

BAB V

Kesimpulan

Kondisi dunia di era Globalisasi telah membawa perubahan terhadap pesatnya perkembangan teknologi. Kebutuhan manusia yang semakin banyak dan kompleks memicu sebuah kondisi dimana dibutuhkan suatu alat untuk membantu berbagai pekerjaan dan melancarkan jaringan komunikasi antara individu dengan individu lain. Seiring perjalanan waktu, kebutuhan tersebut telah menciptakan pasar bisnis perangkat elektronik yang besar di seluruh dunia beserta satu tantangan yaitu limbah perangkat elektronik itu sendiri. Tantangan tersebut terjadi di setiap negara dan tidak terlepas negara Belanda yang memproduksi 373 kilo ton limbah elektronik dalam periode satu tahun pada 2020.

Microsoft merupakan salah satu perusahaan terbesar dalam bisnis manufaktur perangkat elektronik dan penyedia produk pendukung lainnya dengan cabang lebih dari 90 negara. Perusahaan ini memiliki berbagai lini produk yang mendukung beberapa sektor diantaranya sektor produktivitas dan proses bisnis, sektor komputasi *cloud*, dan sektor komputasi pribadi. Dengan seluruh ekosistem teknologi kombinasi antara perangkat keras dan perangkat lunak yang dimiliki, Microsoft mencatatkan 143.015 juta USD dalam pendapatan. Pencapaian tersebut sekaligus menjadi sebuah tanda bahwa tingginya pangsa pasar Microsoft di dalam produk perangkat keras juga memiliki arti tinggi pula kontribusi Microsoft dalam produksi limbah elektronik di seluruh dunia.

Terdapat sebuah tren untuk menciptakan dunia yang berkelanjutan untuk masa mendatang yang meningkatkan kesadaran untuk menjaga dan memperhatikan aspek

lingkungan di segala aspek kehidupan. Muncul sebuah alternatif yang dinamakan *Circular Economy* yang berusaha menciptakan sebuah ekosistem untuk mendorong seluruh produsen atau manufaktur dalam menekan tingkat limbah yang dapat dihasilkan dari produk yang telah dan akan beredar kepada konsumen. Sistem ini merupakan sebuah siklus yang tentunya mendorong daya guna setiap komponen produk untuk memberikan manfaat dan umur pakai sepanjang mungkin sehingga dapat mengurangi jumlah peredaran limbah. Praktis ini merupakan salah satu usaha untuk menciptakan kehidupan berkelanjutan yang sadar lingkungan dari segi bisnis industri manufaktur.

Dari permasalahan atas meningkatnya limbah elektronik yang membahayakan lingkungan dan juga adanya peran dari pemerintah dan bisnis dalam menangani hal tersebut, muncullah pertanyaan penelitian **“Bagaimana Microsoft melakukan program penanganan limbah elektronik di Belanda pada tahun 2020 berkaitan dengan kebijakan EPR di Belanda?”**

Langkah nyata dalam mewujudkan konsep *Circular Economy* di Uni Eropa negara Belanda adalah adanya kebijakan yang bernama *Extended Producer Responsibility*. Dengan adanya kebijakan ini, produsen diberikan tanggung jawab terhadap produk yang telah diproduksi dan dipasarkan kepada konsumen untuk dikelola ketika produk tersebut berada pada akhir masa pakainya dengan kata lain bertanggung jawab terhadap segala dampak lingkungan yang dapat dihasilkan oleh seluruh produk yang dikeluarkan. Segala aktivitas berupa pengumpulan, pemilahan, dan penanganan limbah yang tepat diantaranya penggunaan kembali, perbaikan, atau daur ulang dibebankan kepada produsen. Sama seperti *Circular*

Economy, keluaran dari kebijakan EPR ini adalah meminimalisir peredaran limbah dan memastikan bahwa *Polluters Pays*.

Sesuai dengan fokus studi ini, Belanda merupakan salah satu negara yang telah mengadopsi dan mengeluarkan kebijakan EPR. Pelaksanaan EPR di Belanda dilakukan melalui *binding agreement* atau perjanjian yang mengikat untuk setiap jenis produk yang dihasilkan oleh berbagai produsen. Limbah peralatan elektrikal dan elektronika menjadi salah satu jenis produk yang telah berlandaskan hukum yang memiliki nama “*Regeling afgedankte elektrische en elektronische apparatuur*” dan ditetapkan sejak 2014. Hal ini menunjukkan bahwa EPR menyediakan kerangka kerja untuk membuat produsen bertanggung jawab terhadap produk yang dipasarkan di masa akhir pakainya sedangkan tetap membutuhkan instrumen lain seperti inisiatif produsen yang berada diluar persyaratan yang telah dituangkan dalam kebijakan tersebut.

Di Belanda, Microsoft memiliki tiga program yang menjadi bentuk kewajiban dalam melaksanakan kebijakan EPR diantaranya, *Microsoft Circular Center*, Kerjasama Microsoft dengan Pihak Ketiga, dan Program *Mailback* Gratis dari Microsoft. *Microsoft Circular Center* bertujuan untuk memperpanjang masa pakai seluruh komponen pada perangkat keras *data center* dengan program diagnosis pintar *Dynamics 365* terintegrasi di seluruh perangkat dalam jaringan, aplikasi *Intelligent Disposition and Routing System*, dan ekosistem rantai pasok khusus. Microsoft bekerja sama dengan pihak ketiga bernama WEEE Netherland untuk dapat membantu memenuhi kewajiban produsen terhadap limbah melalui layanan *end-to-end* dari registrasi hingga manajemen limbah. Program *Mailback* Gratis dari Microsoft memberikan dorongan kepada konsumen untuk ikut berpartisipasi secara langsung dalam

memperpanjang usia pakai produk yang dimiliki dengan mengirimkan produk kepada mitra Microsoft, TES, untuk selanjutnya dikelola, dipilah, dan dilakukan penanganan limbah.

Maka dari itu, dalam menjawab pertanyaan penelitian, Microsoft telah melakukan beberapa aksi nyata sebagai perwujudan kepatuhan terhadap kebijakan EPR di Belanda untuk seluruh produk yang telah dipasarkan melalui program-program tersebut. Selain itu, ketiga program tersebut juga telah memenuhi ketiga aspek diantaranya aspek finansial, sosial dan juga lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

Adams, Helen. "Microsoft Tops Fortune 500 for Diversity and Inclusion." *Sustainability Magazine*, June 8, 2021. <https://sustainabilitymag.com/diversity-and-inclusion-dandi/microsoft-tops-fortune-500-diversity-and-inclusion>.

Burlacu, Sorin, Corneliu Gutu, and Florin Octavian Matei. "Globalization—pros and cons." *Calitatea* 19, no. S1 (2018): 124.

Dimitropoulos, Alexandros, Joep Tijm, and Daan in 't Veld. "EXTENDED PRODUCER RESPONSIBILITY DESIGN, FUNCTIONING AND EFFECTS." *CPB Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis*, July 2021, 10.

Ellen MacArthur Foundation. "Circular Economy Introduction - Overview." Ellen MacArthur Foundation. Accessed November 5, 2021. <https://ellenmacarthurfoundation.org/topics/circular-economy-introduction/overview>.

Ellen McArthur Foundation. "Circulate Products and Materials." Circular economy principle. Accessed May 29, 2022. <https://ellenmacarthurfoundation.org/circulate-products-and-materials>.

Ellen McArthur Foundation. "Eliminate Waste and Pollution." Circular economy principles. Accessed May 29, 2022. <https://ellenmacarthurfoundation.org/eliminate-waste-and-pollution>.

Ellen Mc Arthur Foundation. *Towards the Circular Economy : Accelerating the Scale-up across Global Supply Chain*. 3. Vol. 3, 2014. <https://emf.thirdlight.com/link/t4gb0fs4knot-n8nz6f/@/preview/1?o>.

Ellen McArthur Foundation. "Regenerate Nature." Circular economy principles. Accessed May 29, 2022. <https://ellenmacarthurfoundation.org/regenerate-nature>.

European Commission. "Circular Economy Action Plan." Environment. Accessed May 29, 2022. https://ec.europa.eu/environment/strategy/circular-economy-action-plan_en.

European Commission. "Changing How We Produce and Consume: New Circular Economy Action Plan Shows the Way to a Climate-Neutral, Competitive Economy of Empowered Consumers." European Commission - European Commission, March 11, 2020. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_20_420.

European Parliament. "A European Green Deal." European Commission - European Commission, May 23, 2022. https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en.

European Parliament. "Circular Economy: Definition, Importance and Benefits: News: European Parliament." Circular economy: definition, importance and benefits | News | European Parliament, March 3, 2021. <https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/economy/20151201STO05603/circular-economy-definition-importance-and-benefits>.

European Parliament. "Green Deal: Key to a Climate-Neutral and Sustainable EU: News: European Parliament." Green Deal: key to a climate-neutral and sustainable EU | News | European Parliament, February 24, 2022. <https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/society/20200618STO81513/green-deal-key-to-a-climate-neutral-and-sustainable-eu>.

European Parliamentary Research Service. "Infographics: Think Tank: European Parliament." Think Tank | European Parliament. Accessed May 29, 2022. <https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/infographics>.

European Union. "Digital Economy and Society Index (DESI) 2018 Country Report The Netherlands," 2018. https://ec.europa.eu/information_society/newsroom/image/document/2018-20/nl-desi_2018-country-profile_eng_B440E332-00FB-01A6-56315943FF4C573F_52234.pdf.

Farrell, Henry, and Abraham Newman. "Will the coronavirus end globalization as we know it?." *Foreign Affairs* 16 (2020).

Hall, M. and Zachary, . Gregg Pascal. "Microsoft Corporation." Encyclopedia Britannica, November 12, 2020. <https://www.britannica.com/topic/Microsoft-Corporation>.

History Editor. "Microsoft Founded." History.com. A&E Television Networks, October 9, 2015. <https://www.history.com/this-day-in-history/microsoft-founded>.

Korhonen, Jouni, Cali Nuur, Andreas Feldmann, and Seyoum Eshetu Birkie. "Circular Economy as an Essentially Contested Concept." *Journal of Cleaner Production* 175 (2018): 544–52. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.12.111>.

Kunz, Nathan, Kieren Mayers, and Luk N. Van Wassenhove. "Stakeholder Views on Extended Producer Responsibility and the Circular Economy." *California Management Review* 60, no. 3 (2018): 45–70. <https://doi.org/10.1177/0008125617752694>.

Microsoft. *2020 Environmental Sustainability Report : A Year of Action*. Microsoft, 2020.

Microsoft 2020 Annual Report, <https://www.microsoft.com/investor/reports/ar20/download-center/>

"Microsoft Annual Report 2021." Microsoft 2021 Annual Report. Accessed May 29, 2022. <https://www.microsoft.com/investor/reports/ar21/index.html>.

Microsoft. "About - Values." About Values. Accessed March 23, 2022. <https://www.microsoft.com/en-us/about/values>.

Microsoft. "Artificial Intelligence Solutions & Services." Microsoft AI. Accessed March 23, 2022. <https://www.microsoft.com/en-us/ai?activetab=pivot1%3Aprimaryr6>.

Microsoft. *Building a Supply Chain with Integrity, Accountability & Respect, Microsoft Devices Responsible Sourcing Report FY21*. Accessed May 30, 2022. <https://query.prod.cms.rt.microsoft.com/cms/api/am/binary/RWQ9hN>.

Microsoft. “Cloud Data Integrity at Its Finest: Microsoft Trust Center.” Cloud Data Integrity at its Finest | Microsoft Trust Center. Accessed March 23, 2022. <https://www.microsoft.com/en-us/trust-center>.

Microsoft Corporate Social Responsibility 2020 Report

Microsoft. “Corporate Values.” About People. Accessed March 23, 2022. <https://www.microsoft.com/en-us/about/corporate-values>.

Microsoft. “Environmental Compliance.” Microsoft Legal. Accessed May 29, 2022. <https://www.microsoft.com/en-us/legal/compliance/environmental-compliance>.

Microsoft. “Facts about Microsoft.” Stories, January 26, 2022. <https://news.microsoft.com/facts-about-microsoft/#ImportantDates>.

Microsoft. “Inside Microsoft.” Global Diversity and Inclusion at Microsoft. Accessed March 23, 2022. <https://www.microsoft.com/en-us/diversity/inside-microsoft/default.aspx>.

Microsoft. “Microsoft 365 Products, Apps, and Services: Microsoft 365.” Microsoft 365 Products, Apps, and Services | Microsoft 365. Accessed March 23, 2022. <https://www.microsoft.com/en-us/microsoft-365/products-apps-services>.

Microsoft. “Microsoft Alt Innovation - Start Exploring.” Microsoft ALT Innovation - Start Exploring. Accessed March 23, 2022. <https://innovation.microsoft.com/en-us>.

Microsoft. “Microsoft Circular Centers Program Achieves 83% Reuse, Increasing Supply Chain Efficiency and Resiliency with Dynamics 365 and Power Platform.” Microsoft Customers Stories, November 2, 2021. <https://customers.microsoft.com/en-us/story/1431789627332547010-microsoft-circular-centers>.

Microsoft. “Microsoft Annual Report 2020.” Microsoft 2020 Annual Report, 2020. <https://www.microsoft.com/investor/reports/ar20/index.html>.

Microsoft. “Microsoft Corporate Social Responsibility - Microsoft CSR.” Microsoft Corporate Social Responsibility | Microsoft CSR. Accessed March 23, 2022. <https://www.microsoft.com/en-us/corporate-responsibility/>.

Microsoft. “Microsoft Is Born.” Stories, December 7, 2020. <https://news.microsoft.com/announcement/microsoft-is-born/>.

Microsoft. “Microsoft Office Locations List.” Microsoft. Accessed March 24, 2022. <https://www.microsoft.com/en-us/about/officelocator/all-offices>.

Microsoft. “Microsoft Response to COVID-19.” Stories. Accessed March 23, 2022. <https://news.microsoft.com/covid-19-response/>.

Moore, Darrel. “Lifespan of Electronics 2.3 Years Shorter than Intended by Design.” *Circular Online*, June 19, 2020. <https://www.circularonline.co.uk/news/lifespan-of-electronics-2-3-years-shorter-than-intended-by-design/>.

“MSFT.O - Microsoft Corporation Profile.” Reuters. Thomson Reuters. Accessed October 28, 2021. <https://www.reuters.com/companies/MSFT.O/profile>.

Multi-Material Stewardship Western. “History of EPR.” Multi-Material Stewardship Western. Accessed May 29, 2022. <https://www.mmsk.ca/residents/history-epr/>.

Neuman, W. Lawrence. Essay. In *Social Research Methods: Pearson New International Edition*, 167. Pearson Education Limited, 2014.

OECD. “Fact Sheet: Extended Producer Responsibility.” OECD. Accessed May 29, 2022. <https://www.oecd.org/env/waste/factsheetextendedproducerresponsibility.htm#:~:text=Extended%20Producer%20Responsibility%20is%20a,materials%20for%20the%20products%2C%20impacts>

Paci, Andrea, and Claudio Begagli. "Public Policies and Corporate Strategies for Successful Models in Waste Management." Accessed November 5, 2021. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.942.1298&rep=rep1&type=pdf>.

Smart Profile. "Desktop Market Share in the Netherlands Keeps Decreasing." Smart Profile, April 1, 2019. <https://www.smartprofile.io/analytics-papers/the-netherlands/desktop-market-share-in-the-netherlands-keeps-decreasing/>.

Smith, Brad. "Microsoft Commits to Achieve 'Zero Waste' Goals by 2030." The Official Microsoft Blog, August 20, 2020. <https://blogs.microsoft.com/blog/2020/08/04/microsoft-direct-operations-products-and-packaging-to-be-zero-waste-by-2030/>.

Stahel, Walter R. "The Circular Economy." Nature News. Nature Publishing Group, March 23, 2016. <https://www.nature.com/articles/531435a>.

StackCommerce. "Over 1 Billion People Worldwide Use a MS Office Product or Service." financialpost. Financial Post, April 10, 2021. <https://financialpost.com/personal-finance/business-essentials/over-1-billion-people-worldwide-use-a-ms-office-product-or-service>.

TES. "Corporate Battery Disposal & Electronic Recycling." TES. Accessed May 31, 2022. <https://www.tes-amm.com/battery-recycling>.

TES. "Free Mail-Back Program from Microsoft." Accessed May 30, 2022. https://mailback-msft.tes-amm.com/_Content/nl-NL/.

TES. Global Facilities. Accessed May 30, 2022. <https://www.tes-amm.com/global-facilities>.

TES. "Global Information Technology Asset Disposition (ITAD)." TES. Accessed May 31, 2022. <https://www.tes-amm.com/it-services/it-asset-disposition-itad-value-recovery>.

TES. “Terms of the Free Mail-Back Program from Microsoft.” Accessed May 30, 2022. https://mailback-msft.tes-amm.com/_Content/nl-NL/terms-of-use.html.

TES. “Onsite Data Destruction to Give You the Ultimate Peace of Mind.” TES. Accessed May 31, 2022. <https://www.tes-amm.com/it-services/data-erasure>.

TES. Sustainable & Compliant Electronic Equipment Recycling. Accessed June 1, 2022. <https://www.tes-amm.com/it-recycling/e-waste-recycling>.

UN. “Goal 12 | Department of Economic and Social Affairs.” United Nations. United Nations. Accessed October 28, 2021. <https://sdgs.un.org/goals/goal12>.

UN. “Sustainable Development Goals.” United Nations. United Nations. Accessed October 28, 2021. <https://sdgs.un.org/>.

Vaughan, Scott, Robert Smith, Philip Gass, and Steph Jensen-Cormier. “Estimating Employment Effects of the Circular Economy.” International Institute for Sustainable Development. Accessed May 29, 2022. <https://www.iisd.org/publications/brief/estimating-employment-effects-circular-economy>.

WEEE Netherland. “Onze Aanpak: Weee Nederland.” Onze aanpak | Weee Nederland. Accessed May 30, 2022. <https://www.weee.nl/nl/aanpak>.

World Bank. “Population Ages 15-64 (% of Total Population) - Netherlands.” Data, 2020. <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.1564.TO.ZS?locations=NL>.

World Bank. “Population Growth (Annual %) - Netherlands.” Data, 2020. <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.GROW?locations=NL>.

World Bank. “Population, Total - Netherlands.” Data, 2020. <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL?locations=NL>.

World Economic Forum. "A New Circular Vision for Electronics Time for a Global Reboot," January 2019.
https://www3.weforum.org/docs/WEF_A_New_Circular_Vision_for_Electronics.pdf.