

# TRAGEDI CHALLENGER (TINJAUAN ETIKA KANTIAN DAN ETIKA UTILITARIAN)

## Sudaryanto

Fakultas Filsafat, Universitas Gadjah Mada

Email: mr.sudaryanto@yahoo.com

### *Abstrak*

*Suatu eksperimen ilmiah banyak dilatarbelakangi oleh sikap utilitarian. Eksperimen diharapkan memberikan hasil yang memuaskan atau kemanfaatan. Jika suatu eksperimen telah dilakukan dengan prosedur yang benar, maka kegagalan suatu eksperimen secara moral dapat diterima, karena sifat eksperimen itu selalu mengandung risiko. Peluncuran pesawat Challenger dapat dimasukkan ke dalam kategori eksperimen. Melalui proses peninjauan prosedur rekayasa dan peluncuran Challenger dapat ditentukan status kegagalan itu ditinjau dari etika Kantian maupun Utilitarian. Penelitian ini merupakan riset kepustakaan, dengan pendekatan hermeneutika. Adapun unsur metodis yang dipergunakan di dalam penelitian ini adalah : deskripsi, analisis, sintesis, dan refleksi. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa prosedur rekayasa dan keputusan peluncuran Challenger mengabaikan risiko yang sebenarnya secara teknis telah diperhitungkan. Oleh karena itu kegagalan misi Challenger ditinjau dari etika Kantian maupun Utilitarian tidak dapat diterima.*

**Kata kunci:** eksperimen, risiko, Kantian, Utilitarian.

### *Abstract*

*A lot of scientific experiments motivated by utilitarian attitudes. Experiments are expected to give satisfactory results or benefits. If an experiment has been carried out with the correct procedure, then the failure of an experiment is morally acceptable, because the nature of the experiments it is always a risk. The launch of the Challenger can be incorporated into the experimental category. Through the review process engineering procedures and the launch of Challenger's failure status can be determined in terms of Kantian and Utilitarian ethics. The study is a research library, with a hermeneutic approach. The methodical elements used in this study are: description, analysis, synthesis, and reflection. The results of this study indicate that the engineering procedures and Challenger launch decision to ignore the real risks are taken into account technically. Therefore, the failure of the Challenger mission in terms of Kantian and Utilitarian ethics can not be accepted.*

**Keywords:** experimentation, risk, Kantian, Utilitarian.

---

## PENDAHULUAN

Manusia, walaupun menyadari bahwa akal pikiran yang dimilikinya merupakan bukti keunggulannya terhadap binatang, namun demikian pada awalnya manusia belum memiliki kesadaran sebagai makhluk yang bebas. Manusia masih merasa terkungkung oleh determinasi alam dan takdir dari Tuhan. Namun demikian, pada tahap ini manusia sudah berusaha untuk membangun kehidupan yang lebih baik, lebih unggul dan lebih berkualitas daripada kehidupan makhluk yang lain.

Untuk meningkatkan kualitas kehidupannya, manusia berusaha memahami lingkungan dengan akal pikirannya. Manusia, selain itu juga berusaha untuk memahami hakikat dirinya sendiri, memahami tujuan hidupnya. Bentuk perkembangan pemikiran manusia itu dikenal dengan refleksi filsafati yang pada perkembangan berikutnya bagian-bagian filsafat itu menemukan jalan empiris dan bukan sekedar perenungan atau refleksi yang pada saat ini menjadi ilmu pengetahuan dan teknologi.

Awal tujuan filsafat, ilmu pengetahuan dan teknologi adalah agar manusia dapat menyesuaikan diri serta dapat mengatasi tantangan hidupnya. Dengan memahami hakikat kemanusiaannya serta tujuan-tujuan hidupnya manusia dapat mengarahkan hidupnya ke arah yang lebih maju atau lebih baik. Manusia tidak lagi hidup secara alamiah semata-mata, namun membentuk kebudayaan dan peradaban yang semakin maju. Manusia semakin meninggalkan atau melepaskan diri dari kungkungan naluri atau instingnya dan membentuk kehidupan yang membebaskan yaitu kehidupan yang dibimbing oleh kemampuan rasionya.

Manusia memang memiliki tugas untuk menyesuaikan kehidupan dengan lingkungannya, karena tanpa penyesuaian itu manusia tidak dapat mempertahankan hidupnya. Dasar biologis dari kehidupan binatang semenjak lahir organismenya sudah memiliki susunan definitif dan semua insting sudah terbentuk saat itu. Berbeda dengan manusia, proses perkembangan biologis belum selesai. Para ahli zoologi

memberikan informasi bahwa sesudah kira-kira setahun manusia mencapai taraf biologis yang sudah terdapat pada binatang sejak lahir. Dipandang dari segi biologis, manusia lahir setahun sebelum waktunya.

Dalam perkembangan taraf biologis yang sama, insting manusia tetap kalah dengan binatang. Contohnya, adalah semenjak lahir banyak anak binatang telah mampu mencari makan sendiri, sedang manusia dalam umur satu tahun belum mampu melakukannya. Menurut Von Vexkuell, binatang dan lingkungannya sama sekali pas satu sama lain bagaikan anak kunci dengan kuncinya (Bertens, 1993: 34-35). Manusia tidak dapat hidup tanpa menyesuaikan diri dengan lingkungan karena lingkungan manusia bukanlah dunia yang siap pakai sebagaimana dialami oleh binatang.

Semenjak tahap awal kehidupan manusia menciptakan alat-alat untuk menopang kehidupannya. Ketika manusia masih dalam taraf mencari makanan dengan sekedar memungut apa yang ada di alam, manusia sudah memerlukan alat. Manusia harus memungut buah-buahan yang ada di dahan-dahan yang tinggi, maka manusia harus memanjat yang bukan merupakan ketrampilan generik semenjak lahir, atau memakai galah sebagai alat. Untuk mendapatkan umbi-umbian untuk dimakan, manusia harus menggali tanah yang tidak dapat atau sukar dilakukan dengan tangan kosong. Ia perlu alat bantu, tidak seperti binatang yang secara alamiah dilengkapi kemampuan untuk menggali tanah dengan perlengkapan biologinya.

Kehidupan manusia pada saat ini tidak dapat dipisahkan dengan alat-alat, bahkan dapat dikatakan bahwa alat-alat semakin menjadi tumpuan manusia untuk dapat memenuhi kebutuhan hidupnya. Alat adalah hasil dari teknologi yang dikembangkan manusia dari yang paling sederhana hingga yang paling canggih. Pada awalnya alat-alat dipandang sebagai sesuatu yang netral secara moral. Penemuan senjata seperti pisau, panah, dan sebagainya sangat bermanfaat untuk mencari makanan dengan berburu. Namun demikian, dengan alat itu pula manusia dapat menggunakannya untuk membunuh sesama dalam peperangan. Alat-alat teknologi yang semula untuk tujuan kebaikan

dalam kehidupan manusia dapat berubah menjadi sesuatu yang membahayakan hidup manusia.

Teknologi yang semakin lama semakin maju menimbulkan problematik lebih kompleks. Manusia menciptakan kendaraan untuk lebih mempercepat perjalanan atau mobilitas yang lebih nyaman. Akan tetapi diciptakannya mesin-mesin transportasi itu berdampak pada tercemarnya lingkungan bukan saja karena menimbulkan polusi udara tetapi juga kebisingan. Problem yang muncul bukan hanya sampai di sini melainkan semakin lama kecelakaan akibat transportasi yang semakin maju ini semakin tinggi pula. Kemacetan lalu lintas, tersisihnya transportasi yang tidak bermesin yang lebih ramah lingkungan juga tidak dapat dielakkan.

Teknologi transportasi dalam penerapannya agar dapat meminimalisasi risiko melibatkan tanggung jawab berbagai institusi dan pribadi-pribadi. Teknologi transportasi mau tidak mau membentuk jaringan tanggung jawab yang sangat luas. Perusahaan mesin-mesin dan para teknisi atau ilmuwan bertanggung jawab atas risiko keamanan dan pencemaran lingkungan semenjak proses produksi hingga pasca produksi. Pemerintah bertanggung jawab terhadap pengawasan dan penyediaan sarana dan prasarana yang berkaitan dengan berbagai segi kelalulintasan instansi-instansi pemerintah seperti Departemen Pekerjaan Umum, Kepolisian, Bina Marga, Pemerintah Daerah dan lain-lain menentukan keamanan, kenyamanan, dan kelancaran transportasi. Bukan hanya instansi-instansi pemerintah saja yang terlibat dalam tanggung jawab transportasi tetapi melibatkan organisasi perusahaan transformasi dan perusahaan penyelenggara transportasi, keamanan, kenyamanan dan kelancaran transportasi juga tidak dapat dilepaskan dari tanggung jawab pribadi-pribadi yang terlibat di dalam institusi-institusi pemerintah dan nonpemerintah tersebut di atas juga pribadi-pribadi yang mengoperasikannya

Proyek eksperimen kedirgantaraan seperti peluncuran pesawat ulang alik Challenger merupakan proyek raksasa yang menelan biaya sangat tinggi yang melibatkan berbagai institusi dan orang yang terlibat di dalamnya sangat banyak. Sebuah eksperimen selalu dibayangi

oleh risiko kegagalan. Namun demikian dalam eksperimen ilmiah dan penerapan teknologi risiko harus dipertimbangkan secara urut agar mencapai hasil yang diharapkan. Kegagalan satu eksperimen sudah sering terjadi. Kegagalan eksperimen dapat diterima secara teknis maupun moral selama faktor kegagalan itu berada di luar risiko yang telah diperhitungkan tersebut atau di luar dugaan sebelumnya. Permasalahan yang akan dibahas di dalam tulisan ini adalah sebagai berikut: faktor-faktor apakah yang menyebabkan kegagalan eksperimen peluncuran pesawat ulang-alik Challenger?; faktor-faktor apakah yang menurut etika Kantian diabaikan? dan faktor-faktor apakah yang menurut etika Utilitarian diabaikan?

## DINAMIKA PERKEMBANGAN ILMU DAN TEKNOLOGI

Para ahli Psikologi melalui berbagai eksperimen menunjukkan bahwa terdapat binatang-binatang tinggi yang mampu mempergunakan alat-alat. Dengan demikian makhluk yang mampu mempergunakan alat bukanlah hanya manusia. E.L. Thorndike dalam karyanya tentang intelegensi binatang, tidak mempercayai adanya intelegensi pada binatang. Intelegensi binatang hanyalah mitos, karena binatang tidak berpikir tentang sesuatu melainkan hanya bereaksi atas kesan-kesan inderawi yang bersifat partikular. Menurutnya binatang tidak berpikir tentang sesuatu itu sama dengan yang lainnya, atau berbeda satu dengan yang lainnya. Namun demikian menurut Kochler, pada binatang tingkat tinggi pemecahan (penggunaan alat) tidak semata-mata dilakukan secara mekanistik melainkan *trial and error*. Intelegensi itu dimaksudkan untuk kemampuan adaptif terhadap lingkungan, maka binatang dapat disebut memiliki intelegensi (Cassirer, 1987: 49).

Menurut Cassirer berdasarkan atas pendapat I. Kant, yang membedakan makhluk manusia dengan keberadaan yang lain adalah kemampuannya untuk memberikan perbedaan antara “yang nyata” dengan “yang mungkin”. Makhluk di bawah manusia terbatas pada dunia persepsi inderawi. Mereka peka terhadap rangsangan-rangsangan fisik aktual dan dapat bereaksi terhadap rangsangan itu. Akan

tetapi makhluk-makhluk itu tidak mampu menyusun idea tentang hal-hal “yang mungkin”. Hanya manusia yang menghadapi masalah “kemungkinan” (Cassirer, 1987: 84).

Binatang dan manusia dapat membuat barang-barang atau benda-benda. Binatang dapat membuat sarang dan manusia membuat rumah. Namun demikian, binatang membuat sarangnya dari bahan, dengan cara dan bentuk yang tidak berubah dari waktu ke waktu. Berbeda dengan manusia dapat membuat rumah dengan bahan, bentuk dan cara yang sangat bervariasi dan penuh dengan kemungkinan. Binatang menghasilkan atau membuat sesuatu menurut naluri bawaannya sedang manusia tidak sekedar dengan nalurinya melainkan dengan daya cipta, rasa dan karyanya. Binatang tingkat tinggi dapat mempergunakan alat namun tidak dapat membuat alat. Ia hanya menemukan benda alam kemudian memakainya sebagai alat. Berbeda dengan binatang, manusia tidak hanya mampu mempergunakan alat-alat melainkan dapat membuat atau menciptakan alat-alat.

Hasil buatan manusia berbeda dengan buatan binatang dilihat dari status dan kategorinya. Buatan binatang betapapun kelihatan rumit seperti sarang lebah dengan bahan lilin misalnya, bersusun-susun rapi bagaikan rumah susun namun status dan kategorinya termasuk ke dalam bagian dari alam atau disebut benda alami. Berbeda dengan hasil karya buatan manusia harusnya termasuk benda buatan dan bukan alami. Bagi manusia, satu benda yang melulu alamiah diambil bentuk alamiahnya dan diberi bentuk baru. Ketika manusia akan membuat perahu, melihat pohon yang berdiri dengan kokoh di tengah semak-semak ia sudah membayangkan bahwa pohon itu nanti akan berubah bentuk sesuai keinginannya. Pohon itu akan diubah menjadi perahu sesuai dengan yang dipikirkan, diinginkan, dikehendaki, dicita-citakan oleh manusia (Magnis-Suseno, 1982:78). Sebuah perahu bukan lagi merupakan benda alamiah dari status dan bentuknya, walaupun berasal dari benda alamiah. Dengan demikian, segala buatan atau karya manusia menunjukkan penyimpangan dari sesuatu yang alamiah; oleh karena itu terdapat potensi tidak bersahabat dengan alam atau merusak alam.

Seiring perkembangan pengetahuan manusia, yang saat ini dikenal dengan ilmu pengetahuan dan teknologi maka berkembang pula jenis alat-alat yang dibuat manusia semakin lama semakin kompleks dan canggih, menurut T. Jacob (1993:7–8):

Ilmu pengetahuan adalah suatu sistem yang dikembangkan manusia untuk mengetahui keadaan dan lingkungannya, serta menyesuaikan dirinya dengan lingkungannya, atau menyesuaikan lingkungannya dengan dirinya dalam rangka strategi hidupnya.

Sedangkan arti teknologi adalah ilmu pengetahuan modern maupun *folk science* yang yang diterapkan. Ivan Illich melihat bahwa penciptaan teknologi merupakan alat yang ampuh untuk memecahkan permasalahan dalam kehidupan manusia. Namun dalam perkembangannya teknologi dikuasai oleh institusi-institusi yang menjadi alat eksploitasi masyarakat secara besar-besaran. Teknologi dalam skala yang luas/besar mensyaratkan investasi yang besar sehingga dikuasai oleh konglomerat besar dan pemerintah yang memiliki sumber daya yang dibutuhkan. Teknologi juga hanya akrab dengan para ahli saja (Adenef dan Risakosa, 2006: 21).

Pertumbuhan teknologi yang dikuasai oleh mereka yang memiliki modal, berakibat sumber alam dianggap sebagai dagangan. Terjadilah perebutan sumber daya alam, pemilikan dan penguasaannya yang berakibat kemiskinan bangsa dan golongan yang tidak kuat. Tidak hanya sumber daya alam, manusia pun akhirnya dijadikan komoditas dan dapat dipertukarkan. Pekerja hanya melakukan sebagian kecil dari usaha produksi yang mekanistik, tidak mengerjakan dari awal hingga akhir. Dengan demikian manusia diperlakukan sebagaimana komponen sebuah mesin produksi (Jacob, 1993: 30). Gambaran itu menunjukkan betapa penerapan teknologi pada saat ini dapat membuat manusia bukan sebagai subjek atau pribadi yang bertanggung jawab. Manusia hanya merupakan bagian dari suatu sistem kerja yang sudah ditentukan atau bagian dari organisasi suatu institusi. Para ahli yang paling tahu tentang teknologi tidak lagi sebagai penentu penerapan-

nya melainkan para eksekutif perusahaan, institusi-institusi maupun pemerintahanlah yang menetapkan. Banyak pekerja dan juga para ahli merasa tidak bertanggung jawab atas penerapan produk teknologi melainkan hanya bertanggung jawab dalam bidangnya yang sangat spesialis tersebut. Hal itu dapat digambarkan misalnya seorang yang bekerja pada pabrik senjata, tidak berpikir tentang orang yang terbunuh dengan senjata itu karena ia hanya bertugas sebagai ahli pengontrol kualitas produk, manajer keuangan, pengadaan bahan mentah dan sebagainya.

Suatu aktivitas riset ilmiah dan eksperimen-eksperimen ilmiah pasti memiliki tujuan. Dalam kehidupan sehari-hari sering terdapat pandangan bahwa tujuan suatu tindakan manusia itu dapat bersifat baik atau buruk. Namun demikian, jika direfleksikan lebih mendalam tidak terdapat tujuan yang buruk dan semua tujuan adalah baik. Jika tidak mengandung kebaikan tidak mungkin suatu tujuan ingin dicapai atau dikejar. Suatu tujuan sering dikatakan buruk karena efek negatif suatu tindakan atau cara mencapai tujuan yang tidak baik. Seseorang yang melakukan pencurian maka mencuri bukanlah tujuan melainkan cara untuk mencapai tujuan yang pada dasarnya baik yaitu memenuhi tanggung jawabnya untuk mempertahankan, mencukupi kebutuhan hidup baik pribadi maupun bagi keluarganya. Suatu aktivitas riset ilmiah pastilah memiliki tujuan mulia, namun kesalahan atau kekurangan dalam prosesnya dapat berakibat buruk.

Pada umumnya riset ilmiah didasarkan oleh pertimbangan utilitarian yaitu selain untuk memberikan kepuasan pada manusia, menghindarkan manusia dari keterbatasan atau ancaman, yang secara umum dapat disebut sebagai kemanfaatan. Dunia modern yang sering disebut sebagai masyarakat komersial atau masyarakat pasar, moral utilitarian memiliki banyak kesesuaian. Riset ilmiah atau eksperimen ilmiah selalu dikaitkan dengan perhitungan kemanfaatan atau perhitungan untung rugi. Pertimbangan utilitarian lebih bersifat kuantitatif daripada kualitatif, yaitu kebahagiaan atau kemanfaatan sebanyak-banyak orang. Pertimbangan ekonomi adalah dengan sedikit pengorbanan diharapkan untuk menghasilkan keuntungan sebesar-besarnya



nampak memiliki kesamaan dengan pertimbangan utilitarian yang juga berprinsip bahwa suatu pengorbanan diperkenankan asal menimbulkan kemanfaatan bagi orang banyak. Misalnya, dalam pembuatan proyek jalan saja sering harus ada orang yang bersedia berkorban atau terpaksa berkorban untuk kepentingan banyak orang.

Aktivitas eksperimen besar sebagaimana peluncuran pesawat ulang-alik melibatkan institusi negara dan institusi lain. Pertimbangan utilitarian merupakan pertimbangan paling masuk akal bagi institusi kenegaraan/pemerintah. Pemerintah Amerika harus sanggup memberikan argumen utilitarian untuk menggunakan dana yang besar untuk proyek itu. Demikian juga institusi Angkatan Udara AS, NASA dan institusi lain yang terlibat di dalam proyek itu pasti memiliki dasar pertimbangan utilitarian. Keterlibatan institusi-institusi itu dapat berakibat orang melemparkan tanggung jawab kepada institusi-institusi itu daripada mempertanggungjawabkan secara pribadi.

Pengambilan keputusan sering mengatasnamakan institusi bahkan seorang pemimpin atau seorang manajer sekalipun dapat berlindung di balik institusi. Berbeda dengan etika atau pertimbangan utilitarian maka etika Kantian lebih melihat manusia sebagai subjek yang bertanggung jawab dan melihat person yang harus dihormati. Dalam kasus tragedi Challenger perhitungan atau pertimbangan risiko tidak hanya menyangkut hal yang bersifat material atau untung rugi, karena melibatkan risiko hidup matinya manusia/astronot. Pertimbangan utilitarian maupun Kantian tidak dapat membenarkan pengorbanan manusia walaupun mengatasnamakan kemanfaatan bagi banyak orang. Keselamatan astronot harus merupakan pertimbangan, perhitungan risiko, maka program penyelamatan penumpang merupakan faktor penting bagi program perekayasaannya. Dengan kata lain, karena risiko selalu ada dalam eksperimen, maka perlu instrumen penyelamat bagi penumpang pesawat ulang-alik.

## **GARIS BESAR ETIKA KANTIAN DAN ETIKA UTILITARIAN**

Pengertian etika Kantian adalah etika yang dipelajari oleh Immanuel Kant yang kemudian diikuti oleh pembela-pembelanya. Etika

Kantian merupakan etika yang mendasarkan ide pokok dari etika Kant, sebagaimana dinyatakan oleh Marcia Baron:

*The term "Kantian ethics" is used rather loosely to refer not only to Kant's ethics but also to an array of contemporary etical theories that rely on key ideas in Kant's ethics .... I want to understand "Kantian ethics" as more than just inspired by Kant's ethics (Baron, 1995: 1).*

Etika Kantian pada dasarnya dikembangkan oleh pengikut Kant melalui wacana etika kontemporer, sebagai contoh tentang hukuman penjara atau hukuman mati antara pembela Kant dengan pembela etika Utilitarian. Penelitian ini juga memiliki arah yang sama yaitu melihat problem atau objek material yaitu tragedi Challenger dari prinsip-prinsip yang mendasari etika Kant.

Etika Kantian sering disebut dengan etika kewajiban yang dibedakan dengan etika keutamaan maupun etika kemanfaatan. Etika keutamaan memusatkan perhatian pada hidup yang baik dalam arti yang bermutu, terasa berhasil, bernilai yang mencapai kualitas maksimum. Etika kemanfaatan adalah etika yang mendasarkan penilaian baik buruknya perbuatan itu berdasar pada akibat dari perbuatan, etika ini sering dikaitkan dengan Utilitarian.

Menurut Immanuel Kant, etika hanya berurusan pembahasan tentang kewajiban manusia terhadap dirinya yang tidak termasuk dalam hukum eksternal (yuridis). Manusia adalah makhluk yang istimewa, manusia memiliki "nilai intrinsik, yakni martabat". Manusia memiliki nilai melebihi harga dari binatang (makhluk lain) maupun barang-barang. Binatang-binatang dan barang-barang mempunyai nilai hanya sejauh mengabdikan pada tujuan manusia. Manusia memiliki "nilai intrinsik, yakni martabat" karena merupakan pelaku rasional yang mampu mengambil keputusan untuk dirinya, menempatkan tujuan-tujuan sendiri dan menuntun perilaku dengan akal baik (Rachels, 2008; 237).

Kant menekankan pada moralitas motif atau maksim dan bukan moralitas tindakan. Maksudnya, suatu perbuatan dikatakan baik atau buruk bukan karena jenis tindakannya melainkan dari motif yang

mendorong seseorang untuk bertindak. Di dalam kehidupan sehari-hari terdapat tindakan yang secara sepintas baik seperti memberikan bantuan akan tetapi motif di balik perbuatan itu tidak selalu baik. Manusia adalah makhluk yang memiliki kehendak bebas. Menurut Kant, jika manusia ingin bebas, maka harus berusaha bertindak sedemikian rupa sehingga memperlakukan kemanusiaan (manusia) sebagai tujuan dan bukan sekedar sebagai sesama (Williams, 2003: 423). Roos Poole menyatakan:

Sejauh kita ini makhluk-makhluk rasional, menurut Kant, kita mengakui diri kita tunduk di bawah prinsip-prinsip yang dapat diterapkan secara universal. Menjadi rasional dalam arti ini adalah bertindak, menurut prinsip-prinsip –yang oleh Kant disebut “maksim-maksim”- yang dikenakan tidak hanya kepada diri kita sendiri melainkan juga kepada setiap pelaku di dalam situasi yang sama. Prinsip yang sangat dasariah dari moralitas adalah: bertindak hanya menurut maksim yang dengannya anda pada saat yang sama bisa menghendaki bahwa maksim itu akan menjadi hukum universal (Poole, 1993:25).

Hal tersebut dapat secara sederhana dapat diterapkan bahwa secara moral “janji harus ditepati” merupakan hukum universal karena jika semua orang diizinkan untuk mengingkari janji, maka orang tidak percaya kepada janji. Bahkan dapat menjadikan janji sebagai kemustahilan (William, 2003: 44).

Etika Utilitarian adalah sebuah teori etika yang dikemukakan David Hume (1711–1770) dan dirumuskan secara definitif oleh Jeremy Bentham dan John Stuart Mill (1806–1873) dan para pengikutnya.

Bentham berpendapat bahwa ada satu prinsip moral yang utama yakni “Prinsip Utilitas”. Prinsip ini menuntut agar setiap kali kita menghadapi pilihan dari antara tindakan alternatif atau kebijakan, sosial, kita mengambil satu pilihan yang mempunyai konsekuensi, yang secara menyeluruh paling baik bagi setiap orang yang terlibat di dalamnya (Rachels, 2008: 169).

Secara singkat teori Utilitarian klasik atau yang dikemukakan oleh Bentham dan Mill dapat dinyatakan ke dalam tiga pernyataan sebagai berikut:

1. Tindakan harus dinilai benar atau salah dari sisi akibat-akibat (*consequences*).
2. Untuk mengukur akibat-akibatnya, pertimbangan yang penting adalah jumlah kebahagiaan atau ketidakbahagiaan yang diakibatkan, sedangkan hal atau pertimbangan yang lain tidak relevan.
3. Kesejahteraan setiap orang dianggap sama pentingnya. Sebagaimana dikatakan Mill, bahwa Utilitarisme menuntut orang bersikap keras, tidak pilih kasih, bagaikan penonton yang baik hati dan tidak pamrih (Rachels, 2008: 187–188).

Perlu diberikan catatan untuk pernyataan nomor tiga nampaknya sangat adil bermoral dan mudah diterima. Namun demikian, Ross Poole (1993: 12) memberikan catatan kelemahan dari sikap tidak pilih kasih ini dapat menyebabkan hubungan khusus bagi orang yang dekat dengan subjek pelaku. Hal itu dapat dicontohkan bahwa tidak mungkin seseorang memperlakukan secara sama antara orang lain dengan keluarga dekat seperti anak, ibu, ayah dan sebagainya. Oleh karena itu moralitas utilitarian sama impersonalnya seperti pasar dalam pembagian imbalan–imbalan dan hukuman–hukuman. Moral utilitarian dapat menghilangkan kehangatan hubungan personal antarmanusia.

## DESKRIPSI PERMASALAHAN

Seabad yang lalu Jules Verne menulis tentang perjalanan manusia mengelilingi bulan dengan pesawat ruang angkasa. Pada bulan Desember 1968, tiga astronot dengan pesawat ruang angkasa Apollo berhasil melakukan perjalanan mengelilingi bulan. Tujuh bulan berikutnya, pada tanggal 20 Juli 1969, Neil Amstrong merupakan manusia pertama yang menjejakkan kaki di bulan. Program pesawat ruang angkasa berawak secara berkala dilakukan dengan pesawat Apollo.

Pesawat Apollo kemudian digantikan oleh pesawat ulang–aluk bersayap delta. Pesawat Columbia pada tanggal 12 April 1981 berhasil diluncurkan dengan sukses. Jika semula Apollo berbahan bakar cair

maka pesawat ulang-alik ini berbahan bakar padat. Berdasar pengalaman penerbangan ruang angkasa tidak berawak dengan bahan bakar padat, sekitar 1 dari setiap 25 pendorong roket berbahan bakar padat mengalami kegagalan. Feynman mengestimasi setelah mengalami penyempurnaan yang masuk akal 1 dari setiap 50 atau 100 mengalami kegagalan. Akan tetapi NASA hanya menghitung 1 kecelakaan dari 100.000 peluncuran.

Challenger diluncurkan pada pagi tanggal 28 Januari 1986, setelah beberapa kali mengalami penundaan. Selain permasalahan tentang roket berbahan bakar padat yang berisiko, ada beberapa masalah lain. Pada malam sebelum peluncuran empat belas rekayasawan pembuat roket pendorong secara bulat bersikeras menentang peluncuran, karena segel cincin O akan bermasalah yang berakibat fatal dalam cuaca dingin saat peluncuran. Masalah lain adalah desain pesawat itu tidak dilengkapi dengan mekanisme pelepasan bagi para awak pesawat jika terjadi kecelakaan. Peluncuran itu oleh beberapa pihak dianggap mengabaikan faktor keselamatan.

Peluncuran Challenger dengan enam awaknya mengalami nasib naas karena dua kejadian kecil. Beberapa milidetik setelah dinyalakan, sebuah segel sederhana yang menyambung kedua segmen roket pendorong tidak berhasil menahan gas panas dari bahan bakar yang menyala. Vibrasi peluncuran itu segera menggeser segel cadangan dari tempatnya, dengan akibat nyala api menyembur dekat tangki bahan bakar yang sangat besar. Kurang dari satu setengah menit penerbangannya, Challenger meledak.

Deskripsi ini di ambil secara bebas dari buku *Etika Rekayasa* karangan Mike W. Martin dan Roland Schinzinger. Problem ini akan diuraikan lebih lanjut secara lebih terinci di dalam pembahasan.

## **PEMBIAYAAN DARI UANG PAJAK**

Beberapa bulan sebelum hancurnya *Challenger*, seorang sejarawan NASA, Alex Roland, membuat tulisan berisi kritik tentang pesawat ulang-alik. Ia menyatakan bahwa wajib pajak Amerika mempertaruhkan 14 milyar dolar bagi pesawat ulang-alik. Tanpa adanya konsen-

sus nasional untuk mendukung proyek itu, program ulang-alik menjadi beban pembiayaan dari tahun ke tahun (Martin dan Schinzing, 1994: 93–94).

Pembiayaan proyek pesawat ulang-alik mempergunakan uang yang didapat dari wajib pajak merupakan keputusan atau tindakan politis. Virginia Held (1989: 145–147) menyatakan bahwa dasar pembenaran keputusan politik selalu bersifat teleologis. Mereka yang berperan dalam pengambilan keputusan politik perlu berusaha melakukan apa yang dapat dibenarkan. Seandainya pertimbangan moral deontologis setara dengan pertimbangan teleologis, maka pertimbangan pengambilan keputusan yang lebih sesuai bagi keputusan politis adalah yang memberikan konsekuensi–konsekuensi yang paling baik. Keputusan presiden atau pejabat lain untuk mengusulkan program, dengan mempergunakan paksaan atau tidak dalam melaksanakan kebijakan tertentu, dapat dibenarkan berdasar alasan politik praktis (memuaskan kepentingan, meningkatkan kesejahteraan, atau menimbulkan konsekuensi–konsekuensi yang baik bagi masyarakat). Pertimbangan deontologis yang relevan terhadap keputusan itu hanya mendapat sedikit perhatian.

Bagi Immanuel Kant, konsekuensi–konsekuensi seperti memuaskan, menyejahterakan atau konsekuensi yang baik bagi masyarakat adalah sesuatu yang dijumpai dalam dunia empirik atau sebagai tujuan empirik. Hal yang mutlak baik atau bermakna moral tidak dijumpai dalam dunia empirik. Sesuatu hasil yang baik atau memuaskan bukan ukuran moral, karena dapat dicapai dengan cara yang tidak baik. Kebaikan atau kebajikan hanya dapat menjadi sifat dari pikiran manusia dalam aspek praktisnya. Dengan kata lain kebajikan hanya mungkin menjadi karakteristik dari kemauan (Williams, 2003: 39–40).

Jika konsensus nasional dilakukan berdasarkan pertimbangan etika Kantian akan berbeda, karena wajib pajak dapat dipandang sebagai subjek rasional yang ikut mengambil keputusan. Wajib pajak tidak sekedar dipandang sebagai sumber keuangan (objek) yang penggunaannya terserah kepada para pengambil kebijakan. Sedangkan bagi Utilitarianisme adanya konsensus maupun tidak ada konsensus tidak ada

persoalan yang penting konsensus–konsensus yang dihasilkan memberikan kepuasan atau manfaat yang sebesar–besarnya, khususnya bagi semua yang terlibat.

Berbeda dengan etika Kantian yang mengharuskan memperlakukan manusia sebagai tujuan (subjek dan melarang memperlakukan manusia sebagai objek) sarana semata, walaupun dalam keputusan politik tidak harus selalu mengharuskan adanya konsensus. Konsensus dapat diambil melalui peraturan yang diputuskan bersama.

### **EKSPERIMEN DAN RISIKO**

Pesawat ulang alik walaupun pada awalnya mencapai sukses. Namun demikian para insinyur kedirgantaraan yang terlibat dalam desain, manufaktur, perakitan, pengujian serta pengoperasian pesawat ulang–alik masih memandang sebagai sebuah eksperimen. Hal ini berbeda dengan beberapa pejabat dalam pemerintahan Reagan yang menganjurkan agar operasi pesawat itu segera diubah menjadi pesawat penumpang. Alex Roland seperti telah disebut sebelumnya sebagai sejarawan NASA menulis bahwa program pesawat ulang–alik itu sebagai sebuah pertaruhan. Wajib pajak Amerika mempertaruhkan 14 miliar dolar pada pesawat ulang–alik (Challenger), NASA mempertaruhkan reputasinya, Angkatan Udara mempertaruhkan kemampuan pemantauannya, astronot mempertaruhkan nyawanya (Martin dan Schinzinger, 1994: 92, 93). Tanpa adanya konsensus nasional untuk mendukung proyek itu, program ulang–alik menjadi beban pembiayaan dari tahun ke tahun (Martin dan Schinzinger, 1994: 93–94).

Anthony Giddens (2003: 18) menyatakan bahwa risiko itu berbeda dengan ancaman. Risiko berkaitan dengan bahaya yang secara aktif diperkirakan berkaitan dengan kemungkinan yang akan terjadi. Gagasan tentang risiko paling tidak dapat dipisahkan dengan gagasan probabilitas dan ketidakpastian. Seseorang tidak dapat dikatakan mengambil risiko jika hasilnya seratus persen pasti.

Setiap eksperimen yang dilakukan pasti didasarkan pada pandangan bahwa eksperimen itu bermanfaat. Pengorbanan berupa biaya yang dikeluarkan untuk eksperimen akan mendapatkan ganti keman-

faatan yang lebih besar jika eksperimen berhasil. Demikian juga reputasi NASA dan pertaruhan Angkatan Udara tentu mempertimbangkan keuntungan dan kemanfaatan. Pertimbangan ini merupakan pertimbangan utilitarian. Namun, mempertaruhkan nyawa astronot tidak cukup dengan pertimbangan utilitarian, karena mereka sebagai manusia tidak dapat dikorbankan demi sesuatu yang tidak pasti. Kasus ini berbeda dengan misalnya mengorbankan seseorang demi keselamatan banyak orang yang secara moral utilitarian masih dapat dibenarkan prinsip *“the greatest happiness of the greatest number”*. Namun demikian menurut Kymlicka prinsip ini pun sebenarnya menyesatkan. Berdasarkan utilitarianisme klasik dapat diringkaskan dalam tiga pernyataan : *Pertama* tindakan harus dinilai benar atau salah hanya demi akibat-akibatnya (*consequences*). *Kedua*, dalam mengukur akibat-akibatnya, satu-satunya yang penting adalah jumlah kebahagiaan atau tidak kebahagiaan yang dihasilkan. *Ketiga*, kebahagiaan setiap orang dianggap sama pentingnya (Rachels, 2004: 187). Berdasar prinsip yang ketiga maka mengorbankan seseorang bagi kebahagiaan banyak orang tetap tidak dapat dibenarkan.

Pengorbanan manusia jika dipandang dari segi moral Kantian bagaimanapun alasannya tidak dibenarkan. Moral Kantian menjunjung tinggi martabat manusia, sehingga tidak menerima manusia sebagai alat. Manusia harus menjadi tujuan. Berdasarkan keterangan yang ada para astronot tidak diberi informasi bahwa pesawat ulang-alik masih dalam proses riset dan benar-benar eksperimental. Ini dapat menimbulkan akibat bahwa kesukarelaan para astronot dalam misi itu dikarenakan menganggapnya aman sekurang-kurangnya berisiko kecil. Challenger sendiri diluncurkan dengan membawa persoalan teknis yang dapat mengancam keselamatan namun para Astronot tidak dilibatkan dalam keputusan peluncuran yang dapat mengancam jiwa mereka (Martin dan Schinzinger, 1994: 96).

Menurut Kant, manusia adalah makhluk rasional. Kehendak manusia dapat menimbulkan dampak tersendiri karena rasional. Menjadi orang bermoral mensyaratkan seseorang memiliki kebebasan dan dapat bersikap secara otonom. Kebebasan manusia terletak pada kemam-



puan manusia untuk menjadi penyebab mandiri dalam melawan ketentuan alam. Manusia menjadi bebas jika mampu menempatkan dirinya di atas kecenderungan alamiah. Manusia bebas karena mampu melakukan sesuatu yang benar dan bukan sekedar melakukan sesuatu yang dikehendaki. Kebebasan juga ditunjukkan dengan kemampuannya bertindak sesuai hati nurani. Memperlakukan manusia sekedar sebagai sarana sama artinya dengan merendahkan dan mempersamakannya dengan benda (Williams, 2003: 45–47).

### **MENGABAIKAN RISIKO**

Kritik lain dari Alex Roland terhadap pesawat ulang-alik adalah bahwa belum pernah ada astronot yang mengendarai roket berbahan bakar padat. Belum pernah pula ada orang Amerika yang tergantung pada sebuah mesin yang belum pernah diuji coba terbang sama sekali.

Terdapat faktor lain yang menunjukkan kekurangpedulian kepada risiko keselamatan para astronot pesawat ulang-alik, yaitu tidak adanya mekanisme pelepasan bagi awak pesawat jika terjadi kecelakaan (ledakan bahan bakar yang membahayakan). Mc. Donnell–Douglas, dalam proposal pesawat ulang-alik yang ternyata kalah, telah menyediakan modul penyelamatan dengan roket pendorongnya sendiri. Proposal yang memungkinkan astronot melakukan penyelamatan ditolak karena terlalu mahal, disertai berkurangnya jumlah muatan yang dapat diangkut (alasan efisiensi).

Martin dan Schinzinger (1994: 97) mendasarkan pada pernyataan Marshall bahwa semenjak penerbangan ruang angkasa tidak berawak, sekitar 1 dari setiap 25 pendorong roket berbahan bakar padat mengalami kegagalan. Setelah mengalami penyempurnaan bertahun-tahun, menurut estimasi Feynmen yang masuk akal pada kondisi sekarang adalah 1 dari setiap 50 sampai 100. Namun NASA hanya menghitung 1 kecelakaan dalam setiap 100.000 peluncuran.

Dua insinyur pakar di bidang segel menjelaskan kepada para kolega dan manajer maupun para wakil NASA bahwa pada peluncuran pesawat ulang-alik sebelumnya telah terjadi kehangusan dan pengikisan pada cincin-cincin O. Bocornya satu atau dua cincin ini da-

pat berakibat gas pembakaran meledak. Cuaca dingin akan dapat mempersulit keadaan karena cincin dan pakinglaknya kurang lentur. Singkatnya, sudah diketahui terdapat masalah risiko keamanan, walaupun misi peluncuran ulang-alik sebelumnya selamat. Challenger diluncurkan dalam cuaca dingin dan tiupan angin yang jelas berisiko. Akhirnya, terjadilah tragedi Challenger yang diperkirakan karena mengabaikan risiko teknis segel cincin O tersebut.

Berdasarkan atas uraian di atas maka berdasar etika utilitarian alasan efisien dengan menghindari pembiayaan terlalu mahal dapat diterima. Namun dari sisi yang lain, keputusan yang sembrono dan kecongkakan yang mengakibatkan pengabaian risiko keselamatan adalah mirip dengan sebuah perjudian, daripada keputusan rasional yang disyaratkan dalam etika Kantian. Walaupun alasan efisien dapat diterima utilitarian, namun pengambilan keputusan semacam itu juga tidak dapat dibenarkan. Alasannya adalah karena yang dipertaruhkan sangat besar. Kegagalan bukan hanya berakibat sia-sianya uang yang berasal dari wajib pajak, seperti telah disebutkan sebelumnya, juga reputasi NASA dan Angkatan Udara. Yang lebih menyedihkan lagi keputusan itu ibarat mempertaruhkan jiwa astronot dalam perjudian. Di dalam pertaruhan yang mirip dengan perjudian dapat memberikan kepastian bahwa hasil tindakan itu baik atau bermanfaat. Berdasarkan perhitungan probabilitas memang keberhasilan lebih besar daripada kegagalan, namun pertanyaannya: apakah hal semacam itu boleh dilakukan?.

Magnis-Suseno (2003: 178, 179,190) menyatakan bahwa utilitarisme bertolak dari situasi di mana manusia berhadapan dengan berbagai kemungkinan untuk bertindak dan manusia tidak tahu alternatif mana yang harus dipilih. Utilitarisme memecahkannya dengan prinsip "Tindakan atau peraturan tindakan yang secara moral betul adalah yang paling menunjang kebahagiaan semua yang bersangkutan". Atau "Bertindaklah sedemikian rupa sehingga akibat tindakanmu paling menguntungkan bagi semua yang bersangkutan". Menurut Magnis, utilitarisme hanya mengenal *kewajiban*. Orang selalu wajib mengusahakan yang paling menguntungkan. Utilitarisme tidak mengenal tentang yang boleh artinya tidak wajib. Sehingga walaupun dengan perhitung-

an matematis kemungkinan berhasil lebih besar tidak berarti wajib untuk dilakukan. Kalkulasi yang dipertimbangkan utilitarisme hanyalah tentang *saldo* atau *kelebihan* kemanfaatan, bukan tentang kalkulasi kemungkinan keberhasilan dengan kegagalan.

## PESAN DAN MORALITAS

Terdapat fenomena yang menarik berkaitan dengan peluncuran Challenger, yaitu seorang insinyur dan sekaligus manajer kerekayasaan, Bob Lund, dan rekannya, Joe Kilminster, sepakat bahwa terdapat problem keselamatan (ada ancaman keselamatan). Problem itu berkaitan dengan keamanan segel cincin O pada roket pendorong. Akan tetapi ketika Senior Vice Presiden Jeray Mason berbicara pada Bob Lud “Copotlah topi keinsinyuranmu dan pakailah topi manajemenmu”, maka ia berubah pikiran dan menyimpulkan bahwa segel tidak kelihatan tidak aman (Martin dan Schinzinger, 1994: 95).

Virginia Held (1989: 28, 31) menyatakan bahwa menjadi manusia adalah bertanggung jawab untuk menerima atau menolak tuntutan-tuntutan dari berbagai peran yang telah diisi. Sejumlah peran tidak mudah dipisahkan dengan kondisi yang seringkali bukan merupakan pilihan secara suka rela. Sekali seorang menjadi orangtua dari seorang anak maka seumur hidup tetap menjadi orangtua, sekalipun dapat mengingkari tanggung jawabnya sebagai orangtua. Akan tetapi, mengingkari peran sebagai orangtua secara langsung merugikan anak atau menelantarkannya. Hal ini berbeda dengan misalnya, seseorang berperan sebagai pejabat negara atau perusahaan. Peran ini merupakan pilihan, jika ia memutuskan untuk berhenti dari peran itu tidak menimbulkan kerugian secara langsung karena peran itu dapat digantikan oleh orang lain.

Orangtua yang memberikan perhatian yang lebih terhadap anak-anaknya dibanding kepada anak-anak lain di lingkungannya tidak dapat dianggap tidak adil. Menurut moralitas Kantian, semua orang akan melakukan hal sama seperti itu, artinya dapat menjadi hukum universal. Sejauh manusia sebagai makhluk rasional, menurut Kant, manusia mengakui bahwa dirinya harus tunduk kepada prinsip-prinsip atau maksim-maksim yang tidak hanya dapat berlaku bagi diri sen-

diri, melainkan juga bagi pelaku di dalam situasi yang sama. Membuat pengecualian terhadap diri sendiri disebut Roos Poole sebagai *free-rider*. *Free-rider* dapat dianggap terikat pada tingkah laku tertentu: apa yang diperlukan bila institusi tempat ia bergantung mau hendak bertahan (Poole, 1993: 25, 27).

Sikap Bob Lund sebagai seorang insinyur yang menganggap segel itu tidak aman berdasar sikap rasional yang dapat dipakai secara universal. Ia mengemukakan *tidak aman* bukan karena motif tertentu. Berbeda ketika ia memosisikan dirinya sebagai manajer dan sebagaimana manajer lain menganggap segel itu tidak kelihatan aman sudah terkandung motif tertentu. Ia telah mengambil keputusan demi mempertahankan jabatan sebagai manajer madya dan demi citra perusahaan Morton–Thiokol. Hal itu terlihat pada uraian Martin dan Schinzi-nger (1994: 95) yang menyatakan bahwa para eksekutif puncak Morton–Thiokol lebih menaruh perhatian pada citra perusahaan yang sedang dalam proses negosiasi pembaharuan kontrak roket pendorong dengan NASA. Tindakan Bob Lund sebagai manajer madya yang mengikuti kehendak atasannya dapat digolongkan sebagai *free-rider*.

Berkaitan dengan tanggung jawab keselamatan penerbangan termasuk keselamatan para astronot seharusnya sebagai insinyur maupun manajer tidak ada perbedaan. Hanya terkadang moralitas peran dapat disalahgunakan untuk melarikan diri dari tanggung jawab. Bob Lund bukan dalam posisi pengambil keputusan peluncuran, tanggung jawab ada pada atasannya, dan ia telah menyampaikan tentang risiko ketidakamanan itu kepada atasannya.

## **ASTRONOT SEBAGAI SUBJEK YANG RASIONAL**

Tidak masuk akal jika semua penumpang angkutan komersial seperti penumpang pesawat, bus, kereta api atau kapal menanyakan apakah kendaraan yang ditumpanginya memenuhi standar keselamatan. Kebiasaan dalam kehidupan sehari–hari yang normal manusia memutuskan tindakan sesuai dengan peran masing–masing. Manajemen operasional dan para pengemudi kendaraan telah mempercayakan kepada industri kendaraan bahwa kendaraan yang dipakainya secara teknis aman untuk digunakan. Para penumpang mempercayakan

keselamatannya kepada manajemen operasional dan para pengemudi. Para pilot misalnya sudah mengetahui tentang standar keselamatan penerbangan seperti cuaca, kecepatan angin, jarak pandang yang aman dan sebagainya yang aman bagi penerbangan.

Berbeda dengan para astronot yang mengendarai Challenger yang dari segi teknis masih merupakan kendaraan yang tergolong eksperimental. Karena sifat eksperimental maka para astronot berhadapan dengan risiko kegagalan. Oleh karena itu, astronot tidak dapat begitu saja percaya kepada para insinyur perancangannya tanpa mengetahui risiko yang mungkin timbul. Seperti kenyataan di dalam percobaan pesawat tanpa awak yang berbahan bakar padat seperti Challenger tingkat keamanannya 1:25 dan setelah mengalami perbaikan bertahun-tahun diperkirakan dapat mencapai 1:50 sampai 1:100. Demikian juga tentang kemungkinan adanya risiko kegagalan segel cincin O yang mengalami pengikisan selama penerbangan sebelumnya, dan sebagainya.

Peluncuran Challenger telah mengalami penundaan berkali-kali, hal ini menunjukkan adanya risiko. Seperti telah disebutkan sebelumnya bahwa dalam cuaca dingin akan menimbulkan masalah pada segel cincin O dan berarti dalam tingkat risiko 1 artinya dapat menimbulkan kegagalan misi dan hilangnya nyawa. Pada kesempatan ini pembahasan tidak menyangkut detail teknis semacam itu. Perhatian lebih lanjut kepada keputusan untuk peluncuran dalam cuaca yang tidak bersahabat. Martin dan Schinzinger (1994: 95) menyatakan bahwa Komisi Rogers yang meneliti tentang tragedi Challenger menemukan bahwa pagi itu cuaca dingin, laut bergelombang tinggi yang memaksa kapal-kapal penyelamat mencari perlindungan di pantai, pada lapangan peluncuran terdapat es. Para insinyur Rockwell telah mengemukakan keprihatinannya bahwa es dapat meretakkan dan menghantam orbiter dan wadah roket. Kesimpulan bahwa keputusan peluncuran Challenger pada saat itu telah diketahui mengandung risiko tinggi.

Sesuai dengan pembahasan bagian inti tentang astronot, maka pada saat itu keputusan peluncuran diambil oleh para pejabat NASA tanpa persetujuan dari para astronot yang dapat terkena risiko. Hal ini sama saja dengan penggunaan eksperimen obat pada manusia yang

dilakukan tanpa persetujuan pasien, tentu tidak etis. Persetujuan dari yang terkena eksperimen haruslah merupakan *setuju karena tahu* (*informed consent*), bukan asal setuju. Menurut etika Kantian manusia adalah makhluk rasional yang tindakannya yang penuh kehati-hatian mengandung nilai moral. Sebagai makhluk rasional maka berarti menghormati rasionalitas mereka (Rachels, 2008: 237, 238). Secara moral Kantian maka wajib bagi para pengambil keputusan peluncuran untuk meminta persetujuan kepada para astronot yang dapat terkena risiko kehilangan nyawa. Pihak NASA wajib pula untuk memberitahukan tentang jaminan keamanan maupun risiko yang dapat terjadi secara jujur dan dapat dipahami secara baik oleh para astronot. Informasi yang memadai dan jujur itu perlu agar para astronot itu menyetujui atau tidak menyetujui dengan dilandasi pengertian (*informed consent*).

Dari segi etika utilitarian tindakan yang berisiko tinggi tentu akan dapat menimbulkan kerugian dan penderitaan sehingga secara moral harus diperhitungkan sungguh-sungguh. Kecerobohan dalam pengambilan keputusan tidak dapat diterima karena akan berakibat penderitaan, kerugian dan kesia-siaan. Karena etika utilitarian merupakan etika sukses yang mengukur moralitas dari akibat-akibat suatu perbuatan maka kegagalan Challenger merupakan sesuatu yang secara moral utilitarian tidak dapat diterima.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tersebut di atas dapat diambil beberapa kesimpulan:

1. Peluncuran pesawat ulang-alik Challenger merupakan salah satu proyek eksperimen besar yang secara teknis diperhitungkan mengandung berbagai risiko kegagalan yang sudah diketahui sebelum peluncuran. Tragedi atau kegagalan misi Challenger dapat dianggap sebagai pengabaian risiko yang dilakukan pengambilan keputusan dari para manajer yang terlibat di dalamnya.
2. Pengabaian risiko peluncuran pesawat ulang-alik Challenger yang mengakibatkan bencana dan kerugian. Pengambilan keputusan untuk peluncuran itu tanpa persetujuan dan tanpa pemberian infor-

masi kepada para astronot yang terlibat. Pengabaian astronot sebagai subjek yang bebas menentukan sikap merupakan pelanggaran moral dilihat dari etika Kantian. Hal yang lain terdapat fakta bahwa tidak terdapat instrumen penyelamat awak pesawat jika pesawat mengalami kecelakaan secara moral tidak dapat dibenarkan. Etika Kantian menyatakan bahwa manusia adalah subjek dan sebagai tujuan yang tidak boleh dengan alasan apapun dijadikan alat bagi tujuan lain.

3. Pengabaian risiko telah merugikan negara yang telah mengeluarkan biaya besar bagi proyek Challenger. Karena uang itu berasal dari pembayar pajak, maka mereka termasuk dirugikan karena yang mereka bayarkan sia-sia. Etika Utilitarian sering juga disebut sebagai etika sukses, oleh karena itu tragedi Challenger jelas berlawanan dengan pandangan etika Utilitarian.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Baron, Marcia W., Philip Pettit and Michael Slote, 1995, *Three Methods of Ethics*, Blackwell Publisher Inc., Massachusetts.
- Bertens, K., 1993, *Etika*, Gramedia, Jakarta.
- Cassirer, Ernst, 1987, *Manusia dan Kebudayaan: Sebuah Esei Tentang Manusia*, Judul asli "*An Essay on Man*", Gramedia, Jakarta.
- Giddens, Anthony, 2003, *Runaway World : Bagaimana Globalisasi Merombak Kehidupan Kita*, Judul asli, *Runaway World : How Globalisation is Reshaping Our Lives*, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Held, Virginia, 1989, *Etika Moral : Pembeneran Tindakan Sosial*, Judul asli, *Right and Goods : Justifying Social Action*, Erlangga, Jakarta.
- Jacob, T., 1993, *Manusia Ilmu dan Tehnologi: Pergumulan Abadi Dalam Perang dan Damai*, Tiara Wacana, Yogyakarta.
- Kymlicka, Will, 2004, *Pengantar Filsafat Politik : Kajian Khusus Atas Teori-teori Keadilan*, Judul asli, *Contemporary Political Philosophy : an Introduction*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Magnis, Frans Von, 1982, *Manusia dan Pekerjaannya—Berfilsafat Bersama Hegel dan Marx*, dalam, Soerjanto Poespowardojo dan K. Bertens, ed., *Sekitar Manusia: Bunga Rampai tentang Filsafat Manusia*", Gramedia, Jakarta.

Magnis–Suseno, 2003, *Tokoh Etika : Sejak Zaman Yunani Sampai Abad Ke–19*, Kanisius, Yogyakarta.

Martin, Mike W., dan Roland Schinzinger, 1994, *Etika Rekayasa*, Judul asli, *Ethics in Engineering*, Gramedia, Jakarta.

Poole, Ross, 1993, *Moralitas dan Modernitas : Di Bawah Bayang–bayang Nihilisme*, Judul asli, *Morality and Modernity*, Kanisius, Yogyakarta.

Rachels, James, 2008, *Filsafat Moral*, Judul asli, *The Elements of Moral Philosophy*, Kanisius, Yogyakarta.

Williams, Howard, 2003, *Filsafat Politik Kant*, Judul asli, *Kant's Political Philosophy*, JP–Press dan IMM, Jakarta.