

BAB II

TINJUAN PUSTAKA

2. 1 Tinjauan tentang Perlindungan Hukum

2. 1. 1 Pengertian Perlindungan Hukum

Perlindungan hukum adalah sebuah hak yang bisa didapatkan oleh semua warga negara secara merata, dan hak itu diberikan oleh pemerintah bila warga negara tersebut sudah memenuhi syarat-syarat tertentu. Perlindungan hukum merupakan upaya yang diberikan oleh hukum untuk melindungi masyarakat dari perbuatan sewenang-wenang oleh penguasa yang tidak sesuai dengan aturan hukum, untuk mewujudkan ketertiban dan ketentraman (Darmajaya 2016). Sedangkan pengertian perlindungan hukum menurut para ahli, yaitu:

- a. Perlindungan Hukum adalah perlindungan akan harkat dan martabat manusia serta pengakuan terhadap hak hak asasi manusia yang dimiliki oleh subjek hukum berdasarkan ketentuan hukum dari kesewenangan, yang bersumber pada pancasila dan konsep negara hukum (Hadjon 1987).
- b. Perlindungan hukum adalah upaya melindungi kepentingan seseorang dengan cara mengalokasikan suatu kekuasaan kepadanya dan salah satu sifat sekaligus tujuan dari hukum itu sendiri adalah memberikan perlindungan kepada masyarakat. Hal itu diwujudkan dalam bentuk adanya kepastian hukum agar masyarakat dapat menikmati hak-hak yang diberikan sebagai perlindungan hukum terhadap masyarakat (Rahardjo 1983).
- c. Menurut CST Kansil Perlindungan Hukum adalah berbagai upaya hukum yang harus diberikan oleh aparat penegak hukum untuk memberikan rasa aman, baik secara pikiran maupun fisik dari gangguan dan berbagai ancaman dari pihak manapun.
- d. Menurut Muktie A. Fajar Perlindungan Hukum adalah penyempitan arti dari perlindungan, dalam hal ini hanya perlindungan oleh hukum saja. Perlindungan yang diberikan oleh hukum, terkait pula dengan adanya hak dan kewajiban dalam interaksinya dengan sesama manusia serta lingkungannya sebagai subjek hukum manusia memiliki hak dan kewajiban untuk melakukan suatu tindakan hukum.

Menurut Soedjono Dirdjosisworo pengertian hukum dapat dilihat dari delapan arti, yaitu hukum dalam arti penguasa, hukum dalam arti para petugas, hukum dalam arti sikap tindakan, hukum dalam arti sistem kaidah,

hukum dalam arti jalinan nilai, hukum dalam arti tata hukum, hukum dalam arti ilmu hukum, hukum dalam arti disiplin hukum. Beberapa arti hukum dari berbagai macam sudut pandang yang dikemukakan menggambarkan bahwa hukum tidak semata-mata peraturan perundang-undangan tertulis dan aparat penegak hukum seperti yang selama ini dipahami oleh masyarakat umum yang tidak tahu tentang hukum. Tetapi hukum juga meliputi hal-hal yang sebenarnya sudah hidup dalam pergaulan masyarakat (Suprianto 2015).

Perlindungan hukum merupakan gambaran dari bekerjanya fungsi hukum untuk mewujudkan tujuan-tujuan hukum, yakni keadilan, kemanfaatan dan kepastian hukum. Perlindungan hukum adalah suatu perlindungan yang diberikan kepada subjek hukum sesuai dengan aturan hukum, baik itu yang bersifat preventif maupun dalam bentuk yang bersifat represif, baik yang secara tertulis maupun tidak tertulis dalam rangka menegakkan peraturan hukum.

2. 1. 2 Pengertian Pelaku Usaha dan Konsumen

Pelaku usaha atau pelaku usaha diartikan sebagai pengusaha yang menghasilkan barang dan/atau jasa. Dalam pengertian ini, termasuk didalamnya pembuat, grosir, dan pengecer. Pelaku usaha tidak hanya diartikan sebagai pelaku usaha pembuat atau pabrik yang menghasilkan produk saja, tetapi juga mereka yang terkait dengan penyampaian atau peredaran produk hingga sampai ke tangan konsumen. Menurut Pasal 1 angka 3 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen, Pelaku usaha adalah setiap orang perseorangan atau badan usaha, baik yang berbentuk badan hukum maupun bukan badan hukum yang didirikan dan berkedudukan atau melakukan kegiatan dalam wilayah hukum negara Republik Indonesia, baik sendiri maupun bersama-sama melalui perjanjian penyelenggaraan kegiatan usaha dalam berbagai bidang ekonomi (Aprita and Anisah 2021).

Konsumen tertulis dalam Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 Pasal 1 angka 2 tentang Perlindungan Konsumen yang menyatakan bahwa: “Konsumen adalah setiap orang pemakai barang dan/atau jasa yang tersedia dalam masyarakat, baik bagi kepentingan diri sendiri, keluarga, orang lain, maupun makhluk hidup lain dan tidak untuk diperdagangkan”. Konsumen umumnya diartikan sebagai pemakai terakhir dari produk yang diserahkan kepada mereka oleh pelaku usaha, yaitu setiap orang yang mendapatkan barang untuk dipakai dan tidak untuk diperdagangkan atau diperjualbelikan lagi (Sidalabok 2014). Istilah lain yang mendekati dengan konsumen adalah

“pembeli”. Pengertian konsumen jelas lebih luas daripada pembeli. Luasnya pengertian konsumen dilukiskan secara sederhana oleh mantan Presiden Amerika Serikat, John F. Kennedy dengan mengatakan “*Consumers by definition includes us all*” (Shidarta 2003). Dalam peraturan perundang-undangan di Indonesia, istilah “konsumen” sebagai definisi yuridis formal ditemukan pada Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen. Menurut Pasal 1 angka 2 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen, konsumen adalah setiap orang pemakai barang dan/atau jasa yang tersedia dalam masyarakat, baik bagi kepentingan diri sendiri, keluarga, orang lain maupun makhluk hidup lain dan tidak untuk diperdagangkan.

Pengertian dalam Pasal 1 angka 2 Undang-Undang Perlindungan Konsumen, mengandung beberapa unsur yaitu: Konsumen adalah setiap orang yang berarti orang perorangan dan termasuk juga badan usaha (badan hukum atau non hukum); Konsumen sebagai pemakai Pasal 1 angka 2 Undang-Undang Perlindungan Konsumen menegaskan bahwa Undang-Undang Perlindungan Konsumen menggunakan kata “pemakai” untuk pengertian konsumen akhir. Hal ini disebabkan karena pengertian pemakai lebih luas yaitu semua orang mengkonsumsi barang dan/atau jasa untuk diri sendiri; barang dan/atau jasa barang yaitu segala macam benda (berdasarkan sifatnya untuk diperdagangkan) dan dipergunakan oleh konsumen. Jasa yaitu layanan berupa pekerjaan atau prestasi yang tersedia untuk digunakan oleh konsumen; Barang dan/atau jasa tersebut tersedia dalam masyarakat, barang dan/atau jasa yang akan diperdagangkan telah tersedia di pasaran, sehingga masyarakat tidak mengalami kesulitan untuk mengkonsumsinya; Barang dan/atau jasa digunakan untuk kepentingan diri sendiri, keluarga, orang lain atau makhluk hidup. Dalam hal ini tampak adanya teori kepentingan pribadi terhadap pemakai suatu barang dan/atau jasa; barang dan/atau jasa tidak untuk diperdagangkan. Pengertian konsumen dalam Undang-Undang Perlindungan Konsumen dipertegas, yaitu hanya konsumen akhir, sehingga maksud dari pengertian ini adalah konsumen tidak memperdagangkan barang dan/atau jasa yang telah diperolehnya, namun untuk dipakai sendiri (Aprita dan Anisah 2021).

Pasal 1 angka 2 Undang-Undang Perlindungan Konsumen tersebut bahwa konsumen yang dimaksud adalah konsumen akhir. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa semua orang adalah konsumen karena membutuhkan barang dan jasa untuk mempertahankan hidupnya sendiri, keluarganya, atau untuk memelihara atau merawat harta bendanya (Aprita dan Anisah 2021).

2. 1. 3 Hubungan Antara Pelaku Usaha dan Konsumen

Secara umum, hubungan antara pelaku usaha (perusahaan penghasil barang dan/atau jasa) dengan konsumen (pemakai barang dan/atau jasa) merupakan hubungan yang terus-menerus dan berkesinambungan. Hubungan tersebut terjadi karena keduanya memang saling menghendaki dan memiliki tingkat ketergantungan yang cukup tinggi antara satu dengan yang lain (Hartono). Pelaku usaha sangat membutuhkan dan sangat bergantung atas dukungan konsumen sebagai pelanggan. Tanpa dukungan konsumen, tidak mungkin pelaku usaha dapat terjamin kelangsungan usahanya, sebaliknya, konsumen kebutuhannya sangat bergantung dari hasil produksi pelaku usaha. Saling ketergantungan karena kebutuhan tersebut dapat menciptakan sebuah hubungan yang terus-menerus dan berkesinambungan sepanjang masa, sesuai dengan tingkat ketergantungan akan kebutuhan yang tidak terputus-putus. Hubungan antara pelaku usaha dan konsumen yang berkelanjutan terjadi sejak proses produksi, distribusi pada pemasaran dan penawaran. Rangkaian kegiatan tersebut merupakan rangkaian perbuatan hukum yang tidak berakibat hukum dan yang mempunyai akibat hukum baik terhadap semua pihak maupun hanya terhadap pihak tertentu saja (Kristiyanti 2008).

2. 2 Tinjauan tentang Hak dan Kewajiban Pelaku Usaha dan Konsumen

2. 2. 1 Hak Pelaku Usaha

Pasal 6 Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen telah disebutkan bahwa yang menjadi hak pelaku usaha adalah: Hak untuk menerima pembayaran yang sesuai dengan kesepakatan mengenai kondisi dan nilai tukar barang dan/atau jasa yang diperdagangkan; Hak untuk mendapatkan perlindungan hukum dari tindakan konsumen yang beritikad tidak baik; Hak untuk melakukan pembelaan diri sepatutnya di dalam penyelesaian hukum sengketa konsumen; Hak untuk rehabilitasi nama baik apabila terbukti secara hukum bahwa kerugian konsumen tidak diakibatkan oleh barang dan/atau jasa yang diperdagangkan; dan Hak-hak yang diatur dalam ketentuan peraturan perundang-undangan lainnya.

2. 2. 2 Hak Konsumen

Hak adalah kepentingan hukum yang juga dilindungi oleh hukum. Kepentingan sendiri memiliki arti tuntutan yang diharapkan untuk dipenuhi. Sehingga dapat dikatakan bahwa hak adalah sebuah tuntutan yang pemenuhannya dilindungi oleh hukum. Pada dasarnya, hak bersumber dari 3 (tiga) hal, yaitu (Mertokusumo 2005):

- a. Hak manusia karena kodratnya, yaitu hak yang diperoleh sejak lahir. Seperti hak untuk hidup dan hak untuk bernafas. Hak ini tidak boleh diganggu gugat oleh negara, dan bahkan negara wajib menjamin pemenuhannya. Hak inilah yang disebut dengan hak asasi.
- b. Hak yang lahir dari hukum, yaitu hak-hak yang diberikan oleh hukum negara kepada manusia dalam kedudukannya sebagai warga negara atau warga masyarakat.
- c. Hak yang lahir dari hubungan hukum antara seseorang dan orang lain melalui sebuah kontrak atau perjanjian, yaitu hak yang didasarkan pada perjanjian atau kontrak antara orang yang satu dengan yang lain. Contohnya peristiwa jual beli.

Hak-hak konsumen itu terdiri dari:

- a. Hak konsumen sebagai manusia (yang perlu hidup);
- b. Hak konsumen sebagai subjek hukum dan warga negara (yang bersumber dari undang-undang atau hukum); dan
- c. Hak konsumen sebagai pihak-pihak dalam kontrak (dalam hubungan kontrak dengan konsumen- pelaku usaha).

Pasal 4 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen, hak konsumen adalah: “(a) hak atas kenyamanan, keamanan dan keselamatan dalam mengkonsumsi barang dan/atau jasa; (b) hak untuk memilih dan mendapatkan barang dan/atau jasa sesuai dengan nilai tukar dan kondisi serta jaminan yang dijanjikan; (c) hak atas informasi yang benar, jelas, dan jujur mengenai kondisi dan jaminan barang dan/atau jasa; (d) hak untuk didengar pendapat dan keluhannya atas barang dan/atau jasa yang digunakan; (e) hak untuk mendapatkan advokasi, perlindungan, dan upaya penyelesaian sengketa perlindungan konsumen secara patut; (f) hak untuk mendapatkan pembinaan dan pendidikan konsumen; (g) hak untuk diperlakukan atau dilayani secara benar dan jujur serta tidak diskriminatif; (h) hak untuk mendapatkan kompensasi, ganti rugi dan/atau penggantian, apabila barang dan/atau jasa yang diterima tidak sesuai dengan perjanjian atau tidak sebagaimana mestinya; (i) hak-hak yang diatur dalam ketentuan peraturan perundang-undangan lainnya”.

Masing-masing hak-hak konsumen tersebut dapat diuraikan sebagai berikut (Aprita and Anisah 2021):

- a. Hak atas kenyamanan, keamanan dan keselamatan dalam mengkonsumsi barang dan/atau jasa;
Konsumen berhak mendapatkan produk yang nyaman, aman, dan yang memberi keselamatan. Oleh karena itu, konsumen harus dilindungi dari

segala bahaya yang mengancam kesehatan, jiwa dan harta bendanya karena memakai atau mengkonsumsi produk. Dengan demikian, setiap produk baik dari segi komposisi bahan, konstruksi, maupun kualitasnya harus diarahkan untuk mempertinggi rasa kenyamanan, keamanan, dan keselamatan konsumen.

- b. Hak untuk memilih dan mendapatkan barang dan/atau jasa sesuai dengan nilai tukar dan kondisi serta jaminan yang dijanjikan;
Hak untuk memilih dimaksudkan untuk memberikan kebebasan kepada konsumen untuk memilih produk-produk tertentu sesuai dengan kebutuhannya. Kebebasan memilih ini berarti tidak ada unsur paksaan atau tipu daya dari pelaku usaha.
- c. Hak atas informasi yang benar, jelas, dan jujur mengenai kondisi dan jaminan barang dan/atau jasa;
Hak atas informasi yang jelas dan benar dimaksudkan agar konsumen dapat memperoleh gambaran yang benar tentang sebuah produk, karena dengan informasi tersebut, konsumen dapat memilih produk yang diinginkan atau sesuai kebutuhannya serta terhindar dari kerugian akibat kesalahan dalam penggunaan produk.
- d. Hak untuk didengar pendapat dan keluhannya atas barang dan/atau jasa yang digunakan;
Hak untuk didengar ini merupakan hak dari konsumen agar tidak dirugikan lebih lanjut, atau hak untuk menghindarkan diri dari kerugian. Hak ini dapat berupa pertanyaan tentang berbagai hal yang berkaitan dengan produk-produk tertentu apabila informasi yang diperoleh tentang produk tersebut kurang memadai, atautkah berubah pengaduan atas adanya kerugian yang telah dialami akibat penggunaan sebuah produk, atau yang berupa pertanyaan atau pendapat tentang sebuah kebijakan pemerintah yang berkaitan dengan kepentingan konsumen. Hak ini dapat disampaikan baik secara perorangan, maupun secara kolektif, baik yang disampaikan secara langsung maupun diwakili oleh sebuah lembaga tertentu, misalnya melalui YLKI (Yayasan Lembaga Konsumen Indonesia).
- e. Hak untuk mendapatkan advokasi, perlindungan, dan upaya penyelesaian sengketa perlindungan konsumen secara patut;
Pelaku usaha tentu memahami mengenai barang dan/atau jasa, sedangkan di sisi lain, konsumen sama sekali tidak memahami proses yang dilakukan oleh pelaku usaha. Sehingga posisi konsumen lebih lemah dibanding pelaku usaha. Oleh karena itu, konsumen perlu

mendapat advokasi, perlindungan, serta upaya penyelesaian sengketa secara patut.

- f. Hak untuk mendapatkan pembinaan dan pendidikan konsumen;
Konsumen berhak mendapatkan pembinaan dan pendidikan mengenai mengkonsumsi barang dan/atau jasa yang baik. Pelaku usaha wajib memberi informasi yang benar dan mendidik sehingga konsumen makin dewasa bertindak dalam memenuhi kebutuhannya, bukan sebaliknya mengeksploitasi kelemahan-kelemahan konsumen.
- g. Hak untuk diperlakukan atau dilayani secara benar dan jujur serta tidak diskriminatif;
Sudah merupakan hak asasi manusia untuk diperlakukan sama. Pelaku usaha harus memberikan pelayanan yang sama. Pelaku usaha harus memberikan pelayanan yang sama kepada semua konsumennya, tanpa memandang perbedaan ideologi, agama, suku, kekayaan, maupun status sosial.
- h. Hak untuk mendapatkan kompensasi, ganti rugi dan/atau penggantian, apabila barang dan/atau jasa yang diterima tidak sesuai dengan perjanjian atau tidak sebagaimana mestinya;
Hak atas ganti kerugian dimaksudkan untuk memulihkan keadaan yang telah menjadi rusak akibat adanya penggunaan barang dan/atau jasa yang tidak memenuhi harapan konsumen. Guna merealisasikan hak ini, tentu harus melalui prosedur tertentu, baik yang diselesaikan secara damai (di luar pengadilan) maupun yang diselesaikan melalui pengadilan.
- i. Hak-hak yang diatur dalam ketentuan peraturan perundang-undangan lainnya.
Sesuai dengan kedudukannya sebagai konsumen berdasarkan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Adanya ketentuan ini membuka kemungkinan berkembangnya pemikiran tentang hak-hak baru dari konsumen di masa yang akan datang, sesuai dengan perkembangan zaman.

2. 2. 3 Kewajiban Pelaku Usaha

Pasal 7 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen, kewajiban pelaku usaha adalah: “(a) beritikad baik dalam melakukan kegiatan usahanya; (b) memberikan informasi yang benar, jelas, dan jujur mengenai kondisi dan jaminan barang dan/atau jasa serta memberi penjelasan penggunaan, perbaikan, dan pemeliharaan; (c) memperlakukan atau melayani konsumen secara benar

dan jujur serta tidak diskriminatif; (d) menjamin mutu barang dan/atau jasa yang diproduksi dan/atau diperdagangkan berdasarkan ketentuan standar mutu barang dan/atau jasa yang berlaku; (e) memberi kesempatan kepada konsumen untuk menguji dan/atau mencoba barang dan/atau jasa tertentu serta memberi jaminan dan/atau garansi atas barang yang dibuat dan/atau diperdagangkan; (f) memberi kompensasi, ganti rugi dan/atau penggantian atas kerugian akibat penggunaan, pemakaian dan pemanfaatan barang dan/atau jasa yang diperdagangkan; (g) memberi kompensasi, ganti rugi, dan/atau penggantian apabila barang dan/atau jasa yang diterima atau dimanfaatkan konsumen tidak sesuai dengan perjanjian”.

Masing-masing kewajiban pelaku usaha tersebut dapat diuraikan sebagai berikut: Beritikad baik berarti pelaku usaha, selaku pelaku usaha dalam menjalankan kegiatan usahanya wajib melakukannya dengan itikad baik, yaitu secara berhati-hati, mematuhi dengan aturan-aturan, serta dengan penuh tanggung jawab; Memberi informasi berarti pelaku usaha wajib memberikan informasi kepada masyarakat konsumen atas produk dan segala hal sesuai mengenai produk yang dibutuhkan konsumen. Informasi itu adalah informasi yang benar, jelas, dan jujur; Melayani dengan cara yang sama, pelaku usaha wajib memberi pelayanan kepada konsumen secara benar dan jujur serta tidak membedakan cara ataupun kualitas pelayanan secara diskriminatif; Memberikan kesempatan mencoba, pelaku usaha wajib memberi kesempatan kepada konsumen untuk menguji atau mencoba produk tertentu sebelum konsumen memutuskan membeli atau tidak membeli, dengan maksud agar konsumen memperoleh keyakinan akan kesesuaian produk dengan kebutuhannya; Memberi kompensasi, pelaku usaha wajib memberi kompensasi, ganti rugi, dan/atau penggantian kerugian akibat tidak atau kurang bergunanya produk untuk memenuhi kebutuhan sesuai dengan fungsinya dan karena tidak sesuainya produk yang diterima dengan yang diperjanjikan (Aprita and Anisah 2021).

2. 2. 4 Kewajiban Konsumen

Pasal 5 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen, kewajiban konsumen adalah: “(a) membaca atau mengikuti petunjuk informasi dan prosedur pemakaian atau pemanfaatan barang dan/atau jasa demi keamanan dan keselamatan; (b) beritikad baik dalam melakukan transaksi pembelian barang dan/atau jasa; (c) membayar sesuai dengan nilai tukar yang disepakati; (d) mengikuti upaya penyelesaian hukum sengketa perlindungan konsumen secara patut”.

Masing-masing kewajiban konsumen tersebut dapat diuraikan sebagai berikut (Aprita and Anisah 2021):

- a. Membaca atau mengikuti petunjuk informasi dan prosedur pemakaian atau pemanfaatan barang dan/atau jasa demi keamanan dan keselamatan;

Kewajiban konsumen membaca atau mengikuti petunjuk informasi dan prosedur pemakaian atau pemanfaatan barang dan/atau jasa demi keamanan dan keselamatan merupakan hal penting mendapat pengaturan. Adapun pentingnya kewajiban ini karena sering pelaku usaha menyampaikan peringatan secara jelas pada label sebuah produk, namun konsumen tidak membaca peringatan yang telah disampaikan kepadanya.

- b. Beritikad baik dalam melakukan transaksi pembelian barang dan/atau jasa;

Menyangkut kewajiban konsumen beritikad baik hanya tertuju pada transaksi pembelian barang dan/atau jasa. Hal ini tentu saja disebabkan karena bagi konsumen, kemungkinan untuk dapat merugikan pelaku usaha mulai pada saat melakukan transaksi dengan pelaku usaha.

- c. Membayar sesuai dengan nilai tukar yang disepakati;

Kewajiban konsumen membayar sesuai dengan nilai tukar yang disepakati dengan pelaku usaha, adalah hal yang sudah biasa dan sudah semestinya demikian.

- d. Mengikuti upaya penyelesaian hukum sengketa perlindungan konsumen secara patut.

Kewajiban lain yang perlu mendapat penjelasan lebih lanjut adalah kewajiban mengikuti upaya penyelesaian hukum sengketa perlindungan konsumen secara patut. Kewajiban ini dianggap sebagai hal baru, sebab sebelum diundangkannya Undang-Undang Perlindungan Konsumen hampir tidak dirasakan adanya kewajiban secara khusus seperti ini dalam perkara perdata, sementara dalam kasus pidana tersangka atau terdakwa lebih banyak dikendalikan oleh aparat kepolisian dan/atau kejaksaan. Adanya kewajiban seperti ini diatur dalam Undang-Undang Perlindungan Konsumen dianggap tepat, sebab kewajiban ini adalah untuk mengimbangi hak konsumen untuk mendapatkan upaya penyelesaian sengketa perlindungan konsumen secara patut.

2. 3 Tinjauan tentang Sistem Autopilot

2. 3. 1 Awal Perkembangan Sistem Autopilot

Dunia teknologi otomotif semakin berkembang dan semakin memudahkan kebutuhan sehari-hari manusia. Setelah sebelumnya bermunculan mobil bertenaga listrik, kini berbagai pelaku usaha otomotif di Indonesia mulai berlomba mengembangkan teknologi mobil kemudi otomatis. Dengan teknologi ini, pengemudi mobil tidak perlu lagi bersusah payah menyetir, terlebih pada kondisi lalu lintas yang padat seperti di kebanyakan kota besar ataupun perjalanan jarak jauh. Pengemudi hanya perlu mengaktifasi sistem autopilot, kemudian mobil dapat dengan mudah otomatis bergerak berdasarkan arahan komputer. Perlu dipahami bahwa fitur sistem kendali otomatis diciptakan untuk meringankan tugas pengemudi. Sistem autopilot pada mobil merupakan pengembangan dari sistem keamanan tambahan yang sebelumnya sudah dimiliki oleh kendaraan. Dalam hal ini fitur tersebut merupakan fitur pelengkap saja, bukan fitur utama, sehingga para pengemudi perlu tetap siaga dalam menggunakan fitur tersebut. Untuk mengendarai mobil kendali otomatis dengan aman, tangan pengemudi harus tetap siaga dekat kemudi. Hal tersebut diperlukan agar ketika terdapat kegagalan sistem dan kondisi jalan yang tidak memungkinkan untuk melakukan autopilot, pengemudi dapat dengan sigap mengambil alih kemudi kembali dan meningkatkan risiko kecelakaan (Teknologi 2023).

Teknologi tersebut tidak luput dari kecacatan. Pada tahun 2021 saja, dilaporkan pelaku usaha mobil asal AS, Tesla, menarik setidaknya 285.520 unit mobil Model 3 dan Model Y dari pasar China mulai Sabtu (26/6/2021). Masalah *cruise control* dapat menyebabkan pengemudi mengaktifkan sistem tersebut secara tidak sengaja sehingga bisa meningkatkan kecepatan secara tiba-tiba yang melampaui ekspektasi pengemudi (Merdeka.com 2021). Guna meningkatkan keamanan dalam berkendara menggunakan mobil bersistem kendali otomatis, pelaku usaha mobil Tesla menyatakan akan menawarkan asuransi untuk pemilik mobil Tesla yang berada di Texas setelah sebelumnya di tahun 2019 Tesla meluncurkan asuransi kendaraannya sendiri bagi pemilik mobil Tesla di California. Perusahaan yang digawangi oleh Elon Musk ini, menyatakan bahwa asuransi kendaraan Tesla nantinya dapat mencerminkan manfaat keselamatan aktif Tesla dengan biaya premi yang lebih rendah bahkan hingga 20% dibandingkan asuransi yang disediakan oleh penyedia jasa lainnya (Teknologi 2023).

Produk asuransi di Indonesia sendiri, yang ada hanya sebatas mengcover mobil dengan mesin konvensional. Namun, kedepannya diharapkan perlindungan untuk kendaraan berfitur self-driving ini dapat

dikembangkan secara bertahap selama beberapa tahun ke depan, mulai dari menghitung biaya pertanggungungan dan sebagainya. Bagi mereka yang kini sudah memiliki mobil berfitur kendali otomatis, beberapa penyedia produk asuransi akan melakukan evaluasi produk asuransi yang sesuai dengan jenis kendaraan tersebut karena belum ada standar atau aturan baku dalam menghitung pertanggungannya. Teknologi autopilot pada kendaraan seperti mobil tentunya harus digunakan dengan bijak oleh pengemudi agar dapat berkendara dengan aman dan meringankan risiko kecelakaan yang terjadi dalam penggunaan mobil kemudi otomatis tersebut. Diharapkan kedepannya perlindungan dengan produk asuransi dapat diberikan kepada mobil dengan jenis kemudi otomatis ini, khususnya di Indonesia agar perkembangan teknologi ini di Indonesia dapat berjalan dengan baik (Teknologi 2023).

2.3.2 Problem Sistem Autopilot

Autopilot adalah sistem pada kendaraan dimana komputer mengambil alih kemudi sehingga memungkinkan kendaraan tersebut bisa melaju secara otomatis tanpa dikendalikan oleh pengemudi. Pengaplikasian sistem autopilot pada kendaraan seperti mobil menjadi lebih rumit karena faktor-faktor eksternal yang dapat menghambat sistem ini bekerja secara ideal, seperti kondisi lalu lintas yang padat, perilaku negatif pengemudi lain dalam berkendara, rambu-rambu lalu lintas, para pejalan kaki dan kondisi jalanan yang rusak. *Self driving* atau autopilot pada mobil dapat berjalan dengan baik apabila teknologi dan sistem komputerisasi yang terpasang pada mobil dapat beroperasi dengan normal. Berikut ini adalah sistem utama pada mobil yang dilengkapi autopilot:

a. *Light Distance and Ranging (LIDAR)*

Merupakan metode pendeteksian objek menggunakan prinsip pantulan sinar laser untuk mengukur jarak objek yang berada disekitarnya. Prinsip kerja *LIDAR* dilakukan melalui perhitungan jarak dengan cara mengeluarkan sinar dari laser transmitter ke objek yang dituju, kemudian dihitung berapa lama sinar laser tersebut kembali ke reseptor.

b. Kamera

Pada mobil dengan sistem autopilot harus dilengkapi dengan kamera beresolusi tinggi. Fungsinya untuk mendeteksi objek yang berada sekitarnya, seperti kendaraan lain, tanda jalan atau pejalan kaki.

c. Sensor

Selain kamera, sensor juga diperlukan untuk mendeteksi area sekitar kendaraan. Apabila hanya mengandalkan kamera saja maka data yang didapat tidak akan akurat. Sensor dan kamera ini sebagai salah satu

input kendaraan untuk melakukan pengereman, penambahan kecepatan dan berbelok. Sensor yang biasa ada pada mobil dengan sistem autopilot ini adalah sensor ultrasonic, bekerja dengan cara mengirimkan gelombang sinyal ke objek di sekitarnya untuk menjaga jarak agar lebih aman untuk berpindah jalur.

d. *Electronic Control Unit (ECU)*

Pada sistem mobil autopilot semua data dari sensor dan radar akan diproses oleh suatu komponen yang disebut dengan *ECU*. Sistem kerja kendaraan dari kemudi, pengereman, akselerasi diatur oleh *ECU*.

2. 4 Tinjauan tentang Kecelakaan Lalu Lintas

2. 4. 1 Definisi Kecelakaan Lalu Lintas

Kecelakaan merupakan kejadian tidak direncanakan dan tidak terkendali, ketika aksi atau reaksi sebuah objek, bahan atau radiasi menyebabkan cedera atau kemungkinan cedera (Heinrich 1980). Menurut Frank Bird kecelakaan merupakan suatu kejadian yang tidak diinginkan yang menyebabkan kerugian pada manusia dan kerusakan pada properti (Heinrich 1996). Kecelakaan lalu lintas adalah kejadian pada lalu lintas jalan yang sedikitnya melibatkan satu kendaraan yang menyebabkan cedera, kerusakan atau kerugian terhadap pemiliknya maupun orang lain (WHO 1984). Kecelakaan lalu lintas dapat diartikan sebagai suatu peristiwa di jalan raya yang tidak disangka-sangka dan tidak disengaja, melibatkan kendaraan atau pemakai jalan lainnya, mengakibatkan korban manusia atau kerugian harta benda.

Kecelakaan lalu lintas merupakan kejadian yang sulit untuk diprediksi kapan dan dimana terjadinya. Kecelakaan tidak hanya mengakibatkan trauma, cedera, ataupun kecacatan, tetapi juga dapat mengakibatkan kematian. Kasus kecelakaan sulit diminimalisir dan cenderung meningkat seiring berkembagnya waktu dan banyaknya kendaraan di jalan raya (Hobbs 1995). Dari beberapa definisi tentang kecelakaan lalu lintas dapat disimpulkan bahwa kecelakaan lalu lintas merupakan suatu kejadian yang tidak disangka-sangka dan tidak diinginkan yang disebabkan oleh kendaraan bermotor, terjadi di jalan raya atau tempat terbuka yang dijadikan sebagai sarana lalu lintas serta menyebabkan kerusakan, luka-luka, kematian manusia dan kerugian harta benda.

2. 4. 2 Faktor-faktor Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas

Adapun kendala yang harus mendapat perhatian demi tercapainya transportasi yang diinginkan adalah bercampurnya penggunaan jalan dan tata guna lahan di sekitarnya (*mixed used*) sehingga terwujud lalu lintas

campuran (*mixed traffic*). Faktor *mixed used* dan *mixed traffic* tersebut dapat mengakibatkan peningkatan jumlah kecelakaan lalu lintas dan kemacetan. Desain geometrik yang tidak memenuhi persyaratan sangat potensial menimbulkan terjadinya kecelakaan lalu lintas, seperti tikungan yang terlalu tajam dan kondisi lapis perkerasan jalan yang tidak memenuhi syarat. Pelanggaran terhadap persyaratan teknis dan laik jalan maupun pelanggaran terhadap peraturan lalu lintas (rambu, marka, sinyal) yang dilakukan oleh pengemudi sangat sering menyebabkan kecelakaan. Penempatan dan pengaturan kontrol lalu lintas yang kurang tepat dapat menyebabkan kecelakaan lalu lintas seperti rambu lalu lintas, marka jalan, alat pemberi isyarat lalu lintas, dan pengaturan arah.

Beberapa faktor penyebab terjadinya kecelakaan lalu lintas (Austroads 2002):

a. Faktor Manusia (*Human Factors*)

Faktor manusia merupakan faktor yang paling dominan dalam kecelakaan. Manusia menggunakan jalan sebagai pejalan kaki dan pengemudi kendaraan. Pejalan kaki tersebut menjadi korban kecelakaan dan dapat juga menjadi penyebab kecelakaan. Pengemudi kendaraan merupakan penyebab kecelakaan yang utama, sehingga paling sering diperhatikan. Hampir semua kejadian kecelakaan diawali dengan pelanggaran aturan lalu lintas. Faktor manusia dalam tabrakan kendaraan mencakup semua faktor yang berhubungan dengan perilaku pengemudi dan pengguna jalan lain yang dapat berkontribusi terhadap tabrakan. Contoh yang termasuk perilaku pengemudi antara lain pandangan dan ketajaman pendengaran, kemampuan membuat keputusan, dan kecepatan reaksi terhadap perubahan kondisi lingkungan dan jalan. Meskipun kemahiran dalam keterampilan berkendara diajarkan dan diuji sebagai persyaratan untuk mendapatkan surat keterangan izin mengemudi, seorang pengemudi masih dapat mengalami risiko yang tinggi menabrak karena perasaan percaya diri mengemudi dalam situasi yang menantang dan berhasil mengatasinya akan memperkuat perasaan percaya diri. Keyakinan akan kemahiran mengemudi akan tumbuh tak terkendali sehingga potensi dan kemungkinan kecelakaan semakin besar.

b. Faktor Kendaraan (*Vehicle Factors*)

Kendaraan bermotor sebagai hasil produksi suatu pabrik, telah dirancang dengan suatu nilai faktor keamanan untuk menjamin keselamatan bagi pengemudi. Kendaraan harus siap pakai sehingga

harus dipelihara dengan baik agar semua bagian mobil berfungsi dengan baik, seperti mesin, rem kemudi, ban, lampu, kaca spion, dan sabuk pengaman. Dengan demikian pemeliharaan kendaraan tersebut diharapkan dapat:

1. Mengurangi jumlah kecelakaan lalu lintas;
2. Mengurangi jumlah korban kecelakaan lalu lintas pada pemakai jalan lainnya;
3. Mengurangi besar kerusakan pada kendaraan bermotor.

Kendaraan dapat menjadi faktor penyebab kecelakaan apabila tidak dapat dikendalikan sebagaimana mestinya sebagai akibat kondisi teknis yang tidak laik jalan atau penggunaannya tidak sesuai ketentuan. Ada beberapa hal yang dapat menyebabkan kecelakaan karena faktor kendaraan, antara lain:

1. Rem tidak berfungsi, kerusakan mesin, ban pecah, kemudi tidak baik, as atau kopel lepas, lampu mati khususnya pada malam hari, selip merupakan kondisi kendaraan yang tidak laik jalan;
2. Overload atau kelebihan muatan merupakan penggunaan kendaraan yang tidak sesuai ketentuan tertib muatan;
3. Desain kendaraan dapat merupakan faktor penyebab berat atau ringannya kecelakaan, tombol-tombol di dashboard kendaraan dapat mencederai orang terdorong ke depan akibat benturan, kolom kemudi dapat menembus dada pengemudi pada saat tabrakan. Demikian design bagian depan kendaraan dapat mencederai pejalan kaki yang terbentur oleh kendaraan. Perbaikan desain kendaraan terutama tergantung pada pembuat kendaraan, namun peraturan atau rekomendasi pemerintah dapat memberikan pengaruh kepada perancang;
4. Sistem lampu kendaraan mempunyai dua tujuan yaitu agar pengemudi dapat melihat kondisi jalan di depannya sehingga konsisten dengan kecepatannya dan dapat membedakan atau menunjukkan kendaraan kepada pengamat dari segala penjuru tanpa menyilaukan.

c. Faktor Kondisi Jalan dan Kondisi Alam

Faktor kondisi jalan dan kondisi alam juga berpengaruh sebagai penyebab kecelakaan lalu lintas. Kondisi jalan yang rusak dapat menyebabkan kecelakaan lalu lintas. Begitu juga tidak berfungsinya marka, rambu, dan alat pemberi isyarat lalu lintas (APILL) dengan optimal juga dapat menyebabkan kecelakaan lalu lintas. Ahli jalan raya

dan ahli lalu lintas merencanakan jalan dan aturan-aturannya dengan spesifikasi standar yang dilaksanakan secara benar dan perawatan secukupnya supaya keselamatan transportasi jalan dapat terwujud. Hubungan lebar jalan, kelengkungan, dan jarak pandang memberikan efek besar terjadinya kecelakaan. Umumnya lebih peka bila mempertimbangkan faktor-faktor ini bersama-sama karena mempunyai efek psikologis pada para pengemudi. Misalnya memperlebar alinyemen jalan yang tadinya sempit dan alinyemen yang tidak baik akan dapat mengurangi kecelakaan bila kecepatan tetap sama setelah perbaikan jalan. Namun kecepatan biasanya semakin besar karena adanya rasa aman, sehingga laju kecelakaan pun meningkat. Perbaikan superelevasi dan perbaikan permukaan jalan yang dilaksanakan secara terisolasi juga mempunyai kecenderungan yang sama untuk memperbesar laju kecelakaan.

Pemilihan bahan untuk lapisan jalan yang sesuai dengan kebutuhan lalu lintas dan menghindari kecelakaan selip tidak kurang pentingnya dibanding pemilihan untuk konstruksi. Tempat-tempat yang mempunyai permukaan dengan bagian tepi yang rendah koefisien gaya geseknya akan mudah mengalami kecelakaan selip dibanding lokasi-lokasi lain yang sejenis yang mempunyai nilai yang tinggi. Hal ini penting bila pengereman atau pembelokan sering terjadi, misalnya pada bundaran jalan melengkung, persimpangan, pada saat mendekati tempat pemberhentian bis, penyeberang, dan pada jalan jalan miring, maka perlu diberi permukaan jalan yang cocok.

Jalan dibuat untuk menghubungkan suatu tempat ke tempat lain dari berbagai lokasi baik di dalam kota maupun di luar kota. Berbagai faktor kondisi jalan yang sangat berpengaruh dalam kegiatan berlalu lintas. Hal ini mempengaruhi pengemudi dalam mengatur kecepatan (mempercepat, memperlambat, berhenti) jika menghadapi situasi seperti:

1. Lokasi atau letak jalan

Antara lain jalan di dalam kota (di daerah pasar, pertokoan, perkantoran, sekolah, perumahan) dan jalan di luar kota (pedesaan).

2. Iklim atau perubahan cuaca

Indonesia mengalami musim hujan dan musim kemarau. Hari hujan juga mempengaruhi unjuk kerja kendaraan seperti jarak pengereman menjadi lebih jauh, jalan menjadi lebih licin, jarak pandang juga terpengaruh karena penghapus kaca tidak bisa bekerja secara sempurna atau lebatnya hujan mengakibatkan jarak pandang menjadi lebih pendek. Asap dan kabut juga bisa mengganggu jarak pandang, terutama di daerah pegunungan sehingga pengemudi supaya waspada dalam mengemudikan kendaraannya.

3. Volume lalu lintas

Diketahui bahwa semakin padat lalu lintas jalan, makin banyak pula kecelakaan yang terjadi, akan tetapi kerusakan tidak fatal, makin sepi lalu lintas makin sedikit kemungkinan kecelakaan akan tetapi fatalitas akan sangat tinggi. Adanya komposisi lalu lintas seperti tersebut di atas, diharapkan pada pengemudi yang sedang mengendarai kendaraannya agar selalu berhati-hati dengan keadaan tersebut.