

## BAB 2

### TRANSHUMANISME

#### Sejarah Transhumanisme

Transhumanisme percaya bahwa pengejaran terhadap hidup abadi sudah terjadi sejak zaman kuno.<sup>42</sup> Keinginan manusia untuk memiliki kapasitas melebihi kondisi normal mereka sebenarnya merupakan hal yang dimimpikan banyak orang sejak zaman kuno. Manusia selalu mencari cara untuk melewati batasan-batasan eksistensi, baik secara ekologis, geografis, maupun mental.<sup>43</sup> Acara penguburan dan tulisan-tulisan kuno menunjukkan bahwa manusia-manusia zaman kuno sangat terganggu oleh kematian dari orang-orang yang mereka cintai sehingga berusaha untuk mencari kehidupan setelah kematian. Contohnya saja di dalam tulisan *Epic Gilgamesh*, sebuah karya sastra zaman Mesopotamia, terdapat tulisan mengenai pencarian seorang raja bernama Gilgamesh untuk mendapatkan cara hidup abadi dari seorang yang bernama Utnapishtim.<sup>44</sup> Bostrom melihat hal ini sebagai indikasi bahwa sejak dahulu sudah ada kesadaran bahwa kematian adalah sebuah hal yang tidak dapat

---

<sup>42</sup>Eppinette, "Human 2.0," 199.

<sup>43</sup>Bostrom, "The Transhumanist FAQ," 38.

<sup>44</sup>John Gardner, John R. Maier, dan Richard A. Henshaw, ed., *Gilgamesh: Translated from the Sîn-leqi-unninnī Version* (New York: Vintage Books, 1985), 196–197.

dihindari sehingga timbul keinginan dari manusia untuk mengalahkan atau menghindari kematian. Contoh lainnya yang diberikan adalah sekolah Taoisme di Cina yang mencari kekekalan fisik melalui penyatuan dengan alam.<sup>45</sup> Contoh lainnya lagi adalah cerita-cerita dalam mitologi Yunani yang sejalan dengan keinginan manusia untuk melampaui batas normalnya. Mitos Prometheus, yang mencuri api dari dewa bernama Zeus dan memberikannya pada manusia karena merasa kasihan dengan manusia yang lemah untuk memberikan peningkatan yang permanen pada kondisi dan kemampuan manusia.<sup>46</sup> Mitos Daedalus, seorang seniman sekaligus insinyur cerdas yang menantang para dewa dengan menawarkan kemampuan untuk meningkatkan kapabilitas manusia tanpa mengandalkan kekuatan sihir.<sup>47</sup>

Keinginan untuk hidup abadi ini terus berlanjut sepanjang sejarah. Para filsuf Yunani berusaha menciptakan sistem pemikiran yang bersandar bukan pada iman melainkan pada akal budi. Dari sinilah muncul budaya humanisme, budaya yang sangat penting sepanjang sejarah ilmu pengetahuan, teori politik, etika, dan hukum di Barat. Humanisme adalah salah satu tema besar yang muncul di periode Renaisans.<sup>48</sup>

Renaisans (sekitar tahun 1350-1650), sebuah periode masa di mana perubahan budaya secara besar terjadi di Eropa, termasuk di dalamnya perkembangan dalam bidang literatur dan seni.<sup>49</sup> Renaisans melahirkan istilah humanisme renaisans yang

---

<sup>45</sup>Bostrom, "The Transhumanist FAQ," 39.

<sup>46</sup>Mark Cartwright, "Prometheus," *Ancient History Encyclopedia*, last modified April 20, 2013, diakses November 22, 2019, <https://www.ancient.eu/Prometheus/>.

<sup>47</sup>Mark Cartwright, "Daedalus," *Ancient History Encyclopedia*, last modified Mei 12, 2016, diakses November 22, 2019, <https://www.ancient.eu/Daedalus/>.

<sup>48</sup>John M. Frame, *A History of Western Philosophy and Theology* (Phillipsburg: P&R Publishing, 2015), 16.

<sup>49</sup>Ibid., 165.

berfokus lebih kepada hidup manusia di dunia daripada kepada Allah dan kekekalan karena manusia dianggap memiliki kemampuan untuk menentukan kehidupan sendiri.<sup>50</sup> Renaisans, bersama dengan sains, secara progresif mendorong manusia untuk menjadi pusat dari alam semesta, bukan Allah.<sup>51</sup> Warisan dari renaisans dan segala bentuk humanisme yang menekankan ilmu pengetahuan dan pemikiran kritis daripada pernyataan dan otoritas agama dalam mempelajari dunia natural, takdir dan natur manusia, menyediakan dasar moral bagi transhumanisme.<sup>52</sup> Francois Marie Voltaire (1694-1778), seorang tokoh humanis radikal, meyakini bahwa manusia memiliki kemampuan untuk membentuk masa depan dengan cara menerapkan ilmu pengetahuan.<sup>53</sup> Bostrom menambahkan bahwa setelah teori Darwin mengenai evolusi, ateisme dan agnostisisme memberikan alternatif yang menarik bagi manusia.<sup>54</sup> Setelah itu penulisan-penulisan dari para pakar ilmu pengetahuan mulai memberikan reaksi dan diskusi mengenai spekulasi-spekulasi transhumanisme. J. B. S. Haldane (1923), ahli biokimia berkebangsaan Inggris, menulis esei mengenai bagaimana kondisi manusia dapat ditingkatkan secara ilmiah dan menggunakan teknologi.<sup>55</sup> J. D. Bernal (1929), membuat spekulasi mengenai kolonisasi ruang (*space colonization*), implan bionik (*bionic implant*), dan peningkatan secara mental menggunakan ilmu

---

<sup>50</sup>C. Stephen Evans, *A History of Western Philosophy: From the Pre-Socratics to Postmodernism* (Downers Grove: InterVarsity Press, 2018), 231.

<sup>51</sup>Francis Nigel Lee, *A Christian Introduction to the History of Philosophy* (New Jersey: The Craig Press, 1975), 148.

<sup>52</sup>Bostrom, "The Transhumanist FAQ," 39–40.

<sup>53</sup>Lee, *A Christian Introduction*, 155.

<sup>54</sup>Bostrom, "The Transhumanist FAQ," 40.

<sup>55</sup>J. B. S. Haldane, *Daedalus or Science and the Future* (New York: E. P. Dutton & Company, 1923), diakses November 22, 2019, <https://www.marxists.org/archive/haldane/works/1920s/daedalus.htm>.

sosial dan psikologi.<sup>56</sup> Robert Ettinger (1964) menghasilkan gerakan krionika.<sup>57</sup> Ettinger berargumen bahwa selama teknologi medis berkembang dan dapat membekukan sesuatu dengan derajat yang sangat rendah, tampaknya memungkinkan untuk membekukan manusia kemudian mencairkannya kembali setelah manusia dapat menemukan teknologi yang dapat mengembalikannya ke kondisi semula.<sup>58</sup> Eric Drexler (1986) mempublikasikan buku yang menjelaskan mengenai manufaktur molekuler (*molecular manufacturing*) dan juga penggunaan teknologi nano serta pengembangannya.<sup>59</sup> Ed Regis, Hans Moravec, Ray Kurzweil, Frank Tipler, Carl Sagan, Richard Dawkins, Steven Pinker, Douglas Hofstadter adalah deretan nama ilmunan-ilmuan yang mengukir jalan bagi masyarakat untuk mengerti transhumansime.<sup>60</sup>

Isu pertama dalam *Extropy Magazine* ditulis oleh Max More dan Tom Morrow dan membahas isu mengenai transhumanisme.<sup>61</sup> Kemudian tahun 1992 mereka mendirikan *Extropy Institute*. Ekstropi adalah “*the extent of a living or organizational system’s intelligence, functional order, vitality, and capacity and drive for*

---

<sup>56</sup>J.D. Bernal, *The World, the Flesh & the Devil: An Enquiry into the Three Enemies of the Rational Soul* (Bloomington: Indiana University Press, 1969), diakses November 22, 2019, <https://www.marxists.org/archive/bernal/works/1920s/soul/>.

<sup>57</sup>Robert Ettinger, *The Prospect of Immortality* (New York: Doubleday, 1964), diakses November 22, 2019, [https://www.cryonics.org/images/uploads/misc/Prospect\\_Book.pdf](https://www.cryonics.org/images/uploads/misc/Prospect_Book.pdf).

<sup>58</sup>*Ibid.*, 11.

<sup>59</sup>K. Eric Drexler, *The Engines of Creation: The Coming Area of Nanotechnology* (New York: Anchor Books, 1990), 517.

<sup>60</sup>Bostrom, “The Tranhusmanist FAQ,” 41–42.

<sup>61</sup>“Extropy Magazines - H+Pedia,” *H+Pedia*, diakses November 22, 2019, [https://hpluspedia.org/wiki/Extropy\\_Magazines](https://hpluspedia.org/wiki/Extropy_Magazines).

*improvement.*”<sup>62</sup> Mereka kemudian menghasilkan sebuah prinsip utama yang disebut dengan sebutan *The Principles of Extropy*. Prinsip ekstropi ini kemudian dikembangkan ke dalam tujuh elemen penting dari bentuk transhumanisme yang dipertahankan sampai saat ini.

Elemen pertama menekankan pada kemajuan abadi atau terus menerus. Transhumanis selalu mencari cara untuk lebih: lebih pintar, lebih hidup, lebih memiliki banyak pengalaman. Kedua, perubahan diri sendiri (*self-transformation*). Menurut More, perubahan diri sendiri berarti “*affirming continual ethical, intellectual, and physical self-improvement, through critical and creative thinking, perpetual learning, personal responsibility, proactivity, and experimentation.*”<sup>63</sup> Ketiga, secara praktis para transhumanis optimis dengan kemajuan dan realisasi akan pengembangan manusia. Keempat, penggunaan teknologi pintar (*intelligent technology*) sebagai cara meningkatkan kehidupan dan melampaui kapasitas manusia. Kelima, masyarakat terbuka (*open society*), yang berarti meningkatkan kebebasan komunikasi, aksi, pengalaman, inovasi, pertanyaan, dan pembelajaran. Keenam, pengarahan diri sendiri (*self-direction*) yang berarti masing-masing manusia memiliki hak untuk bebas berpikir, bertanggung jawab, dan memutuskan jalan hidup masing-masing. Keputusan tersebut harus dihargai oleh orang lain. Terakhir, transhumanisme lebih mementingkan penggunaan rasio daripada iman yang mereka anggap buta.<sup>64</sup>

---

<sup>62</sup>Shatzer, *Transhumanism and the Image of God*, 42.

<sup>63</sup>Max More, “The Philosophy of Transhumanism,” dalam *The Transhumanist Reader: Classical and Contemporary Essays on the Science, Technology, and Philosophy of the Human Future*, ed. Max More dan Natasha Vita-More (Chichester: Wiley-Blackwell, 2013), 17.

<sup>64</sup>Shatzer, *Transhumanism and the Image of God*, 43.

Seiring berjalannya waktu, majalah dan institusi ekstropi ini menjadi katalis bagi kelompok-kelompok orang yang memiliki ide-ide futuristik. Beberapa kontributor mereka adalah Natasha Vita-More, Anders Sandberg, dan Robin Hanson. Setelah itu barulah muncul *The World Transhumanist Association* (WTA). WTA dibangun oleh Nick Bostrom tahun 1998 sebagai sebuah organisasi non-profit dan memiliki kurang lebih 4.000 pengikut.<sup>65</sup> WTA fokus mendukung transhumanisme dalam bidang akademik dan mempromosikan kesadaran publik untuk memikirkan transhumanisme. Jurnal pertama yang dirilis oleh WTA adalah *Journal of Evolution and Technology* tahun 1999. Setelah masa-masa ini, gerakan transhumanisme berkembang dengan cepat.<sup>66</sup> Kelompok-kelompok dari berbagai daerah mulai bermunculan. Kesadaran akan transhumanisme mulai menyebar. Transhumanisme sedang berada dalam proses perkembangan, dari pemikiran para ahli menjadi prospek utama bagi manusia memahami perkembangan teknologi dan kaitannya dengan kondisi manusia. Pemahaman yang diberikan adalah, dengan teknologi manusia dapat melampaui keterbatasan-keterbatasan yang dimiliki saat ini.<sup>67</sup>

---

<sup>65</sup>Eppinette, "Human 2.0," 195.

<sup>66</sup>Bostrom, "The Transhumanist FAQ," 41–42.

<sup>67</sup>Ibid., 42–43.

## Definisi Transhumanisme

Penggunaan istilah transhumanisme pertama kali diperkenalkan oleh Julian Huxley (1957) dalam bukunya yang berjudul *New Bottles for New Wine*.<sup>68</sup> Huxley melihat setelah jutaan tahun sepanjang sejarah evolusi manusia, manusia dengan sendirinya menyadari adanya kemungkinan untuk terus maju dan berevolusi.<sup>69</sup> Huxley menyebutnya kesadaran akan masa depan dan evolusi ini dengan sebutan “*the fullest realization of man’s possibilities*.”<sup>70</sup> Huxley berkata:

*The human species can, if it wishes, transcend itself – not just sporadically, an individual here in one way, an individual there in another way, but in its entirety, as humanity. We need a name for this new belief. Perhaps transhumanism will serve: man remaining man, but transcending himself, by realizing new possibilities of and for his human nature. ‘I believe in transhumanism’: once there are enough people who can truly say that, the human species will be on the threshold of a new kind of existence, as different from ours as ours is from that of Peking man. It will at last be consciously fulfilling its real destiny.*<sup>71</sup>

Gerakan ini kemudian mulai populer dan mendapatkan perhatian pada tahun 1960-an. Mereka mulai menyetak buku, situs web, majalah, pengajaran, asosiasi global, dan dokumen yang berisikan deklarasi transhumanisme yang disebut *Transhumanist Declaration* tahun 1998 oleh WTA.<sup>72</sup> Sebagai sebuah gerakan teknologi yang sedang

---

<sup>68</sup>Robert Ranisch dan Stefan Lorenz Sorgner, “Introducing Post- and Transhumanism,” dalam *Post- and Transhumanism: An Introduction*, ed. Robert Ranisch dan Stefan Lorenz Sorgner (Frankfurt: Peter Lang, 2014), 9.

<sup>69</sup>Julian Huxley, *New Bottles for New Wine* (London: Chatton and Windus, 1957), 13.

<sup>70</sup>Ibid., 14.

<sup>71</sup>Ibid., 17.

<sup>72</sup>Philippe Gagnon, “The Problem of Transhumanism in the Light of Philosophy and Theology,” dalam *The Blackwell Companion to Science and Christianity*, ed. J. B. Stump dan Alan G. Padgett (Chichester: Wiley-Blackwell, 2012), 393 Secara singkat, *transhumanism declaration* menunjukkan keinginan transhumanis menggunakan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk mengembangkan potensi manusia melampaui naturnya sehingga dapat hidup lebih sehat, lebih

berkembang, transhumanisme banyak memproduksi dokumen-dokumen penting yang tersedia secara elektronik dan dapat diunduh dari internet, contohnya: *The Transhumanist Declaration*, *Transhumanist Value*, dan *The Transhumanist FAQ* tersedia online di [www.transhumanism.org](http://www.transhumanism.org). Begitu juga jurnal-jurnal yang sudah lolos mitra bestari *Journal of Evolution and Technology* tersedia di [www.jetpress.org](http://www.jetpress.org).<sup>73</sup>

Transhumanisme adalah sebuah gerakan yang sedang berkembang dalam dua dekade terakhir.<sup>74</sup> Seorang pakar transhumanisme, Max More, mendefinisikan transhumanisme sebagai sebuah filosofi kehidupan. More menuliskan bahwa transhumanisme adalah:

*Philosophies of life that seek the continuation and acceleration of the evolution of intelligent life beyond its currently human form and human limitations by means of science and technology, guided by life-promoting principles and values.*<sup>75</sup>

Sejalan dengan definisi More, Bostrom mendefinisikan transhumanisme sebagai sebuah gerakan budaya dan studi yang menjanjikan. Bostrom menuliskannya sebagai berikut:

*(1) The intellectual and cultural movement that affirms the possibility and desirability of fundamentally improving the human condition through applied reason, especially by developing and making widely available technologies to eliminate aging and to greatly enhance human intellectual, physical, and psychological capacities. (2) The study of the ramifications, promises, and potential dangers of technologies that will enable us to overcome fundamental*

---

produktif lebih lama, bahkan kekal (immortal). Transhumanis juga memberi penekanan pada otonomi manusia dan hak masing-masing pribadi untuk menentukan jalan hidupnya. Untuk mendapatkan hidup yang lebih panjang, transhumanis membuka kemungkinan pada prosedur-prosedur yang memungkinkan manusia untuk dimodifikasi dan ditingkatkan oleh teknologi. Dokumen ini bermanfaat untuk memahami transhumanisme sebagai pandangan dunia dan gerakan budaya. *Transhumanist Declaration*, diakses 2 Mei 2019, <https://humanityplus.org/philosophy/transhumanist-declaration/>.

<sup>73</sup>Eppinette, "Human 2.0," 194.

<sup>74</sup>Bostrom, "Transhumanist Value," 3.

<sup>75</sup>More, "The Philosophy of Transhumanism," 3.

*human limitations, and the related study of the ethical matters involved in developing and using such technologies.*<sup>76</sup>

Bostrom menambahkan, manusia mungkin tidaklah sempurna, tetapi manusia dapat membuat sesuatu menjadi lebih baik dengan memajukan pemikiran yang rasional, kebebasan, toleransi, demokrasi, dan perhatian kepada sesama manusia.<sup>77</sup> Sama seperti humanisme melihat manusia dapat menggunakan rasio untuk meningkatkan kondisi manusia, transhumanisme melihat teknologi sebagai saluran yang memungkinkan manusia untuk melangkah melampaui apa yang dapat dipikirkan sebagai istilah “manusia.”<sup>78</sup> Transhumanisme berusaha memahami dan mengevaluasi peluang untuk meningkatkan kondisi dan organisme manusia dengan memanfaatkan kemajuan teknologi.<sup>79</sup>

Gerakan transhumanisme dipengaruhi oleh tren filosofis dan budaya seperti individualisme, posmodernisme, dan teknisisme.<sup>80</sup> Individualisme adalah sebuah ide yang melihat bahwa kebutuhan, kepentingan, dan keinginan masing-masing individu lebih penting daripada yang dimiliki oleh orang lain atau komunitas.<sup>81</sup> Penekanan terhadap individualisme akhirnya akan menjadi otonomi radikal yang menjadikan diri sendiri sebagai penentu hukum bagi diri sendiri. Matthew Eppinette mendefinisikan posmodernisme sebagai sebuah ide yang menolak adanya cerita yang bersifat

---

<sup>76</sup>Bostrom, “The Transhumanist FAQ,” 4.

<sup>77</sup>Ibid.

<sup>78</sup>Ibid.

<sup>79</sup>Bostrom, “Transhumanist Value,” 3.

<sup>80</sup>Eppinette, “Human 2.0,” 193.

<sup>81</sup>Ibid., 194.

universal atau metanarasi di dalam dunia.<sup>82</sup> Cerita universal dan metanarasi dicurigai sebagai sebuah alat untuk memanipulasi atau mengontrol manusia.<sup>83</sup> Karena itu semangat posmodernisme menolak pandangan dan nilai-nilai tradisional dari agama dan menjunjung konstruksi pribadi terhadap asal usul, etika, dan konsep akhir zaman.<sup>84</sup> Ditambah dengan semangat teknisisme yang menawarkan sebuah kepercayaan bahwa teknologi dapat menyelesaikan dan menjawab semua persoalan manusia, semangat transhumanisme memunculkan diskusi yang lebih lanjut mengenai perbedaan antara terapi dan pengembangan manusia. Jika dulunya obat-obatan digunakan untuk menyembuhkan penyakit dan mengembalikan kesehatan, pendekatan bioteknologi membuka kemungkinan bagi manusia untuk lebih daripada sekedar mendapatkan kesembuhan. Eppinette mengingatkan perbedaan ini mirip dengan semangat awal abad ke-20 mengenai gerakan eugenetika (*eugenics*) yang mencari cara untuk meningkatkan kemanusiaan melalui pembiakan yang direncanakan.<sup>85</sup>

### **Asal Mula Manusia menurut Transhumanisme**

Bagi transhumanisme, asal mula manusia bermula dari evolusi. Manusia ada saat ini karena hasil dari proses evolusi.<sup>86</sup> Pemikiran dasar ini yang mendorong para transhumanis melihat dunia sebagaimana adanya, tanpa adanya sosok ilahi. Karena itu,

---

<sup>82</sup>Ibid.

<sup>83</sup>David E. Cooper, *World Philosophies: An Historical Introduction* (Oxford: Blackwell, 2003), 483.

<sup>84</sup>Ibid., 483–484.

<sup>85</sup>Eppinette, “Human 2.0,” 194.

<sup>86</sup>Ibid., 195.

manusia dengan usahanya sendiri dengan perkembangan teknologi perlu untuk mengusahakan perkembangan atau evolusi yang lebih lanjut.

Transhumanis melihat natur manusia sebagai karya yang dalam proses, sebuah awal yang setengah matang yang dapat dipelajari untuk kembali dibentuk dengan cara yang diinginkan.<sup>87</sup> Manusia saat ini bukanlah akhir dari evolusi. Dengan menggunakan ilmu pengetahuan, teknologi, dan cara-cara rasional lainnya, transhumanis berharap pada akhirnya manusia akan berhasil menjadi pascamanusia, makhluk dengan kapasitas yang jauh melebihi kondisi manusia saat ini.

Transhumanisme melihat nilai manusia bukanlah ditentukan oleh bentuk dan detail dari kondisi biologis manusia. Nilai utama manusia adalah aspirasi dan idealisme, pengalaman, dan kehidupan manusia. Karena itu bagi transhumanis, kemajuan seorang individu diukur dari bagaimana seseorang dapat membentuk (*shape*) diri mereka, kehidupan mereka, dan cara mereka berelasi dengan orang lain sesuai dengan nilai yang dipegang oleh masing-masing individu.<sup>88</sup> Transhumanisme menjunjung tinggi nilai otonomi, yaitu kemampuan dan hak bagi individu untuk merencanakan dan memilih hidup mereka masing-masing. Meski mereka begitu menyadari bahwa akan ada orang-orang yang mungkin tidak mendukung transhumanisme ataupun mengaplikasikan prinsip-prinsip mereka, mereka tetap akan membuat sebuah dunia yang di dalamnya terdapat individu-individu yang memilih untuk tidak dikembangkan (*unenhanced*) dan individu-individu yang berkembang (*enhanced*).<sup>89</sup> Transhumanisme tidak akan melakukan pemaksaan karena mereka

---

<sup>87</sup>Bostrom, "Transhumanist Value," 4.

<sup>88</sup>Bostrom, "The Transhumanist FAQ," 4.

<sup>89</sup>Ibid.

menghargai hak masing-masing individu. Penekanan utama transhumanisme adalah kebebasan pribadi untuk mengembangkan diri dengan menggunakan teknologi.<sup>90</sup>

Transhumanisme juga menekankan urgensi moral untuk menyelamatkan nyawa seseorang, atau dengan kata lain mencegah kematian orang-orang yang belum menginginkan kematian atau orang-orang yang dianggap tidak layak mati.<sup>91</sup> Penuaan merupakan musuh utama transhumanisme dan manusia, karena itu teknologi untuk memperpanjang umur bahkan sampai pada keabadian adalah prioritas utama transhumanisme.<sup>92</sup>

### **Realita dan Kondisi Kehidupan Manusia menurut Transhumanisme**

Transhumanisme melihat kondisi manusia saat ini belumlah mencapai batas yang sesungguhnya dapat dicapai oleh manusia. Bostrom mengatakan, rentang pikiran, perasaan, pengalaman, dan kegiatan yang dapat dialami atau dilakukan oleh organisme manusia mungkin hanya merupakan bagian kecil dari apa yang dapat dialami atau dilakukan.<sup>93</sup> Lebih lanjut lagi, tidak ada alasan untuk berpikir bahwa manusia saat ini tidak dapat melampaui batasan yang mereka miliki. Bostrom memberikan analogi simpanse, seperti simpanse yang tidak pernah dapat memahami bagaimana rasanya menjadi manusia—ambisi, filosofi, kompleksitas masyarakat, relasi antar manusia—sehingga manusia saat ini dianggap kekurangan kapasitas untuk

---

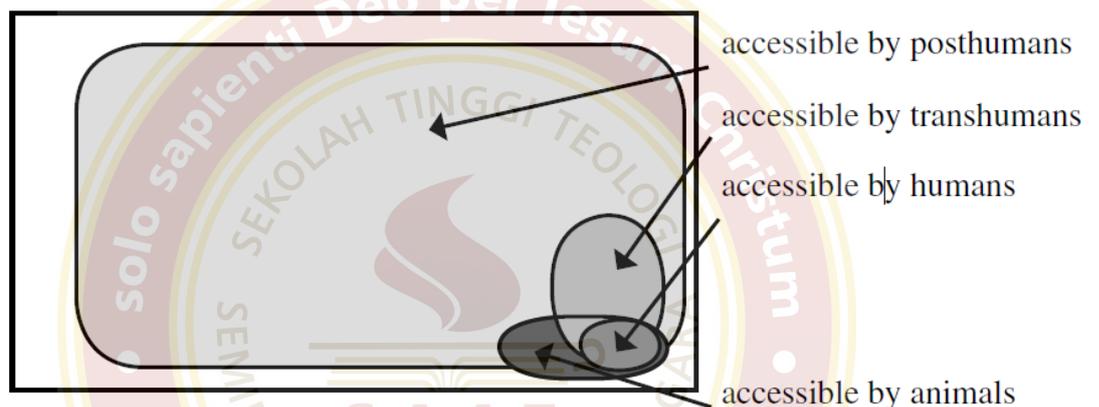
<sup>90</sup>Bostrom, "Transhumanist Value," 11.

<sup>91</sup>Ibid., 13.

<sup>92</sup>Ibid.

<sup>93</sup>Ibid., 4.

memahami bagaimana rasanya menjadi manusia yang ditingkatkan secara radikal (pascamanusia) dan bagaimana pemikiran, perhatian, aspirasi, dan hubungan sosial yang mungkin dimiliki oleh pascamanusia.<sup>94</sup> Kondisi manusia saat ini hanya dapat menjangkau ruang kecil dari alam semesta apa yang mungkin dapat dijangkau oleh keterbatasan fisik manusia. Menurut Bostrom, bukanlah tidak masuk akal menganggap ada sebuah ruang yang lebih besar secara ekstrem yang memiliki nilai hidup, relasi, perasaan, dan pemikiran.<sup>95</sup>



Gambar 2.1 Ruang yang Mungkin Ada (*The Space of Possible Modes of Being*)

Menurut transhumanisme, keterbatasan manusia begitu meresap dan akrab dalam kehidupan sehari-hari sehingga manusia sering gagal memerhatikannya, dan untuk mempertanyakannya diperlukan kenaiifan seperti anak-anak. Tiga hal utama yang menjadi perhatian utama dalam pengembangan kapasitas manusia adalah rentang usia, kognitif, dan emosi.<sup>96</sup> Dalam jurnalnya, Bostrom memaparkan

<sup>94</sup>Ibid., 4–5.

<sup>95</sup>Ibid., 5.

<sup>96</sup>Nick Bostrom, “Why I Want to be a Posthuman When I Grow Up,” dalam *The Transhumanist Reader: Classical and Contemporary Essays on the Science, Technology, and*

setidaknya ada lima keterbatasan yang disoroti dan menjadi fokus dari transhumanisme, antara lain:

1. Jangka Hidup / Umur.

Masalah ini adalah persoalan perasaan.<sup>97</sup> Bagi transhumanisme, agar manusia dapat melihat mengapa mereka perlu untuk hidup lebih lama adalah dengan melihat hal-hal yang berharga yang dapat manusia lakukan atau akan lakukan jika seandainya mereka memiliki waktu hidup yang lebih panjang.<sup>98</sup> Manusia ingin tetap aktif dan produktif, secara mental dan fisik.<sup>99</sup>

Perkembangan karakter manusia juga diperpendek oleh penuaan, bahkan berhenti oleh karena kematian. Bostrom mengimajinasikan seandainya Beethoven atau Goethe masih hidup sampai hari ini, mungkin mereka akan menjadi orang tua yang kaku yang tertarik untuk membicarakan masa muda mereka. Bostrom melanjutkan, tetapi seandainya mereka tetap dalam kondisi sehat dan muda, mereka dapat melanjutkan perkembangan mereka sebagai manusia dan seniman, mereka dapat mencapai tingkat kedewasaan yang tidak dapat dibayangkan. Karena itu, Bostrom menyimpulkan, “*We certainly cannot rule that out based on what we know today. Therefore, there is at least a serious possibility of there being something very precious outside the human sphere. This constitutes a reason to pursue the means that will let us go there*

---

*Philosophy of the Human Future*, ed. Max More dan Natasha Vita-More (Chichester: Wiley-Blackwell, 2013), 31.

<sup>97</sup>Bostrom, “The Transhumanist FAQ,” 34.

<sup>98</sup>Bostrom, “Transhumanist Value,” 5.

<sup>99</sup>Bostrom, “Why I Want to be a Posthuman,” 29.

*and find out.*”<sup>100</sup> Bostrom melihat karena manusia tidak dapat dengan pasti mengontrol berdasarkan apa yang dapat diketahui manusia saat ini, setidaknya ada kemungkinan di luar sana, di sebuah ruang yang memungkinkan manusia untuk berevolusi melebihi kapasitasnya.<sup>101</sup>

Ketika transhumanisme berbicara mengenai perpanjangan umur manusia, mereka tidaklah berbicara mengenai menambahkan hanya beberapa tahun hidup saja melainkan hidup abadi. Tujuan akhir mereka adalah tahun-tahun yang penuh dengan kesehatan, kebahagiaan, dan produktivitas.<sup>102</sup> Bagi mereka, setiap manusia memiliki hak untuk memilih kapan dan bagaimana mereka meninggal—atau memilih untuk tidak meninggal. Alasan mereka menginginkan hidup yang lebih lama karena mereka ingin belajar lebih, memiliki lebih banyak waktu dihabiskan dengan orang yang dikasihi, dan melihat keajaiban apa yang akan ada di masa depan.<sup>103</sup>

## 2. Kapasitas Intelektual.

Bostrom berpendapat bahwa manusia pasti pernah mengidamkan diri mereka untuk menjadi pribadi yang lebih pintar dari kondisi mereka saat ini.<sup>104</sup> Bagi dia, otak manusia hanyalah seperti keju seberat tiga pound yang ada di otak manusia yang dapat melakukan beberapa trik-trik yang rapi, tetapi juga memiliki kekurangan. Kekurangan seperti lupa akan sesuatu dan kesulitan

---

<sup>100</sup>Bostrom, “Transhumanist Value,” 5–6.

<sup>101</sup>Ibid., 6.

<sup>102</sup>Bostrom, “The Transhumanist FAQ,” 34.

<sup>103</sup>Ibid.

<sup>104</sup>Bostrom, “Transhumanist Value,” 5.

dalam belajar bahasa seiring bertambahnya usia sangatlah jelas. Kekurangan-kekurangan seperti ini menurut Bostrom merupakan ketidaknyamanan (*inconveniences*), tetapi menjadi hambatan dasar bagi perkembangan manusia.<sup>105</sup>

### 3. Fungsi Tubuh.

Manusia meningkatkan sistem kekebalan tubuhnya secara natural dengan vaksinasi, dan transhumanisme melihat bahwa manusia dapat membayangkan lebih jauh lagi mengenai peningkatan tubuh yang dapat melindungi manusia dari penyakit atau menolong manusia untuk membentuk (*shape*) tubuh sesuai dengan kemauan masing-masing, dalam arti mengontrol tingkat metabolisme dalam tubuh. Teknologi seperti ini dianggap akan meningkatkan kualitas hidup manusia.<sup>106</sup>

Peningkatan yang lebih radikal lagi memungkinkan manusia melakukan komputasi terhadap pikirannya. Hal ini berarti memungkinkan manusia untuk mengunggah (*upload*) pikirannya ke dalam komputer dengan menggandakan *in silico* detail dari proses komputasi yang akan secara normal mengambil bagian tertentu dalam otak manusia.<sup>107</sup> Beberapa keuntungan dari teknologi ini kemampuan untuk menggandakan diri dan kemampuan untuk memindahkan (*transmit*) diri sebagai sebuah informasi dengan cepat. Unduhan

---

<sup>105</sup>Ibid., 6.

<sup>106</sup>Ibid.

<sup>107</sup>Ibid., 7.

hidup dalam dunia virtual (*virtual reality*) atau dunia fisik (*physical reality*) dengan mengontrol sebuah proksi robot (*robot proxy*).<sup>108</sup>

4. Modalitas Sensorik (*sensory modalities*), Fakultas Khusus (*special faculties*), dan Kepekaan.<sup>109</sup>

Modalitas sensorik manusia saat ini tidaklah sebesar potensi yang seharusnya dapat dicapainya dengan teknologi. Rentang dari kemungkinan modalitas sensorik tidaklah terbatas pada apa yang dapat ditemukan manusia dalam binatang (seperti kemampuan anjing mencium bau, mata kelelawar melihat dalam gelap, sonar sebagai komunikasi lumba-lumba dan paus, dll). Bagi transhumanisme, tidak ada batasan atau halangan dasar untuk dapat menambahkan kapasitas manusia dalam melihat radiasi inframerah atau untuk memahami sinyal radio, melakukan telepati dengan menanamkan penerus gelombang radio dalam otak manusia.<sup>110</sup>

Manusia juga menikmati berbagai macam dari kemampuan-kemampuan khusus seperti memiliki kepekaan akan musik, selera humor, dan gairah seksual. Bostrom mengatakan bahwa tidak ada alasan untuk berpikir bahwa manusia tidak memiliki kemungkinan untuk berkembang, dan transhumanisme dapat membayangkan tingkat sensitivitas dan respon yang lebih tinggi.<sup>111</sup>

---

<sup>108</sup>Ibid. Proksi robot adalah robot yang dapat mewakili keberadaan manusia.

<sup>109</sup>Modalitas sensorik adalah salah satu aspek dari stimulus atau apa yang dirasakan setelah stimulus, contohnya modalitas suhu terdapat setelah panas atau dingin merangsang reseptor. Beberapa modalitas sensorik meliputi: cahaya, suara, suhu, rasa, tekanan, dan bau. Fakultas mengacu pada kemampuan mental atau fisik seseorang.

<sup>110</sup>Bostrom, "Transhumanist Value," 7.

<sup>111</sup>Ibid.

5. Suasana Hati (*mood*), Tenaga (*energy*), dan Penguasaan Diri (*self-control*).

Manusia seringkali gagal untuk merasa bahagia seperti yang diinginkan. Tingkat kesejahteraan atau kebahagiaan manusia sebagian besar ditentukan oleh genetika atau bawaan lahir seseorang. Peristiwa-peristiwa kehidupan yang terjadi hanya memberikan sedikit dampak jangka panjang.

Manusia juga terbatas dalam hal energi, kemauan, dan kemampuan untuk membentuk karakter berdasarkan idealisme masing-masing. Target pencapaian yang sederhana seperti menurunkan berat badan atau berhenti merokok terbukti sulit dicapai oleh kebanyakan orang. Manusia tidak memiliki kemampuan untuk dengan mudah memutuskan kebiasaan tertentu atau membentuk kebiasaan baru yang konsisten. Transhumanisme mengharapkan pascamanusia dapat memiliki kemampuan ini, yaitu dengan sengaja memilih apa kebiasaan yang dapat diinginkan, kapan ingin memilikinya, dengan berapa banyak usaha yang dibutuhkan untuk itu.<sup>112</sup>

Hal-hal di atas bukanlah batasan dari apa yang dapat dilakukan oleh transhumanisme, melainkan contoh-contoh kapasitas dasar.<sup>113</sup>

### **Solusi Transhumanisme untuk Kondisi Manusia Saat Ini**

Solusi yang ditawarkan oleh transhumanisme untuk mengatasi keterbatasan-keterbatasan biologis manusia saat ini adalah menjadi pascamanusia dengan bantuan

---

<sup>112</sup>Ibid.

<sup>113</sup>Bostrom, "Why I Want to be a Posthuman," 29.

perkembangan teknologi.<sup>114</sup> Bukan dengan pasif, transhumanisme secara aktif mempersiapkan diri untuk menjadi pascamanusia.<sup>115</sup> Bagi mereka, pascamanusia bukan saja sebagai solusi, tetapi merupakan tujuan akhir dari transhumanisme. Kondisi pascamanusia yang dimaksud adalah kondisi yang secara radikal melebihi kapasitas manusia saat ini. Transhumanisme menjanjikan sebuah kondisi yang benar-benar baru dan sama sekali bukan manusia biasa, bebas dari keterbatasan fisik akan waktu dan tempat, bahkan bebas daripada kematian.<sup>116</sup> Karena begitu radikal, Bostrom menyadari beberapa dari kemungkinan kapasitas pascamanusia tidaklah baik. Meski begitu, Bostrom tetap berargumen bahwa adalah sangat baik bagi manusia untuk menjadi seorang pascamanusia karena itu memberi banyak keuntungan.<sup>117</sup>

Kondisi pascamanusia didefinisikan Bostrom sebagai berikut: mencapai tingkat kepintaran yang sangat tinggi melebihi manusia jenius; tahan terhadap penyakit dan penuaan; memiliki gairah dan kemudaan yang tidak terbatas; dapat mengontrol keinginan, suasana hati, dan kondisi mental pribadi; dapat menghindari rasa lelah dan benci; meningkatkan kapasitas untuk merasakan cinta, seni, kenikmatan, dan ketenangan; memiliki kesadaran baru yang tidak dapat diakses oleh otak manusia saat ini.<sup>118</sup> Di masa mendatang, contohnya seperti merekayasa ulang organisme manusia menggunakan teknologi nano atau peningkatan radikal menggunakan kombinasi teknologi seperti rekayasa genetika (*genetic engineering*),

---

<sup>114</sup>Bostrom, "The Transhumanist FAQ," 4.

<sup>115</sup>Eppinette, "Human 2.0," 195.

<sup>116</sup>Craig M. Gay, *Modern Technology and the Human Future: A Christian Appraisal* (IVP Academic, 2018), 5.

<sup>117</sup>Bostrom, "Why I Want to be a Posthuman," 29.

<sup>118</sup>Bostrom, "The Transhumanist FAQ," 5.

psikofarmakologi (*psycopharmacology*), terapi anti penuaan, obat-obatan yang meningkatkan daya ingat, komputer yang dapat digunakan pada tubuh, dan sebagainya.<sup>119</sup> Setidaknya untuk dapat disebut sebagai pascamanusia, seseorang hanya membutuhkan minimal satu kapasitas di atas.<sup>120</sup> Bagi pascamanusia, perbedaan antara keberadaan manusia dan komputer, robot dan tubuh fisik bukanlah hal yang esensi.<sup>121</sup>

Era pascamanusia akan direalisasikan oleh singularitas (*singularity*).

Singularitas adalah suatu hipotesis yang berkata bahwa zaman akan tiba pada suatu titik waktu ketika grafik perkembangan teknologi akan terus mengarah ke atas (vertikal) dengan cepat.<sup>122</sup> Pada waktu itu, dunia akan diubah sedemikian rupa hingga tidak dapat dibayangkan untuk saat ini. Kemungkinan terbesar munculnya singularitas ketika telah diciptakan atau ditemukannya sebuah bentuk dari sesuatu yang dapat dengan cepat meningkatkan kecerdasan lebih tinggi daripada manusia.<sup>123</sup> Menurut Vernor Vinge, kemunculan singularitas adalah konsekuensi dari berkembangnya teknologi kecerdasan buatan, jaringan komputer yang luas, dan integrasi komputer dengan manusia.<sup>124</sup> Dalam skenario yang dibayangkan oleh Vinge, akan ada suatu masa dalam singularitas muncul umpan balik yang positif dan berulang-ulang dalam meningkatkan kecerdasan, yaitu sebuah sistem yang dapat merancang sistem yang

---

<sup>119</sup>Ibid., 5–6.

<sup>120</sup>Bostrom, “Why I Want to be a Posthuman,” 28.

<sup>121</sup>Katherine Hayles, *How We Became Posthuman: Virtual Bodies in Cybernetics, Literature, and Informatics* (Chicago: University of Chicago Press, 1999), 18.

<sup>122</sup>Bostrom, “The Transhumanist FAQ,” 19.

<sup>123</sup>Ibid.

<sup>124</sup>Vernor Vinge, “The Coming Technological Singularity: How to Survive in the Post-Human Era,” *San Diego State University Library*, last modified 1993, diakses November 22, 2019, <https://edoras.sdsu.edu/~vinge/misc/singularity.html>.

lebih pintar lagi dari dirinya—bahkan lebih pintar dari penciptanya—dan begitu seterusnya.<sup>125</sup> Singularitas akan muncul ketika manusia telah berhasil menciptakan komputer yang lebih pintar daripada manusia, atau disebut juga dengan kecerdasan super (*superintelligence*).<sup>126</sup> Masa-masa setelah singularitas sama sekali asing dan tidak dapat dibayangkan. Ray Kurzweil memprediksikan masa ini akan muncul di tahun 2045.<sup>127</sup>

Transhumanisme melihat bahwa perubahan konsep diri atau secara mental menjadi seorang transhumanisme tidaklah cukup, tetapi membutuhkan perubahan yang radikal dengan memodifikasi otak dan tubuh.<sup>128</sup> Beberapa pilihan peningkatan—secara radikal—kondisi manusia termasuk di dalamnya memperpanjang umur, memberantas penyakit, mengeliminasi penderitaan yang tidak perlu, dan menambahkan kapasitas kecerdasan, fisik, dan emosi manusia. Semangat lainnya dari transhumanisme adalah kolonisasi di ruang angkasa (*space colonization*), pembuatan mesin dengan kecerdasan super (*superintelligent*) yang memungkinkan manusia untuk melebihi kapasitasnya.<sup>129</sup>

Yuval Noah Harari, seorang sejarawan dan futuris dalam bukunya yang berjudul *Homo Deus: A Brief History of Tomorrow* memberikan pandangannya mengenai transhumanisme dan tujuan akhirnya:

---

<sup>125</sup>Ibid.

<sup>126</sup>Ray Kurzweil, *The Singularity Is Near: When Humans Transcend Biology* (London: Penguin, 2010), 125.

<sup>127</sup>Ibid., 126.

<sup>128</sup>Bostrom, “The Transhumanist FAQ,” 6.

<sup>129</sup>Bostrom, “Transhumanist Value,” 3.

*Homo sapiens is likely to upgrade itself step by step, merging with robots and computers in the process, until our descendants look back and realise that they are no longer the kind of animal that wrote the Bible, built the Great Wall of China and laughed at Charlie Chaplin's antics. This will not happen in a day, or a year. Indeed it is already happening right now, through innumerable mundane actions. Every day millions of people decide to grant their smartphone a bit more control over their lives or try a new and more effective antidepressant drug. In pursuit of health, happiness and power, humans will gradually change first one of their features and then another, and another, until they will no longer be human.*<sup>130</sup>

Harari menyatakan bahwa manusia meninggal dikarenakan sebuah kesalahan teknis.

Setiap masalah teknis memiliki pemecahan atau solusi teknis juga.<sup>131</sup> Manusia tidak perlu menunggu sampai kedatangan ke-2 dari Yesus untuk mengatasi kematian.

Beberapa orang pintar dalam laboratorium dapat mengatasinya. Jika secara tradisional kematian adalah keahlian dari pendeta dan para teolog, sekarang para insinyur mengambil alih.<sup>132</sup>

Transhumanisme percaya bahwa manusia dapat mengatasi atau melampaui keterbatasan biologis mereka dalam banyak hal. Kalau pun ternyata ada sebagian hal dari fisik yang tidak dapat dilampaui keterbatasan saat ini, itu disebabkan oleh karena keterbatasan teknologi atau karena kondisi pascamanusia yang terlalu berbeda dengan manusia saat ini.<sup>133</sup> Mereka mengatakan bahwa pemahaman ini mirip dengan doktrin akhir zaman yang dimiliki orang Kristen, yaitu sebagian dari jiwa manusia akan diizinkan oleh Allah untuk masuk ke dalam sorga setelah waktu mereka sebagai manusia berakhir. Sebelum diterima di sorga, jiwa manusia akan menjalani proses

---

<sup>130</sup>Harari, *Homo Deus*, 49.

<sup>131</sup>Ibid., 23.

<sup>132</sup>Ibid.

<sup>133</sup>Bostrom, "Transhumanist Value," 8.

penyucian yang mengakibatkan jiwa tersebut kehilangan beberapa atau banyak dari atribut tubuhnya ketika masih hidup.<sup>134</sup>

Kondisi pascamanusia yang begitu berbeda tampaknya membuat manusia tidak lagi menjadi manusia. Tetapi Bostrom menyangkali hal ini. Bagi Bostrom, kondisi pascamanusia tidak akan membuat manusia kehilangan kemanusiaannya.<sup>135</sup> Para transhumanisme berpendapat bahwa kondisi manusia yang menjadi pascamanusia tidak akan membuat mereka menjadi orang yang berbeda. Mereka membayangkan dengan kecanggihan teknologi sekarang dan perkembangannya, banyak teknologi atau perangkat yang dapat membuat manusia pasca-transformasi (*post-transformation*) tetap menjadi orang yang sama dengan sebelumnya (*pre-transformation*). Seorang manusia bisa mendapatkan sedikit peningkatan dalam harapan, kecerdasan, kesehatan, daya ingat, dan sensitivitas emosi tanpa harus hadir dapat prosesnya. Kecerdasan seseorang dapat diubah secara radikal dengan mendapatkan pendidikan. Penyakit mematikan seseorang dapat disembuhkan begitu saja. Karena itu modifikasi yang dilakukan untuk menambahkan kapasitas seseorang dapat dilakukan dengan cara menambahkan (*substantial*) daripada modifikasi yang mengurangi (*subtract*). Contohnya seandainya seseorang, dengan ingatannya yang paling penting, aktivitas, dan perasaan, diawetkan, kemudian ditambahkan kapasitas tambahan, tidak akan dengan mudah menyebabkan mereka kehilangan eksistensinya atau keberadaannya.<sup>136</sup>

---

<sup>134</sup>Ibid.

<sup>135</sup>Bostrom, "The Transhumanist FAQ," 5.

<sup>136</sup>Bostrom, "Transhumanist Value," 9.

Bagi transhumanisme, pengawetan (*preservation*) identitas seseorang bukanlah segalanya. Manusia dapat memiliki sesuatu yang lebih bernilai daripada dirinya sendiri, yaitu bagian atau aspek lain dari dirinya yang bertahan dan bertumbuh, meskipun itu berarti ketika bagian dari diri itu terpisah dan membuat orang tersebut bukanlah lagi menjadi orang yang sama. Bagian dari orang yang dikorbankan mungkin nantinya sementara waktu akan menjadi sesuatu yang tidak secara jelas dapat dimengerti secara penuh, maka dari itu eksplorasi yang secara terus menerus terhadap dunia pascamanusia sangat dibutuhkan untuk dapat memberikan pengertian yang penuh.<sup>137</sup>

Manusia mungkin senang ketika manusia menjadi pascamanusia daripada manusia, jika pascamanusia akhirnya membawa kehidupan lebih berarti daripada manusia saat ini meskipun diri sendiri tidak dapat menjadi pascamanusia. Transhumanisme mempromosikan pencarian untuk mengembangkan lebih jauh kondisi manusia sehingga manusia dapat menjelajahi nilai-nilai yang tidak dapat diakses. Peningkatan teknologi untuk organisme manusia akan menjadi sarana yang perlu manusia kejar sampai akhir. Meskipun dengan teknologi yang dianggap rendah saat ini tidak menghilangkan harapan bagi transhumanisme untuk terus melangkah maju.<sup>138</sup>

Dugaan manusia mengenai adanya nilai yang lebih baik daripada apa yang dapat dimengerti manusia saat ini tidak berarti nilai tersebut tidak dapat didefinisikan oleh pemikiran manusia. Menurut teori nilai disposisional dari David Lewis, “*something is a value for you if and only if you would want to want it if you were*

---

<sup>137</sup>Ibid.

<sup>138</sup>Ibid.

*perfectly acquainted with it and you were thinking and deliberating as clearly as possible about it.*"<sup>139</sup> Pandangan ini mengindikasikan juga ada nilai-nilai yang saat ini tidak diinginkan oleh manusia karena mungkin karena manusia tidak sungguh-sungguh mengetahuinya. Beberapa nilai yang ada pada manusia saat ini mungkin saja berkaitan dengan bentuk tertentu dari eksistensi pascamanusia nantinya, hanya saja pikiran manusia dan kesadaran yang terbatas manusia saat ini tidak dapat menyadarinya. Karena itu bagi transhumanisme, seorang pascamanusia tidak harus meninggalkan semua nilai-nilai yang dimiliki manusia saat ini, tetapi perlu menyadari nilai-nilai pascamanusia yang ada dalam diri mereka atau yang ada di ruang pascamanusia dan mencari cara yang dapat memampukan manusia untuk menyadari diri ideal mereka yang sebenarnya dapat diakses.<sup>140</sup>

Agar transhumanisme dapat menjalankan visi mereka dan mencapai tujuan akhir mereka, Bostrom memberikan beberapa kondisi yang harus ada agar tujuan akhir transhumanisme dapat tercapai, antara lain:<sup>141</sup>

1. Keamanan Global (*Global Security*): ini adalah syarat dasar dan paling penting untuk mendukung proyek transhumanisme. Keamanan yang dimaksud adalah keamanan dari kepunahan manusia. Jika manusia punah, maka jelas potensi untuk menjalankan visi transhumanisme pun punah.
2. Kemajuan Teknologi: kekurangan-kekurangan biologis dari manusia (penuaan, penyakit, ingatan dan kepintaran yang lemah, keterbatasan emosi, dsb) sulit untuk diatasi sehingga membutuhkan teknologi yang sangat canggih.

---

<sup>139</sup>Ibid., 8.

<sup>140</sup>Ibid.

<sup>141</sup>Ibid., 9–11.

Teknologi yang dimaksudkan oleh Bostrom tidak terbatas hanya pada gawai, tetapi juga kemajuan sistem dan institusi.

3. Akses yang Luas (*Wide Access*): realisasi transhumanisme tidaklah ditujukan untuk individu tertentu, tetapi semua orang harus memiliki kesempatan untuk menjadi pascamanusia. Akan menjadi kurang optimal jika kesempatan menjadi pascamanusia hanya terbatas pada kelompok-kelompok elit tertentu. Tidak hanya kondisi dari eksternal, beberapa teknologi yang diproyeksikan oleh transhumanisme untuk dapat mencapai tujuan mereka, antara lain:<sup>142</sup>

1. Bioteknologi, rekayasa genetika, terapi sel induk (*stem cells*), dan kloning: Bioteknologi adalah aplikasi dari teknik dan metode berdasarkan ilmu biologi. Bioteknologi sangat luas, mencakup pabrik pembuatan insulin manusia, interferon, hormon pertumbuhan manusia, diagnosa medis, kloning sel, modifikasi genetika tanaman, konversi limbah organik, penelitian sel induk, dan lain-lain. Rekayasa genetika adalah bidang bioteknologi yang berkaitan dengan perubahan materi genetik. Rekayasa genetika memungkinkan orangtua menyaring atau memilah-milah tipe anak yang akan dilahirkan sesuai dengan keinginan, termasuk di dalamnya kesehatan dan fisik (tinggi, warna kulit, cantik).<sup>143</sup>

2. Teknologi nano molekuler: Teknologi nano molekuler adalah cabang teknologi yang melakukan manipulasi sampai pada level atom dan molekul. Teknologi nano memungkinkan manusia untuk mengubah batu bara menjadi permata, pasir menjadi komputer super, dan menghilangkan polusi dari udara

---

<sup>142</sup>Bostrom, "The Transhumanist FAQ," 7–19.

<sup>143</sup>Eppinette, "Human 2.0," 197.

dan tumor dari jaringan manusia. Teknologi nano inilah yang akan menjadi pendukung untuk merealisasikan teknologi krionika (*cryonics*) dan mengunggah diri (*uploading*).<sup>144</sup>

3. Kecerdasan super: Kecerdasan super adalah kemampuan pikiran manusia yang memiliki kapasitas secara radikal melebihi otak manusia saat ini dalam semua bidang, seperti hikmat dan kemampuan sosial. Susan Schneider mendefinisikan kecerdasan super sebagai sebuah ciptaan yang memiliki kapasitas jauh melebihi otak manusia yang berada dalam kondisi terbaiknya dalam semua bidang, seperti kreativitas, hikmat, dan kemampuan sosial.<sup>145</sup> Kecerdasan ini mungkin saja akan mencari penemuan terakhir dari manusia.<sup>146</sup>
4. Realitas virtual (*virtual reality*): Realitas virtual adalah lingkungan yang diciptakan oleh komputer yang seakan-akan tampak nyata dan dapat dirasakan, didengar, atau dinikmati dengan kelima panca indra. Jika menonton televisi adalah tindakan pasif dari seseorang terhadap dunia di dalam televisi, realitas virtual memberikan pengalaman aktif bagi orang seperti mengambil barang, berjalan, dan berkomunikasi dengan orang yang ditemui.<sup>147</sup>
5. Krionika (*cryonics*): Krionika adalah prosedur medis yang masih dalam tahap percobaan yang mencari cara untuk menyelamatkan nyawa seseorang dengan cara menempatkan orang (yang dianggap sudah meninggal atau tidak dapat ditangani lagi secara medis) ke dalam sebuah tempat penyimpanan dengan

---

<sup>144</sup>Krionika akan dijelaskan pada poin 5. Mengunggah diri akan dijelaskan pada poin 6.

<sup>145</sup>Susan Schneider, ed., *Science Fiction and Philosophy: From Time Travel to Superintelligence* (Chichester: Wiley-Blackwell, 2009), 327.

<sup>146</sup>Bostrom, "The Transhumanist FAQ," 13.

<sup>147</sup>Ibid., 14.

suhu yang sangat rendah dengan harapan seiring berkembangnya teknologi dapat menghidupkan mereka kembali.<sup>148</sup> Peran teknologi nano di kloning adalah untuk memulihkan luka-luka yang tercipta karena pembekuan.

6. Mengunggah diri (*uploading*): Biasa disebut mengunggah pikiran (*mind uploading*), adalah proses memindahkan kecerdasan seseorang dari otak biologis seseorang ke dalam sebuah komputer. Jika manusia dapat menjadi informasi maka manusia juga dapat mencapai keabadian.<sup>149</sup> Mengunggah diri sangat erat kaitannya dengan pandangan negatif transhumanisme terhadap tubuh fisik manusia. Karena itu, perpindahan seseorang ke dalam komputer bukan hanya pikiran seseorang, tetapi termasuk di dalamnya keseluruhan pribadi dan emosi.<sup>150</sup> Peran teknologi nano dalam kloning adalah membentuk kembali kesadaran seseorang di dalam komputer. Keuntungan dari mengunggah diri adalah membuat cadangan diri (*backing up*) dan mengulang (*rebooting*) diri sendiri jika dibutuhkan, hidup dengan ekonomis, berpikir dan belajar dengan lebih cepat, berpindah-pindah melalui internet, dan menghindari kematian dan kemerosotan fisik. Bagi transhumanis, mengunggah diri tidaklah membuat seseorang meninggalkan tubuh fisiknya secara total, tetapi mereka dapat memilih untuk memiliki tubuh virtual atau menyewa tubuh robot untuk tetap ada dalam dunia fisik.<sup>151</sup>

---

<sup>148</sup>Francesca Minerva, *The Ethics of Cryonics: Is It Immoral to Be Immortal?*, 2018, 3.

<sup>149</sup>Hayles, *How We Became Posthuman*, 17–18.

<sup>150</sup>Bostrom, "The Transhumanist FAQ," 17–18.

<sup>151</sup>Ibid.

7. Singularitas: singularitas adalah kondisi ketika teknologi atau komputer lebih pintar dan canggih daripada manusia. Pada saat inilah dianggap transhumanisme telah mencapai masa pascamanusia.

Menurut Jacob Shatzer, setidaknya terdapat tiga jenis elemen penting yang digunakan oleh transhumanisme. Ketiga elemen ini diurutkan dari seberapa besar tubuh digantikan oleh mesin, mulai dari elemen yang melihat tubuh hanya sebagai realitas tambahan, penambahan sebagian fisik dan sebagian mesin atau digital, sampai manusia benar-benar dapat meninggalkan tubuh fisik dan masuk ke dalam dunia digital. Ketiga elemen tersebut antara lain:

1. *Morphological freedom*: kebebasan morfologis adalah sebuah kemampuan untuk memanfaatkan atau menggunakan apa pun yang mampu diperbuat oleh teknologi dengan tujuan mengganti tubuh manusia sesuai dengan keinginan manusia.<sup>152</sup> Kebebasan morfologis tidak berbicara mengenai penggunaan kaca mata sebagai alat bantu penglihatan, operasi, atau potong rambut. Hal ini merupakan sebuah jalan menuju pascamanusia, menggunakan cara teknik implantasi. Tujuan mereka bukanlah untuk sebuah terapi kesehatan, melainkan untuk pengembangan diri manusia.

Kebebasan morfologis merupakan hak manusia yang bersumber dari hak manusia untuk hidup dan bahagia.<sup>153</sup> Hak untuk hidup, bebas, bahagia, dan tubuh secara logis mengarah pada hak untuk mengubah tubuh, termasuk di dalamnya hak memodifikasi otak.<sup>154</sup> Anders Sandberg menjelaskan bahwa

---

<sup>152</sup>Shatzer, *Transhumanism and the Image of God*, 55.

<sup>153</sup>Ibid., 56.

<sup>154</sup>Ibid., 57.

kebebasan morfologi adalah pemahaman dasar dari makna sesungguhnya menjadi manusia. Dua komponen utamanya adalah manusia meninggikan kemampuan untuk membentuk dan membangun diri. Kedua, ekspresi pribadi memerlukan sebuah transformasi. Menjadi manusia berarti mengalami transformasi, berubah, dan berevolusi.<sup>155</sup>

2. *Augmented Reality (AR)*: AR adalah sebuah teknologi untuk membuat realitas buatan atau tambahan. Manusia memerlukan sebuah alat bantuan untuk dapat mengakses dunia AR, dipakai maupun ditanam ke dalam tubuh. Tujuan utama AR adalah memperluas realitas kehidupan dengan menghilangkan gap antara dunia manusia dengan dunia digital. Pada prinsipnya, AR bermaksud untuk mengintegrasikan manusia dengan mesin. Realitas AR memungkinkan orang melihat apa yang ingin mereka lihat dan hanya dilihat oleh orang yang mereka pilih. Hal ini menekankan kebebasan manusia dalam mengembangkan dirinya. Manusia dimungkinkan untuk menghilangkan hal-hal buruk dalam kehidupannya, seperti: ingatan, perasaan, keberadaan manusia, persepsi, dan sebagainya sesuai dengan kemauan masing-masing.<sup>156</sup> Manusia yang tinggal dalam dunia AR disebut dengan *hybronaut*.<sup>157</sup>
3. Kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) dan mengunggah pikiran (*mind uploading*): penggunaan AI kepada robot membebaskan manusia dari

---

<sup>155</sup>Ibid., 58–60.

<sup>156</sup>Ibid., 84.

<sup>157</sup>Laura Beloff, "The Hybronaut Affair: A Ménage of Art, Technology, and Science," dalam *The Transhumanist Reader: Classical and Contemporary Essays on the Science, Technology, and Philosophy of the Human Future*, ed. Max More dan Natasha Vita-More (Chichester: Wiley-Blackwell, 2013), 85. Konsep *hybronaut* memungkinkan manusia tinggal di dunia nyata sekaligus secara terus menerus terhubung dengan lingkungan buatan atau maya.

beberapa pekerjaan. Robot dapat bekerja dengan lebih baik dan akurat dibandingkan manusia. Jika manusia dapat menciptakan AI yang sangat pintar bahkan lebih pintar dari manusia, maka diharapkan AI akan dapat menciptakan AI berikutnya yang lebih pintar dari AI sebelumnya.<sup>158</sup> Di sisi lain, mengungguh pikiran memungkinkan manusia untuk meninggalkan tubuh fisiknya dan memindahkan kesadaran serta emosi dan karakter ke dalam dunia digital sepenuhnya dan memiliki hidup selama-lamanya. Kesadaran ini disebut dengan kesadaran siber (*cyberconsciousness*).<sup>159</sup> Kesadaran siber, meskipun masih terlalu dini, didukung oleh perangkat lunak yang terus berkembang, yang disebut dengan perangkat pikiran (*mindware*), akan memungkinkan aktivasi dari catatan atau berkas digital dari pikiran, ingatan, perasaan, pendapat (disebut juga berkas pikiran atau *mindfile*) digunakan atau dioperasikan dalam dunia digital (klon pikiran atau *mindclone*).<sup>160</sup> Contoh penerapannya adalah pengenalan suara (*voice-recognition*), *Siri/Cortana*, robot, media sosial. Teknologi ini akhirnya akan memungkinkan manusia untuk meninggalkan tubuh fisik yang dianggap terbatas.

Setelah pengembangan dan penelitian yang dilakukan oleh ilmuan dan para transhumanis berhasil, tanda-tanda untuk dapat melihat terjadinya evolusi transhumanisme berhasil atau terjadi adalah: prostesis, operasi plastik, penggunaan intensif telekomunikasi, penampilan kosmopolitan dan gaya hidup global, androgini,

---

<sup>158</sup>Shatzer, *Transhumanism and the Image of God*, 95–96.

<sup>159</sup>Martine Aliana Rothblatt, *Virtually Human: The Promise--and Peril--of Digital Immortality*, First edition. (New York: St. Martin's Press, 2014), 3.

<sup>160</sup>Ibid.

reproduksi termediasi (*mediated reproduction*), ketidakhadiran kepercayaan agama, dan penolakan terhadap nilai-nilai keluarga yang tradisional.<sup>161</sup> Untuk menjadi seorang transhumanis, seseorang hanya perlu mengadopsi filosofi yang mengatakan bahwa suatu hari manusia akan memiliki kesempatan untuk berkembang melebihi keterbatasan manusia saat ini.<sup>162</sup> Bostrom dalam FAQ menambahkan beberapa hal yang dapat dilakukan oleh seseorang yang berkeinginan untuk menjadi seorang pascamanusia, antara lain: (1) hidup dengan sehat dan menghindari resiko-resiko yang tidak perlu (seperti merokok); (2) mendaftar dalam program kloning; (3) mengikuti perkembangan penelitian terbaru dan simpan sebagian uang agar mampu mendapatkan penanganan penambahan umur di masa depan setelah teknologi tersebut ditemukan; (4) mendukung pengembangan teknologi transhumanisme melalui donasi, advokasi, investasi, atau pekerjaan; bekerja untuk membuat akses transhumanisme menjadi lebih universal; (5) mempromosikan transhumanisme pada orang lain.<sup>163</sup>

---

<sup>161</sup>Bostrom, "The Transhumanist FAQ," 7.

<sup>162</sup>Eppinette, "Human 2.0," 195.

<sup>163</sup>Bostrom, "The Transhumanist FAQ," 52.