberikan halte untuk menunggu bus. Lain halnya dengan yang disebutkan dalam situs mengenai bus sekolah di Amerika Serikat, situs ini menitikberatkan pada aspek supervisi yang dilakukan orang tua ketika menunggu bus sekolah. Sedangkan Departemen Transportasi Amerika Serikat (2009) menyatakan bahwa aspek pengendalian yang ada pada bus kuning sekolah ialah lampu tanda stop pada bus untuk memberitahu calon penumpang yang akan naik dan handrail untuk penumpang berpegangan

saat akan naik. Berdasarkan literature lain, pengendalian perilaku memberikan cara aman yaitu dengan larangan berlari saat menaiki bus, menunggu hingga lampu menyala boleh menyebrang, langsung menuju tempat duduk ketika naik dan masih banyak lagi.

Cara pengendalian yang ada pada bus kuning diantaranya yaitu *handrail* pada pintu bus kuning untuk berpegangan dan mengurangi kemungkinan terjatuh saat naik dan turun bus kuning, *handrail* yang ada pada langit-langit untuk berpegangan saat berdiri maupun saat akan berjalan menuju pintu. Pintu bus sebagai pengendalian bahaya bagi penumpang yang bergelantungan, jendela dan pintu darurat, alat pemukul/pemecah kaca, alat pemadam api ringan (APAR), alat kendali pembuka pintu utama, serta informasi tertulis mengenai cara tanggap darurat juga merupakan cara pengendalian yang memang sudah disiapkan oleh bus kuning. Selain itu juga terdapat beberapa pengendalian dari luar seperti zebra cross, polisi tidur, dan garis kejut. Perilaku penumpang juga dapat menjadi salah satu upaya yang dapat menjadi cara pengendalian bahaya, seperti menggunakan *handrail*, menaruh barang bawaan dalam tas, menyebrang di zebra cross yang telah tersedia.

2.6 Pengetahuan

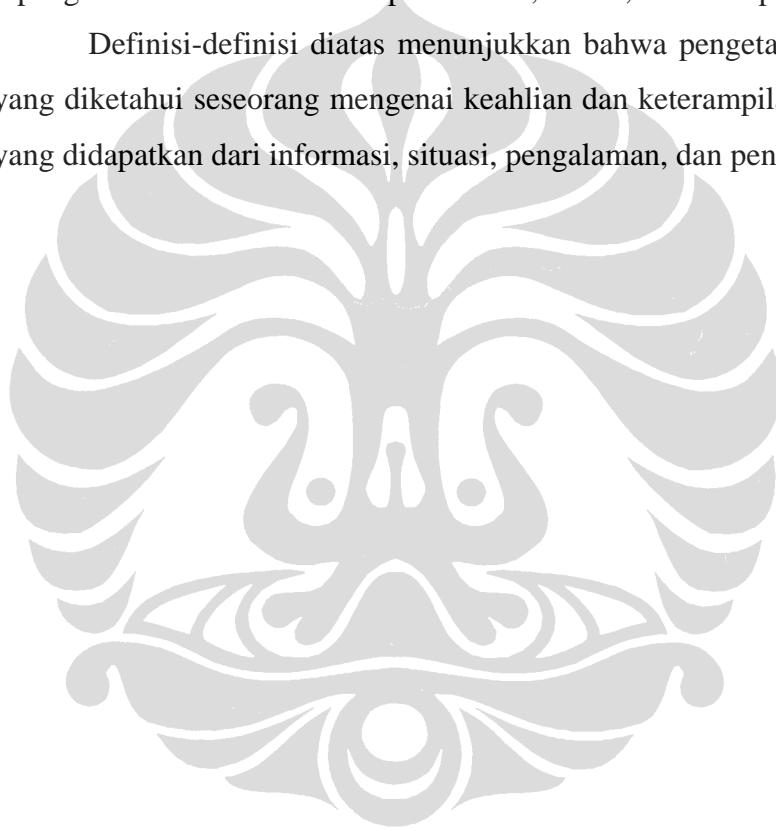
Apabila dilihat dari katanya pengetahuan berasal dari kata dasar “tahu”, mendapatkan awalan dan akhiran pe dan an. Imbuhan “pe-an” menunjukkan adanya proses. Jadi menurut susunan perkataannya pengetahuan berarti proses mengetahui, dan menghasilkan sesuatu yang disebut pengetahuan. (Suhartono, 2005). *Oxford English Dictionary* mendefinisikan pengetahuan/*knowledge* sebagai :

- Merupakan keahlian dan keterampilan yang dimiliki seseorang melalui pengalaman maupun pendidikan; yang berupa pengertian teoritis ataupun praktis dalam suatu hal
- Apa yang diketahui terhadap suatu hal tertentu maupun semua hal yang diketahui yang berupa fakta dan informasi
- Merupakan kesadaran atau sebuah kebiasaan yang didapat dari pengalaman baik berupa fakta maupun situasi

Pengetahuan juga dinyatakan sebagai segala sesuatu yang datang sebagai hasil dari aktivitas panca indera untuk mengetahui, yaitu terungkapnya suatu kenyataan ke dalam jiwa sehingga tidak ada keraguan terhadapnya, sedangkan ilmu menghendaki lebih jauh, luas, dan dalam dari pengetahuan. (<http://www.anneahira.com/ilmu/index.htm>)

Selain itu, menurut Wikipedia yang dikutip dari sebuah buku karangan Meliono, Irmayanti, dkk. yang berjudul *MPKT Modul 1*. Pengetahuan adalah informasi atau maklumat yang diketahui atau disadari oleh seseorang yang dipengaruhi oleh faktor-faktor pendidikan, media, dan keterpaparan informasi.

Definisi-definisi diatas menunjukkan bahwa pengetahuan merupakan apa yang diketahui seseorang mengenai keahlian dan keterampilan terhadap suatu hal yang didapatkan dari informasi, situasi, pengalaman, dan pendidikan.



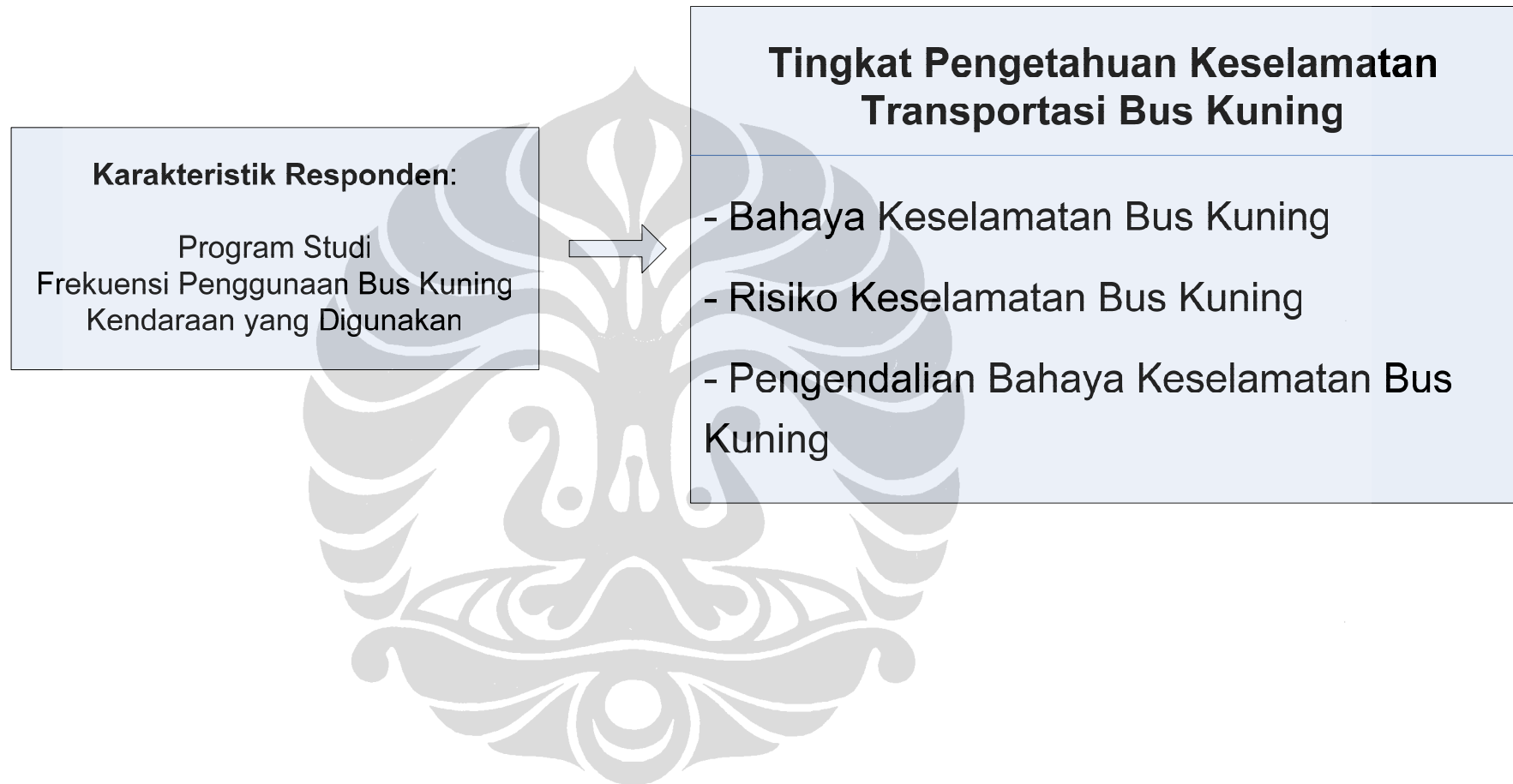
BAB 3

KERANGKA KONSEP DAN DEFINISI OPERASIONAL

3.1 Kerangka Konsep

Berdasarkan teori pada bab sebelumnya dijelaskan bahwa inti dari K3 adalah pencegahan kecelakaan yang dilakukan dengan menggunakan identifikasi bahaya, penilaian risiko dan pengendalian bahaya. Sedangkan berdasarkan teori faktor-faktor penyebab kecelakaan, faktor penyebab langsung (*immediate cause*) dari sebuah kecelakaan adalah faktor manusia dengan perilaku sebagai sorotan utamanya. Mengacu pada teori yang dijelaskan oleh Geller (2006) perilaku seseorang merupakan hasil dari persepsi, kepercayaan, sikap, niat, dan pengetahuan seseorang, dengan pengetahuan sebagai faktor dasar untuk mengubah hal-hal tersebut.

Berdasarkan konsep inilah peneliti membuat kerangka konsep penelitian mengenai gambaran tingkat pengetahuan keselamatan transportasi bus kuning pada mahasiswa FKM UI program sarjana regular angkatan 2005 yang dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



3.2 Definisi Operasional

Varibel	Definisi	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
Tingkat Pengetahuan Bahaya Keselamatan Transpotasi Bus Kuning	Hal-hal yang diketahui responden tentang bahaya-bahaya potensial pada transportasi bus kuning, yang dimulai pada saat menyeberang, menaiki, di dalam, dan saat turun dari bus kuning.	Kuesioner	<ul style="list-style-type: none"> • Baik, jika responden dapat menjawab >80% pertanyaan pada variabel bahaya dalam kuesioner dengan benar. • Cukup, jika responden dapat menjawab 50-80% pertanyaan pada variabel bahaya dalam kuesioner dengan benar. • Kurang, jika responden dapat menjawab <50% pertanyaan dalam pada variabel bahaya kuesioner dengan benar. 	Ordinal
Tingkat Pengetahuan RisikoKeselamatan Transpotasi Bus Kuning	Hal-hal yang diketahui responden tentang kemungkinan-kemungkinan yang dapat terjadi pada saat berada di	Kuesioner	<ul style="list-style-type: none"> • Baik, jika responden dapat menjawab >80% pertanyaan pada variabel risiko dalam kuesioner dengan benar. • Cukup, jika responden dapat menjawab 50- 	Ordinal

	dalam, naik dan turun bus serta saat menunggu dan menyebrang.		<p>80% pertanyaan pada variabel risiko dalam kuesioner dengan benar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kurang, jika responden dapat menjawab <50% pertanyaan pada variabel risiko dalam kuesioner dengan benar. 	
Tingkat Pengetahuan Pengendalian Keselamatan Transpotasi Bus Kuning	Hal-hal yang diketahui responden tentang tindakan-tindakan yang dilakukan untuk meminimalisasi bahaya dan risiko yang mungkin timbul baik yang dilakukan oleh pihak kampus maupun dengan cara kerja aman.	Kuesioner	<ul style="list-style-type: none"> • Baik, jika responden dapat menjawab >80% pertanyaan variabel pengendalian bahaya dalam kuesioner dengan benar. • Cukup, jika responden dapat menjawab 50-80% pertanyaan variabel pengendalian bahaya dalam kuesioner dengan benar. • Kurang, jika responden dapat menjawab <50% pertanyaan variabel pengendalian bahaya dalam kuesioner dengan benar. 	Ordinal
Tingkat Pengetahuan Keselamatan	Hal-hal yang diketahui responden tentang	Kuesioner	<ul style="list-style-type: none"> • Baik, jika responden dapat menjawab >80% seluruh pertanyaan dalam kuesioner dengan 	

Transpotasi Bus Kuning	keselamatan transportasi bus kuning yang meliputi bahaya, risiko, dan tindakan pengendalian.		benar. <ul style="list-style-type: none">• Cukup, jika responden dapat menjawab 50-80% seluruh pertanyaan dalam kuesioner dengan benar.• Kurang, jika responden dapat menjawab <50% seluruh pertanyaan dalam kuesioner dengan benar.	
------------------------	--	--	--	--

