



ERGONOMI

360°

MANUSIA, PRODUK, DAN EKOSISTEM

Andrianto
ASM Atamtajani

ERGONOMI

360°

MANUSIA, PRODUK, DAN EKOSISTEM

Buku ini menghadirkan pendekatan holistik dalam memahami dan menerapkan prinsip-prinsip ergonomi melalui perspektif **360°**, mencakup ranah desain produk, desain interior, hingga perancangan ekosistem kerja. Dengan mengintegrasikan kerangka teori dan praktik berbasis studi kasus, pembahasan diarahkan pada penciptaan solusi desain yang manusia-sentris, fungsional, dan berkelanjutan. Ditulis oleh dua akademisi sekaligus praktisi, buku ini dirancang sebagai rujukan komprehensif bagi mahasiswa, desainer, peneliti, dan para pelaku industri yang ingin menjembatani pengetahuan akademis dengan kebutuhan nyata di dunia profesional.



0858 5343 1992
eurekamediaaksara@gmail.com
Jl. Banjaran RT.20 RW.10
Bojongsari - Purbalingga 53362

ISBN 978-634-248-385-5



**ERGONOMI 360°:
Manusia, Produk dan Ekosistem**

**Andrianto
ASM Atamtajani**



eureka
media aksara

PENERBIT CV. EUREKA MEDIA AKSARA

**ERGONOMI 360°:
Manusia, Produk dan Ekosistem**

Penulis : Andrianto
ASM Atamtajani

Editor : ASM Atamtajani

Desain Sampul : Andrianto
Eri Setiawan

Tata Letak : Ernawati

ISBN : 978-634-248-385-5

Diterbitkan oleh : **EUREKA MEDIA AKSARA,
SEPTEMBER 2025
ANGGOTA IKAPI JAWA TENGAH
NO. 225/JTE/2021**

Redaksi:

Jalan Banjaran, Desa Banjaran RT 20 RW 10
Kecamatan Bojongsari Kabupaten Purbalingga
Telp. 0858-5343-1992
Surel : eurekamediaaksara@gmail.com
Cetakan Pertama : 2025

All right reserved

Hak Cipta dilindungi undang-undang
Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun dan dengan cara apapun, termasuk memfotokopi, merekam, atau dengan teknik perekaman lainnya tanpa seizin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Buku Ergonomi 360°: Manusia, Produk, dan Ekosistem merupakan bentuk kontribusi literasi dalam upaya memperluas wawasan sekaligus praktik desain dimana manusia sebagai parameter utamanya. Buku ini lahir sebagai penekanan pentingnya ergonomi sebagai dasar dalam merancang produk, sistem, dan lingkungan yang tidak hanya fungsional dan estetis, tetapi juga aman, nyaman, dan berkelanjutan.

Istilah “360°” dalam judul buku ini merujuk pada pentingnya pendekatan desain yang menyeluruh dalam menanggapi perkembangan dunia yang bergerak cepat. Dimana kebutuhan akan pemahaman ergonomi harus secara holistik meliputi aspek fisik, kognitif, emosional, hingga sosial yang semuanya berperan dalam terciptanya pengalaman pengguna. Ergonomi harusnya menjadi pusat strategi dalam menjawab kebutuhan pengguna, bukan lagi sekadar pelengkap dalam desain.

Buku ini menyajikan aplikasi konsep ergonomi secara sistematis berdasarkan studi kasus yang dilengkapi ilustrasi hasil dari pengalaman lapangan sebagai jembatan antara teori dan praktik. Buku ini diharapkan dapat menjadi panduan bagi mahasiswa, desainer, peneliti, serta profesional di berbagai bidang yang ingin mengembangkan karya desain berbasis kenyamanan dan kebermanfaatan.

Semoga buku ini dapat menjadi sumber pengetahuan, inspirasi, dan motivasi untuk terus merancang dengan empati, berpikir secara sistemik, dan menciptakan desain yang lebih baik bagi manusia, lingkungan, dan masa depan.

Salam hangat,
Bandung, Agustus 2025

Andrianto & ASM Atamtajani

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
BAB 1 PENGANTAR: DESAIN BUKAN HANYA BENTUK, TETAPI JUGA MANUSIA	1
Ergonomi dan Urgensi.....	2
Pendekatan Ergonomi 360°	2
BAB 2 ANTROPOMETRI: MERANCANG DENGAN UKURAN MANUSIA	4
Antropometri.....	5
Ukuran dan Empati	5
BAB 3 BIOMEKANIKA: MERANCANG GERAKAN, MENGHINDARI BEBAN	7
Biomekanika.....	8
Desain dan Keseimbangan	8
BAB 4 ERGONOMI KOGNITIF: MERANCANG PIKIRAN, MENGARAHKAN PERILAKU	10
Ergonomi Kognitif.....	11
Desain dan Komunikasi.....	11
BAB 5 ERGONOMI LINGKUNGAN: MENDESAIN SUASANA, MENINGKATKAN PERFORMA	13
Ergonomi Lingkungan	14
Desain dan Atmosfer.....	15
BAB 6 USER-CENTERED DESIGN: KETIKA PENGGUNA MENJADI TITIK AWAL	16
<i>User-Centered Design</i>	17
Iterasi, Inklusi, dan Praktik	17
BAB 7 INTEGRASI 360°: SEMUA UNSUR DALAM DESAIN HOLISTIK	19
Parsial ke Integral	20
Framework Ergonomi 360°.....	21
BAB 8 ERGONOMI DALAM KONTEKS BUDAYA DAN SOSIAL: MERANCANG UNTUK NILAI DAN KEBIASAAN	22
Ergonomi, Budaya, dan Nilai Sosial	23

BAB 9	ERGONOMI DAN INKLUSI: DESAIN UNTUK SEMUA.....	25
	Desain Inklusif.....	26
	Desain dan Paradigma Rata-Rata	26
BAB 10	ERGONOMI DUNIA INDUSTRI DAN PRODUKSI: PRODUKTIVITAS SEHAT	28
	Ergonomi dan Produksi.....	29
	Desain dan Keadilan Kerja.....	30
BAB 11	ERGONOMI DIGITAL DAN VIRTUAL: KENYAMANAN DALAM REALITAS BARU	31
	Ergonomi dan Ruang Digital	32
	Ergonomi dan Etika Virtual.....	33
BAB 12	METODE EVALUASI DAN PENGUKURAN ERGONOMI: UJI KENYAMANAN, VERIFIKASI KEMANUSIAAN	34
	Evaluasi Ergonomi	35
	Desain Terukur dan Bertanggung Jawab	36
BAB 13	WORKSHOP ERGONOMI 360°: PANDUAN PRAKTIS MERANCANG KENYAMANAN	37
	Tujuan Workshop	38
	Langkah 1: Temukan Masalah	38
	Langkah 2: Observasi dan Dokumentasi.....	38
	Langkah 3: Analisis dan Identifikasi Isu.....	39
	Langkah 4: Ideasi dan <i>Prototyping</i>	39
	Langkah 5: Uji dan Iterasi.....	39
	Contoh Aktivitas Mini-Workshop:	40
	Dari Workshop ke Dunia Nyata	40
BAB 14	PENUTUP: ERGONOMI ADALAH FONDASI	41
	Dari Tubuh ke Teknologi, Dari Ruang ke Empati	42
	Masa Depan Desain adalah Manusia.....	42
	Akhir Kata.....	42
BAB 15	STUDI KASUS: PRAKTIK ERGONOMI DALAM DESAIN PRODUK	44
	1. Herman Miller Aeron: Merubah Duduk Menjadi Pengalaman Ergonomis.....	45
	2. IKEA METHOD System: Kenyamanan Dapur dalam Setiap Modul.....	47

3.	Samsung Sero dan One Remote: Layar dan Sentuhan yang Mengikuti Gaya Hidup	49
4.	Victorinox Ergonomic Series: Mengiris dengan Aman, Memotong dengan Nyaman	51
5.	Joseph Joseph Totem Waste Separation Bin: Inovasi Tempat Sampah yang Cerdas, Bersih, dan Inklusif	53
6.	Philips Hue Smart Lighting: Pencahayaan Pintar yang Adaptif	55
7.	Dyson Pencil Vac: Kebersihan Presisi dalam Genggaman Seukuran Pensil	57
8.	Oral-B iO Series: Sikat Gigi Elektrik yang Cerdas dan Nyaman	59
9.	LARQ Water Bottle: Menjaga Kebersihan dan Kebiasaan Minum secara Ergonomis	61
10.	Sttoke Reusable Cup: Estetika, Ergonomi, dan Emosi	63
11.	Satisfy Auralite Running Shirt: Bukan Sekadar Gerak, tapi Perasaan Bebas	65
12.	Nike Go FlyEase: Sepatu Inklusif yang Bisa Dipakai Tanpa Tangan	67
13.	Côte&Ciel Isar: Tas Ransel Ergonomis dengan Estetika Arsitektural	69
14.	Nixon Dork Too: Jam Tangan Inklusif yang “Bersuara” untuk Semua Pengguna	71
15.	Crash Baggage Trunk: Koper Anti-Cemas yang Merayakan Dents, Bukan Menghindarinya	73
16.	Ray-Ban Meta Smart Glasses: Menyatu dengan Kebiasaan dan Wajah Manusia	75
17.	Apple iPhone dan iOS: Ergonomi Digital dalam Genggaman Global	77
18.	Apple iPad Pro + Magic Keyboard: Tablet yang Menyatukan Sentuhan, Ketikan, dan Postur	79
19.	Logitech MX Vertical: Mengubah Sudut Pegangan dan Menyelamatkan Sendi	81

20. Oculus Quest 2: Realitas Virtual yang Mengutamakan Realitas Fisik	83
21. Xbox Adaptive Controller: <i>Gaming</i> Inklusif, karena Semua Orang Berhak Bermain	85
22. LAVA ME 3: Gitar Masa Depan yang Dirancang untuk Manusia	87
23. Makita Cordless Drill: Kekuatan Tanpa Mengorbankan Kenyamanan	89
24. Brompton Bicycle: Sepeda yang Mengikuti Irama Kota dan Tubuh Penggunanya.....	91
25. Harley-Davidson LiveWire: Menyatukan Adrenalin, Keheningan, dan Ergonomi.....	93
26. Tesla Model Y Dashboard: Antarmuka yang Sederhana untuk Pikiran dan Tubuh	95
27. Stryker SV2 7500: Mengangkat Martabat Pasien, Mengurangi Beban Perawat	97
28. Roche Accu-Chek Softclix: Mengurangi Rasa Sakit dan Meningkatkan Rasa Aman	99
29. Littmann Lightweight II SE: Mendengar dengan Jelas Tanpa Beban di Leher.....	101
30. Hyundai H-MEX: Perangkat Exoskeleton yang Membantu Berdiri dan Melangkah	103
DAFTAR PUSTAKA	105
TENTANG PENULIS	111

ERGONOMI 360°: Manusia, Produk dan Ekosistem

**Andrianto
ASM Atamtajani**

01

BAB 1 PENGANTAR: DESAIN BUKAN HANYA BENTUK, TETAPI JUGA MANUSIA

Di balik kenyamanan sebuah kursi, tampilan layar ponsel yang mudah dipahami, atau lingkungan kerja yang kondusif, terdapat prinsip yang mendasarinya: ergonomi. Memahami manusia sebagai landasan perancangan setiap produk adalah dasar dalam menciptakan desain yang menjawab kebutuhan. Menurut Don Norman dalam *The Design of Everyday Things* (2013), “Desain yang tidak memperhitungkan manusia adalah desain yang cacat sejak awal”. Lebih dari sekedar aturan, ergonomi adalah kebutuhan yang menjembatani kreativitas dan kenyamanan pengguna. Ergonomi memastikan setiap produk yang didesain tidak hanya estetis, tapi juga logis, intuitif, dan menyenangkan.

02

BAB 2 ANTROPOMETRI: MERANCANG DENGAN UKURAN MANUSIA

Desain yang baik dimulai dari tubuh manusia. Saat seseorang duduk di kursi yang terasa “pas”, atau ketika jari mereka secara alami menjangkau tombol yang mereka butuhkan, itulah hasil dari penerapan prinsip antropometri yang tepat. Antropometri bukan sekadar data angka tentang tinggi badan atau panjang lengan. Antropometri adalah dasar bagi desainer untuk *berempati melalui ukuran*. Menurut Henry Dreyfuss dalam *Designing for People* (1955), “Desain yang sukses bukan tentang membuat orang cocok dengan produk, tapi membuat produk cocok dengan orang”.

03

BAB 3 BIOMEKANIKA: MERANCANG GERAKAN, MENGHINDARI BEBAN

Pernahkah merasa pegal setelah mengetik terlalu lama? Atau merasakan nyeri di bahu karena membawa tas yang terlihat "ringan"? Banyak yang menganggap ini sebagai hal biasa, padahal sebenarnya tubuh kita sedang memberi sinyal: *“Desain ini tidak ramah bagi tubuh.”* Di sinilah wilayah kerja biomekanika dalam desain produk, ilmu yang mendalami bagaimana tubuh manusia bergerak, menahan beban, dan berinteraksi dengan benda. Seperti yang dikatakan Niels Diffrient, desainer kursi ikonik, “Jika desain tidak mengikuti cara tubuh bekerja, maka ia akan melawan tubuh”.

04

BAB 4 ERGONOMI KOGNITIF: MERANCANG PIKIRAN, MENGARAHKAN PERILAKU

Desainer yang baik tidak hanya menciptakan bentuk, tetapi juga mengarahkan pikiran. Saat pengguna tahu mana yang harus ditekan, kapan harus memutar, dan merasa percaya diri ketika menggunakan produk tanpa perlu membaca petunjuk, merupakan bukti bahwa desain sudah bekerja dengan baik secara kognitif. Menurut Don Norman, dalam *The Design of Everyday Things* (2013), “Desain yang tidak membingungkan adalah bentuk tertinggi dari empati.” Ini merupakan prinsip dasar ergonomi kognitif dimana desain berinteraksi dengan pikiran manusia, dan bagaimana informasi tersampaikan dengan jelas, efisien, dan tanpa tekanan mental yang berlebihan.

05

BAB 5 ERGONOMI LINGKUNGAN: MENDESAIN SUASANA, MENINGKATKAN PERFORMA

Pernahkah merasakan suasana kerja yang membuat tubuh terasa tidak nyaman, pikiran sulit fokus, meskipun sudah menggunakan meja dan kursi yang ergonomis? Disaat yang sama juga, lingkungan kerja berada dalam kondisi lampu yang terlalu silau, suara bising dari sekitar, dan sirkulasi udara yang buruk. Itu merupakan bukti bahwa lingkungan bukan hanya benda atau suasana, tetapi turut mempengaruhi kualitas interaksi dengan desain. Menurut Jan Gehl, arsitek urban asal Denmark, “Lingkungan bukan sekadar latar, tapi bagian dari sistem desain itu sendiri”. Ini merupakan inti dari ergonomi lingkungan: bagaimana cahaya, suara, suhu, dan kualitas udara menjadi bagian penting dari pengalaman pengguna dalam menggunakan produk atau berada di ruang tertentu.

13

BAB 13 WORKSHOP ERGONOMI 360°: PANDUAN PRAKTIS MERANCANG KENYAMANAN

Setelah semua teori, studi kasus, dan pendekatan reflektif dibahas, saatnya menghidupkan ergonomi dalam praktik. Bab ini dirancang sebagai *workshop*, sebuah ruang eksploratif tempat ide diuji, empati diperdalam, dan desain benar-benar diciptakan untuk manusia. Seperti menurut Tom Kelley dari IDEO, “Inovasi tidak terjadi di kepala, tapi di tangan.” Oleh sebab itu, workshop ergonomi 360° adalah tempat di mana teori berubah menjadi aksi.

14

BAB 14 PENUTUP: ERGONOMI ADALAH FONDASI

Desain yang baik bukan hanya tentang estetika. Desain yang baik adalah tentang bagaimana manusia merasa disaat melihat, menyentuh, dan menggunakan sebuah produk. Sepanjang penjelasan buku ini, kita belajar bahwa ergonomi adalah bahasa yang membuat pengalaman itu terasa tepat, alami, dan manusiawi. Kita telah menyelami lima dimensi utama: **Antropometri** yang membuat ukuran terasa pas, **Biomekanika** yang menjaga gerakan tetap sehat, **Ergonomi kognitif** yang membantu pikiran memahami, **Lingkungan** yang membentuk suasana dan kenyamanan, Dan **User-Centered** yang menempatkan manusia sebagai pusat dari segalanya. Akan tetapi lebih dari itu, kita juga belajar bahwa ergonomi adalah sikap. Sikap untuk mendengar lebih banyak. Sikap untuk mengukur sebelum menebak. Sikap untuk tidak menyerahkan kenyamanan pada keberuntungan.

15

BAB 15 STUDI KASUS: PRAKTIK ERGONOMI DALAM DESAIN PRODUK

Bagaimana teori ergonomi diterapkan secara nyata? Bagian ini menyajikan kumpulan studi kasus dari industri desain produk, mulai dari produk sehari-hari hingga teknologi tinggi. Setiap studi kasus menggambarkan bagaimana prinsip *Ergonomi 360°* diterapkan, dan bagaimana hasilnya mempengaruhi kenyamanan, kinerja, dan penerimaan pasar.

DAFTAR PUSTAKA

- 3M Littmann. (2018). *Stethoscope design and acoustic engineering*. 3M Technical Documentation.
- Accu-Chek. (n.d.). *Accu-Chek Softclix lancets – Beveled, 28-gauge for reduced pain*. Retrieved from Accu-Chek official lancet product page.
- Andrianto, A., & Chalik, C. (2021). *Perancangan pembatas interaksi sebagai penunjang kegiatan bertransaksi di kasir pada masa new normal*. Waca Cipta Ruang: Jurnal Ilmiah Desain Interior, 7(1), 46-50. <https://doi.org/10.34010/wcr.v7i1.4734OpenJournal+4>
- Andrianto, (2022). *Perancangan Rak Sepatu Dengan Sistem Modular Untuk Menunjang Fasilitas Penyimpanan di Ruang Terbatas*. Waca Cipta Ruang: Jurnal Ilmiah Desain Interior, 8(1), pp.1-5.
- Andrianto., Wardono, P., Saphiranti., D., 2016. *Pengaruh Variabel Interior dan Musik Terhadap Persepsi Pengalaman Romantis Pengunjung Kafe*. Jurnal Visual Art & Desain, 8(1), pp.34-45.
- Andrianto., Chalik, C., & Sufyan, A., 2021. *Designing Multi-functional Quran Stands (to Support Recitation Activity) for the Students in Islamic Boarding Schools: Case Study of Al-Kholili Islamic Boarding School Bandung District*. Proceedings of The 8th International Conference Bandung Creative Movement (BCM) 2021.
- Apple. (n.d.). *iPad Keyboards – Features Overview*. Apple.com.
- April & May. (2014). *METHOD: The new kitchen system of Ikea*.
- Atamtajani, A. S. M., & Chalik, C. *Personality For Different Designers: Temukan Gaya, Ciptakan Karya*. Deepublish.
- Bosch. (2023). *Make Gardening Easier with the EasyPrune Power-Assist Technology*. Bosch Stories article.
- Bose Corporation. (2020). *Bose Frames: Technical and ergonomic design considerations*. Bose Corp.
- Brompton Bicycle Limited. (2024). *Support knowledge: how much does a Brompton T Line weigh*. Brompton official site.

Brown, T. (2019). *Change by design: How design thinking creates new alternatives for business and society* (Revised ed.). Harvard Business Review Press.

Burke, S. (2020). *Break the mould: How to take your place in the world*. Wren & Rook.

Caan, S. (2011). *Rethinking design and interiors: Human beings in the built environment*. Laurence King Publishing.

Chalik, C., & Andrianto, A. (2022). *Analisis warna pada interior Internet Café Fusion Rise*. Waca Cipta Ruang: Jurnal Ilmiah Desain Interior, 8(1), 1-10.

Chalik, C., & Cahyani, I. (2024). *Designing the Knowledge Dashboard game as a supporting media for elementary school literacy and numeracy programs*. MAVIS: Jurnal Desain Komunikasi Visual, 6(2), 149-161.

Chalik, C., & Mukti, I. K. (2024). *Perancangan Rak Buku Modular Sekolah Dasar dengan Metode User-Centered Design (UCD)*. Waca Cipta Ruang: Jurnal Ilmiah Desain Interior, 10(2), 129-138.

Chalik, C., Andrianto, & Atamtajani, A. S. M. (2023). *Descriptive analysis of graphic layout in interior design catalog*. In D. A. W. Sintowoko, I. R. Hanif, A. G. Taufiq, & W. Wahab (Eds.), *Sustainable development in creative industries: Embracing digital culture for humanities* (pp. 164-169). Routledge. <https://doi.org/10.1201/9781003372486-31>

Chalik, C., Atamtajani, A., & Andrianto. (2024). *Main Mainan Permainan: Teori dan Praktik* (ed. cetak). Tel-U Press. ISBN 9786236484937.

Christensen, C. M., Hall, T., Dillon, K., & Duncan, D. S. (2016). *Competing against luck: The story of innovation and customer choice*. HarperBusiness.

Côte&Ciel. (n.d.). *ISAR collection – product line listing (Isar S, M, Air, Alias, etc.)*. Retrieved from official Côte&Ciel site.

Crash Baggage. (n.d.). *Trunk collection – product overview: round external polycarbonate frame, spacious interior, extra pockets*. Retrieved from Crash Baggage official site.

Diffrient, N. (1995). *Humanscale 1/2/3*. The MIT Press.

Dreyfuss, H. (1955). *Designing for people*. Simon & Schuster.

Drucker, P. F. (1993). *Managing for the future: The 1990s and beyond*. Truman Talley Books/Dutton.

Dyson. (2025). *Introduces the world's thinnest vacuum*. News.com.au. Dyson Official Website.

Fukasawa, N., & Morrison, J. (2007). *Super normal: Sensations of the ordinary*. Lars Müller Publishers.

Garrett, J. J. (2011). *The elements of user experience: User-centered design for the web and beyond* (2nd ed.). New Riders.

Gehl, J. (2010). *Cities for people*. Island Press.

Harris, T. (2019, January). *The new agenda for tech* [Podcast episode]. In S. B. Anderson (Host), *Your undivided attention*. Center for Humane Technology. <https://www.humanetech.com/podcast/the-new-agenda-for-tech>

Hedge, A. (2016). *Ergonomic workplace design for health, wellness, and productivity*. CRC Press.

Herman Miller, Inc. (2021). *Innovations in Supported Sitting: Zonal Support and 8Z Pellicle in the Aeron Chair*.

Holmes, K. (2018). *Mismatch: How inclusion shapes design*. The MIT Press.

Hyundai Motor Company. (2020). *H-MEX exoskeleton system overview and user guide*. Hyundai Robotics Division.

International Organization for Standardization. (2019). *ISO 9241-210: Ergonomics of human-system interaction – Human-centred design for interactive systems*.

Isaacson, W. (2011). *Steve Jobs*. Simon & Schuster.

Joseph Joseph Ltd. (n.d.). *Totem Max 60 L Waste & Recycling Bin Starter Set*. Retrieved from josephjoseph.com product page.

Kelley, T., & Littman, J. (2001). *The art of innovation: Lessons in creativity from IDEO, America's leading design firm*. Currency.

Kroemer, K. H. E., Kroemer, H. B., & Kroemer-Elbert, K. E. (2001). *Ergonomics: How to design for ease and efficiency*. Prentice Hall.

Krug, S. (2014). *Don't make me think, revisited: A Common Sense Approach to Web Usability* (3rd ed.). New Riders.

- LARQ. (2015). *Antimicrobial efficacy of the LARQ Bottle against E. coli and Salmonella* (PureVis™ internal report).
- Lava Music. (n.d.). *LAVA ME 3 – Carbon Fiber Guitar with Smart System*. Lava official product page.
- Logitech. (2020). *Designing for natural interaction: The science behind ergonomic devices*. Logitech White Paper.
- Lovell, S. (2011). *Dieter Rams: As little design as possible*. Phaidon Press.
- Maeda, J. (2006). *The laws of simplicity: Design, technology, business, life*. The MIT Press.
- Makita Corporation. (2020). *XPT – Extreme Protection Technology Overview*. <https://www.makita.co.th/V2Products/XPT>.
- Manzini, E. (2015). *Design, when everybody designs: An introduction to design for social innovation*. The MIT Press.
- Margolin, V. (2002). *The politics of the artificial: Essays on design and design studies*. The University of Chicago Press.
- Meta. (2022). *Oculus Quest 2 safety & ergonomics guidelines*. Meta Platforms Inc.
- Meta. (2024). *Ray-Ban Meta Glasses Are Getting New AI Features and Partner Integrations*. Meta blog.
- Microsoft Accessibility Team. (2019). *Inclusive design toolkit*. Microsoft Corporation.
- Moggridge, B. (2007). *Designing interactions*. MIT Press.
- Moore, P. (2017). *Disguised: A true story*. W.W. Norton & Company.
- Nielsen, J. (1994). *Usability engineering*. Morgan Kaufmann.
- Nielsen, J. (1999). *Designing web usability: The practice of simplicity*. New Riders Publishing.
- Nike, Inc. (2021). *This is Nike GO FlyEase*. Press release.
- Nixon. (2021). *Dork Too: Smart Ass Watch*. Nixon EU blog.
- Norman, D. A. (2013). *The design of everyday things* (Revised and expanded ed.). MIT Press.

- Omron Healthcare.** (2021). *NE-C801 nebulizer ergonomic and clinical use cases*. Omron Global.
- Oral-B, Inc.** (2025, Juni 3). *Do Electric Toothbrushes Remove More Plaque vs Manual | Oral-B*.
- Papanek, V.** (1985). *Design for the real world: Human ecology and social change* (2nd ed.). Academy Chicago Publishers.
- Pheasant, S., & Haslegrave, C. M.** (2005). *Bodyspace: Anthropometry, ergonomics and the design of work* (3rd ed.). CRC Press.
- Philips Hue Developer Program.** (2020). *Connected energy consumption study*. Philips Hue whitepaper.
- Philips.** (2025). *Azur Advanced Steam Iron GC4936/00 – SteamGlide Advanced soleplate*.
- Roche Diagnostics.** (2020). *Accu-Chek Softclix: User manual and clinical design principles*. Roche Diabetes Care.
- Salvendy, G. (Ed.).** (2012). *Handbook of human factors and ergonomics* (4th ed.). Wiley.
- Samsung.** (2024). *The Sero rotating screen, matte display & 4.1Ch 60W speaker features*. Samsung Support & Product Page.
- Sanders, M. S., & McCormick, E. J.** (1993). *Human factors in engineering and design* (7th ed.). McGraw-Hill.
- Satisfy Running.** (n.d.). *AuraLite™ T-Shirt – Product details*. Retrieved from Satisfy official site.
- Speirs, J., & Major, M.** (2005). *Made of light: The art of light and architecture*. Birkhäuser.
- Spool, J.** (n.d.). *Good design is invisible*. UIE Articles. https://articles.uie.com/good_design_invisible/.
- Stryker Medical.** (2024). *SV2 electric hospital bed: Technical product information and features*. Retrieved from Stryker website.
- Sttoke Inc.** (n.d.). *Sttoke launches new shatter-proof reusable coffee cup*. Sttoke Blog.
- Tesla, Inc.** (2025). *Tesla Model Y Owner's Manual – Telematics & Data Sharing*.

- The James Brand. (n.d.). *The Ellis Slim – Product information*.
- Victorinox International. (2015). *Our Cutlery: Ergonomic, performance-driven design. In Our Design Approach*.
- Wacom Support (2020). *Why is ergonomic design important for a signature device?*
- Walter, A. (2011). *Designing for emotion*. A Book Apart.
- Weinschenk, S. (2009). *Neuro web design: What makes them click?* New Riders.
- Wickens, C. D. (2008). *Applied attention theory*. CRC Press.
- Wickens, C. D., Hollands, J. G., Banbury, S., & Parasuraman, R. (2015). *Engineering psychology and human performance* (4th ed.). Routledge.
- Wilson, J. R., & Sharples, S. (Eds.). (2015). *Evaluation of human work: A practical ergonomics methodology* (4th ed.). CRC Press.
- Wired. (circa 2014). *Harley-Davidson's new electric motorcycle sounds like a podracer*.
- Zimmerman, J., Forlizzi, J., & Evenson, S. (2007). *Research through design as a method for interaction design research in HCI*. Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems, 493–502. <https://doi.org/10.1145/1240624.1240704>.

TENTANG PENULIS



Andrianto adalah seorang desainer dan akademisi yang saat ini berkarir sebagai Dosen S1 Program Studi Desain Produk Fakultas Industri Kreatif Telkom University. Perjalanannya sebagai desainer dimulai setelah meraih gelar sarjana seni di Fakultas Seni Rupa dan Desain Universitas Kristen Maranatha dan mulai berkarir di beberapa konsultan Arsitek dan Studio Desain di Bandung. Kemudian melanjutkan studi Magister Desain di Institut Teknologi Bandung. Saat ini Andrianto merupakan Dosen tetap di Program Studi S1 Desain Produk Fakultas Industri Kreatif Telkom University yang fokus risetnya dalam bidang Desain dan Faktor Manusia serta Furniture Design.



ASM Atamtajani (Asep Sufyan Muhakik Atamtajani) adalah desainer dan akademisi dengan pengalaman lebih dari satu dekade di Industri Kreatif. Ia merupakan dosen tetap di Program Studi Desain Produk, Telkom University sejak 2012. Latar belakang pendidikannya meliputi S1 Desain Produk, S2 Kajian Seni dan Penciptaan Seni, serta S3 Pendidikan Seni. Fokus risetnya meliputi desain aksesoris, inovasi produk, dan pemberdayaan UMKM berbasis desain. Melalui pendekatan kolaboratif, ASM aktif mengembangkan produk yang estetis, fungsional, dan berdampak sosial.