

Buku ini membahas tentang: Konsep Dasar Kapabilitas Digital, Konsep Layanan Digital, Transformasi Layanan di Era Digital, Aplikasi Layanan Digital, Layanan Berbasis Komputer, Layanan berbasis Kecerdasan Buatan, Layanan Virtual, Sistem Keamanan layanan Digital, dan Pengembangan Layanan Digital

Layanan DIGITAL



PT Mafy Media Literasi Indonesia
ANGGOTA IKAPI (041/SBA/2023)
Email: penerbitmafya@gmail.com
Website: penerbitmafya.com



Andi Asari, Nisa Miftachurohmah, Joseph Dedy Irawan,
Deci Ririen, Ahmad Martani, Andryanto. A,
Ilham Ahmad, Andi Ridwan Makkulawu,
Sri Khaerawati Nur

L A Y A N A N
D I G I T A L



Layanan DIGITAL

Layanan

DIGITAL

UU No 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta

Fungsi dan sifat hak cipta Pasal 4

Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf a merupakan hak eksklusif yang terdiri atas hak moral dan hak ekonomi.

Pembatasan Pelindungan Pasal 26

Ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 23, Pasal 24, dan Pasal 25 tidak berlaku terhadap:

- i. penggunaan kutipan singkat ciptaan dan/atau produk hak terkait untuk pelaporan peristiwa aktual yang ditujukan hanya untuk keperluan penyediaan informasi aktual;
- ii. penggunaan ciptaan dan/atau produk hak terkait hanya untuk kepentingan penelitian ilmu pengetahuan;
- iii. penggunaan ciptaan dan/atau produk hak terkait hanya untuk keperluan pengajaran, kecuali pertunjukan dan fonogram yang telah dilakukan pengumuman sebagai bahan ajar; dan
- iv. penggunaan untuk kepentingan pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan yang memungkinkan suatu ciptaan dan/atau produk hak terkait dapat digunakan tanpa izin pelaku pertunjukan, produser fonogram, atau lembaga penyiaran.

Sanksi Pelanggaran Pasal 113

1. Setiap orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000 (seratus juta rupiah).
2. Setiap orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

Layanan DIGITAL

**Andi Asari, Nisa Miftachurohmah,
Joseph Dedy Irawan, Deci Ririen, Ahmad Martani,
Andryanto. A, Ilham Ahmad,
Andi Ridwan Makkulawu, Sri Khaerawati Nur**



LAYANAN DIGITAL

Penulis:

Andi Asari, Nisa Miftachurohmah, Joseph Dedy Irawan, Deci Ririen, Ahmad Martani, Andryanto. A, Ilham Ahmad, Andi Ridwan Makkulawu, Sri Khaerawati Nur

Editor:

Andi Asari

Desainer:

Tim Mafy

Sumber Gambar Cover:

www.freepik.com

Ukuran:

viii, 136 hlm., 15,5 cm x 23 cm

ISBN:

978-623-09-4180-1

Cetakan Pertama:

Juni 2023

Hak Cipta Dilindungi oleh Undang-undang. Dilarang menerjemahkan, memfotokopi, atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari Penerbit.

PT MAFY MEDIA LITERASI INDONESIA

ANGGOTA IKAPI 041/SBA/2023

Kota Solok, Sumatera Barat, Kode Pos 27312

Kontak: 081374311814

Website: www.penerbitmafy.com

E-mail: penerbitmafy@gmail.com

DAFTAR ISI

PRAKATA	vii
i. KONSEP DASAR KAPABILITAS DIGITAL	1
ii. KONSEP LAYANAN DIGITAL	13
iii. TRANSFORMASI LAYANAN DI ERA DIGITAL	19
iv. APLIKASI LAYANAN DIGITAL	33
v. LAYANAN BERBASIS KOMPUTER	45
vi. LAYANAN BERBASIS KECERDASAN BUATAN	65
vii. LAYANAN VIRTUAL	79
viii. SISTEM KEAMANAN LAYANAN DIGITAL	93
ix. PENGEMBANGAN LAYANAN DIGITAL	109
PROFIL PENULIS	127

PRAKATA

Segenap rasa syukur yang tak pernah henti penulis persembahkan kehadirat Allah Subhanahu wa ta'ala atas segala kemudahan dan petunjuk dari-Nya yang tak henti-hentinya penulis terima, hingga saat ini penulis telah menyelesaikan sebuah buku ini dengan judul LAYANAN DIGITAL.

Buku ini membahas tentang: Konsep Dasar Kapabilitas Digital, Konsep Layanan Digital, Transformasi Layanan di Era Digital, Aplikasi Layanan Digital, Layanan Berbasis Komputer, Layanan berbasis Kecerdasan Buatan, Layanan Virtual, Sistem Keamanan layanan Digital, dan Pengembangan Layanan Digital.

Penulis berterima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan memberi dukungan dalam proses penyelesaian buku ini. Kepada keluarga, rekan dan seluruh tim Penerbit PT Mafy Media Literasi Indonesia yang telah melakukan proses penerbitan, cetak, dan distributor terhadap buku kami, penulis haturkan terima kasih.

Penulis menanti saran konstruktif untuk perbaikan dan peningkatan pada masa mendatang. Semoga buku ini dapat memberikan kontribusi dan khazanah informasi.

Sebagaimana peribahasa tak ada gading nan tak retak, mohon dimaafkan segala kekeliruan yang ada pada terbitan ini. Segala kritik dan saran, tentu akan diterima dengan tangan terbuka.

Penulis

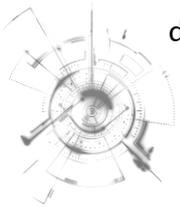
BAB I

KONSEP DASAR KAPABILITAS TEKNOLOGI DIGITAL

A. PENDAHULUAN

Evolusi teknologi informasi dan komunikasi telah memasuki dunia bisnis karena telah terintegrasi dan terkoneksi dalam skala global. Di era inovasi digital yang ditandai dengan kemajuan ilmu pengetahuan, perusahaan dapat berimprovisasi dan beradaptasi dengan inovasi digital untuk mengembangkan dan mempertahankan bisnisnya. Sebaliknya, pengusaha yang tidak siap menghadapi fenomena ini akan menghadapi tantangan yang dapat merusak usahanya dalam jangka panjang (Diandra & Syahputra, 2021).

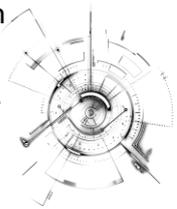
Dengan diperkenalkannya berbagai teknologi baru pasca Revolusi Industri 4.0, Industri 4.0 saat ini berkembang pesat. Revolusi Industri 4.0 juga mempercepat transformasi digital. Alhasil, dengan kemajuan Industri 4.0, tentunya tidak terlepas dari sumber daya manusia (SDM) yang ada di belakangnya. Untuk tetap kompetitif di era Industri 4.0, sumber daya manusia yang juga dikenal sebagai talenta digital juga perlu dikembangkan keterampilannya. Inovasi adalah cara untuk meningkatkan kapabilitas digital, dimulai dengan menciptakan produk digital, meningkatkan saluran elektronik, dan bekerja sama dengan semua pihak dengan menggunakan pendekatan ekosistem bisnis digital.



Apakah suatu perusahaan dapat berhasil mengimplementasikan transformasi digital ini tidak hanya bergantung pada teknologi informasinya, tetapi juga pada kemampuannya untuk mengelola dan menggunakan teknologi informasi. "Kapabilitas teknologi informasi" mengacu pada kemampuan untuk menangani teknologi informasi. Ketrampilan teknologi informasi suatu perusahaan dipandang dapat menciptakan keunggulan kompetitif, yang tentunya berkaitan erat dengan kinerja dan nilai perusahaan (Rahayu et al., 2020).

Menurut teori *Resource Based Vision* (RBV), yang menyatakan bahwa kapabilitas unik yang akan membawa keunggulan kompetitif, kapabilitas unik untuk melakukannya adalah kapabilitas yang memiliki empat karakteristik utama berikut: mereka berharga, langka, sulit ditiru, dan Substitusi sulit. Barney dalam (Rahayu et al., 2020). Lebih lanjut, keempat karakteristik ini dianggap menjadi ciri kapabilitas teknologi informasi ini. Karena setiap bisnis memiliki kemampuan yang unik, dapat dikatakan bahwa kapabilitas teknologi informasi tidak banyak tersedia. Aset perusahaan berkontribusi pada keunggulan kompetitif jika memiliki empat karakteristik penting: berharga dan dapat digunakan secara strategis oleh perusahaan; tidak biasa, di mana barang harus tidak biasa dan sulit didapat. Tidak dapat ditiru dengan sempurna, sumber daya harus sulit untuk ditiru, Dapat ditiru dengan tidak sempurna, ketika sumber daya lain sulit untuk diganti.

Selain itu, kemampuan inovasi data semacam ini juga sulit untuk ditiru dan diganti, karena terkait dengan kemampuan



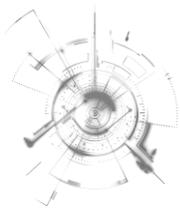
organisasi dalam mengelola dan menggunakan inovasi data yang tidak kasat mata. Oleh karena itu, secara teori, kapabilitas TI tampaknya memiliki karakteristik yang diperlukan untuk menyediakan bisnis dengan keunggulan kompetitif.

Perusahaan senantiasa mengembangkan dan mempertahankan setiap kemampuan, termasuk kemampuan TI, agar dapat lebih unggul dari pesaing dalam menghadapi dunia bisnis yang terus berubah dan penuh tekanan persaingan dalam berbagai aktivitas yang inovatif dan imitatif, menurut Stoel dan Muhanna (2009). Ungkapan “kapabilitas meningkatkan keunggulan kompetitif perusahaan” adalah “memaksimalkan kekuatan sumber daya internal perusahaan”.

Kapabilitas perusahaan harus cepat beradaptasi dengan perubahan teknologi digital, terutama dalam menghadapi inovasi digital yang semakin marak di dunia bisnis. Kita telah memasuki era transformasi digital, dan kapabilitas digital menentukan sukses tidaknya kinerja perusahaan (Diandra & Syahputra, 2021).

B. PENGERTIAN KAPABILITAS TEKNOLOGI INFORMASI

Menurut Bharadwaj (2000), kapabilitas informasi organisasi adalah kemampuannya untuk mengintegrasikan sumber daya dan kapabilitas lainnya dengan sumber daya berbasis teknologi informasi. Selanjutnya, Bharadwaj mendefinisikan kapabilitas TI sebagai kemampuan perusahaan yang timbul dari interaksi fasilitas TI, sumber daya manusia dengan keahlian TI, dan aset tidak berwujud TI.



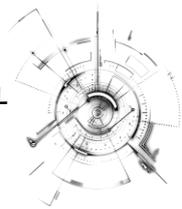
Selanjutnya, Nakata et al. (2008) mengungkapkan bahwa kapasitas, kualitas, dan kecepatan fungsi penyimpanan, pemrosesan, dan komunikasi dapat digunakan untuk menggambarkan kemampuan teknologi informasi. Menurut Saunders & Brynjolfsson (2016) dan Aral & Weill (2007), kapabilitas TI juga bergantung pada bagaimana TI digunakan dalam komunikasi internal dan pemasok, bagaimana manajemen sumber daya, SDM, dan kapabilitas SDM memfasilitasi atau menghambat investasi TI dan kapabilitas Internet perusahaan.

Zhang et al. menerangkan (2008) bahwa kapabilitas teknologi informasi adalah kemampuan suatu perusahaan untuk memobilisasi dan menyebarkan sumber daya menggunakan teknologi informasi sendiri atau dalam kombinasi dengan kapabilitas dan sumber daya lainnya.

Menurut Turulja dan Bajgoric (2016), kapabilitas TI juga dapat membantu perusahaan meningkatkan kinerja dengan mengurangi biaya atau meningkatkan pendapatan, atau keduanya. Oleh karena itu, perusahaan yang dapat menggunakan teknologi informasi untuk menjalankan bisnisnya niscaya akan berkinerja lebih baik dibandingkan dengan perusahaan yang tidak dapat menggunakan teknologi informasi.

C. DIMENSI KAPABILITAS TEKNOLOGI INFORMASI

Menurut Turulja dan Bajgoric (2016) dan Perez & Lopez (2012), kapabilitas TI dapat diklasifikasikan menjadi tiga kategori: pengetahuan TI, operasi TI, dan infrastruktur TI. Ketiga dimensi tersebut dijelaskan sebagai berikut:



1. Menurut Turulja & Bajgoric (2016), literasi teknologi informasi (IT literacy) adalah tingkat kesadaran karyawan akan manfaat teknologi informasi beserta pengetahuan dan keterampilan TI.
2. Menurut Turulja dan Bajgoric (2016), Information Technology Operations (IT Operations) adalah tingkat penggunaan teknologi informasi dalam kegiatan bisnis atau kegiatan transformasi untuk meningkatkan penggunaan TI.
3. Menurut Lopez & Alegre (2012), istilah “infrastruktur komputasi” mengacu pada perangkat keras, perangkat lunak, staf pendukung, alat, dan sumber daya yang membantu dalam perolehan, pemrosesan, penyimpanan, penyebaran, dan penggunaan data.

D. LANGKAH UNTUK MENINGKATKAN KAPABILITAS DIRI DI ERA DIGITAL

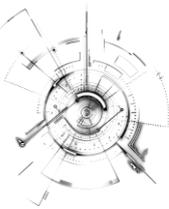
Memasuki masa inovasi dan disrupsi yang terus menerus, generasi milenial harus mampu mengikuti pesatnya perkembangan inovasi dengan kemampuan dan kualitas yang terbatas. apa yang sedang terjadi? Mengingat era digital melampaui ruang dan waktu, hal ini tentu menjadi tolak ukur kemampuan generasi milenial untuk bertahan dan berkembang di lingkungan global. Selain itu, menghadapi kemajuan teknologi itu menantang karena ada banyak kendala. Jadi, jelas bahwa seseorang perlu memperbarui dan mengembangkan keterampilan dan kemampuan sebelum memasuki dunia digital.

Kemampuan, kemauan, dan kesiapan seseorang untuk menerima tantangan dan hambatan serta membuat perbedaan

sangat erat kaitannya dengan kemampuan seseorang. Persepsi, suasana hati, atau emosi seseorang menentukan kemampuan ini. Jika seseorang mampu mengendalikan persepsi dan cara pandangnya sendiri terhadap sesuatu, maka ia akan terus tumbuh dan berkembang. Oleh karena itu, tidak cukup hanya mampu menghadapi persaingan yang ketat di era digital, tidak cukup hanya dengan kemauan dan kesiapsiagaan, tetapi juga harus diimbangi dengan yang namanya keterampilan. Yang penting adalah seseorang memiliki kemampuan untuk sepenuhnya dan sepenuhnya mengendalikan rencana, proses, dan hasil. Bahkan dengan tantangan dan rintangan yang menakutkan, proses yang mudah sangat penting bagi siapa saja yang memiliki keterampilan yang baik.

Di era digital ini, berikut adalah beberapa tips untuk meningkatkan keterampilan dan kemampuan (Putri, 2022)

1. Kuasai bahasa asing. Mengingat perkembangan digital tidak pernah membagi ruang dan waktu, semuanya saling terhubung dan berjejaring bahkan di setiap sudut dunia. Dalam perkembangan globalisasi yang begitu pesat, bahasa asing menjadi bagian penting dalam komunikasi. Ada banyak keuntungan untuk menguasai dialek asing di era komputer, mengingat hal itu memperluas informasi ke seluruh dunia, memfasilitasi adaptasi, komunikasi, dan pembaruan melalui peningkatan mekanis dalam skala global.
2. Perlu ada keseimbangan antara *soft skill* dan *hard skill*, karena keahlian khusus, kemampuan dan pengetahuan semakin banyak dicari oleh bisnis di era digital. Di era persaingan

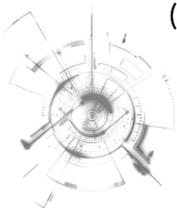


digital saat ini, *personal branding* yang baik membutuhkan *soft skill* dan *hard skill*. Untuk menguasainya dengan sebaik-baiknya, setiap orang dapat belajar sesuai dengan kekuatan dan minatnya masing-masing.

3. Peningkatan dan Penyempurnaan Keterampilan 4C
Keterampilan 4C atau dikenal juga dengan penerapan keterampilan abad 21 tidak lepas dari era digital. Keterampilan ini memungkinkan generasi milenial memanfaatkan semua peluang dan tantangan digital. Pemikiran kreatif, pemikiran kritis dan pemecahan masalah, keterampilan komunikasi dan kerja tim membentuk 4C.
4. Memiliki mindset berkembang dan mempraktikkannya tidak berarti mampu berpikir out of the box dan kreatif. Selain itu, kecerdasan bukanlah prasyarat untuk impian besar. Tetapi alasan mengapa seseorang bisa maju, alasan mengapa dia memiliki jaminan besar untuk pengembangan diri berasal dari jiwanya sendiri. Pola pikir berkembang dapat mendorong orang untuk terus mencari solusi atas masalah yang mereka miliki, daripada menyerah, sehingga mereka dapat terus berkembang dan mempelajari hal-hal baru dalam prosesnya.

E. KESIMPULAN

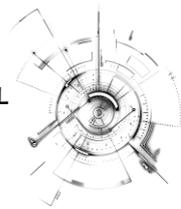
Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah memungkinkan perusahaan untuk berimprovisasi dan beradaptasi dengan inovasi digital. Revolusi Industri 4.0 telah mempercepat transformasi digital, dan sumber daya manusia (SDM) perlu mengembangkan keterampilan agar tetap



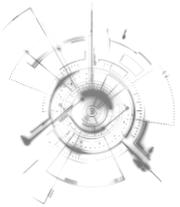
kompetitif di era Industri 4.0. Kekuatan komputasi dipandang menciptakan keunggulan kompetitif dan sangat terkait dengan kinerja dan nilai perusahaan. Aset perusahaan berkontribusi pada keunggulan kompetitif jika memiliki empat karakteristik penting: berharga, langka, sulit ditiru, dan sulit diganti. Detail terpenting dalam makalah ini adalah definisi kapabilitas TI, ukuran kapabilitas TI dan karakteristik kapabilitas TI.

Kemampuan teknologi informasi adalah kemampuan suatu perusahaan untuk mengintegrasikan sumber daya dan kemampuan lainnya dengan aset berbasis teknologi informasi, menggunakan teknologi informasi sendiri atau dalam kombinasi dengan kemampuan dan sumber daya lain untuk memobilisasi dan menyebarkan sumber daya, dan meningkatkan kinerja dengan mengurangi biaya atau meningkatkan pendapatan. Keterampilan TI dapat dibagi menjadi tiga kategori: pengetahuan TI, operasi TI, dan infrastruktur TI. Detail terpenting dalam artikel ini adalah langkah-langkah untuk meningkatkan keterampilan pribadi Anda di era digital. Langkah-langkah ini termasuk menguasai bahasa asing, menyeimbangkan hard skill dan soft skill, meningkatkan dan menyempurnakan 4C, dan memiliki mindset berkembang. Menguasai bahasa asing adalah bagian penting dari komunikasi di era digital, karena memperluas informasi ke seluruh dunia, membuatnya mudah untuk beradaptasi, berkomunikasi, dan memperbarui.

Selain itu, keterampilan 4C memungkinkan generasi milenial memanfaatkan semua peluang dan tantangan digital.



Terakhir, mindset berkembang dapat mendorong orang untuk terus mencari solusi dari masalah daripada menyerah.



DAFTAR PUSTAKA

- Bharadwaj, A. S. (2000). A Resource-Based Perspective on Information Technology Capability and Firm Performance: An Empirical Investigation. *MIS Quarterly*, 24(1), 169. doi:10.2307/3250983
- Diandra, D., & Syahputra, E. (2021). Covid-19 dan Strategi Bertahan Bisnis di Era Inovasi Digital: Dalam Perspektif Kapabilitas Digital Keunggulan Sumber Daya. *Prosiding Industrial Research ...*, 4–5. <https://jurnal.polban.ac.id/ojs-3.1.2/proceeding/article/view/2887/2238>
- Lopez, Susana P, & Alegre, Joaquin. 2012. Information Technology Competency, Knowledge Processes And Firm. *Industrial Management & Data Systems*, 112(4), 644-662.
- Nakata, Cheryl., Zhu, Zhen., & Kraimel, Maria L. 2008. The Complex Contribution Of Information Technology Capability To Business Performance. *Journal Of Managerial Issues*, 20(4), 485- 506.
- Putri, Y. (2022). *Kiat-Kiat Meningkatkan Kapasitas dan Kapabilitas Diri di Era Digital*. Digitalbisa.Id. <https://digitalbisa.id/artikel/kiat-kiat-meningkatkan-kapasitas-dan-kapabilitas-diri-di-era-digital-XqRdP>
- Rahayu, R., Riski, S., & Juita, V. (2020). Kapabilitas Teknologi Informasi, Kinerja Perusahaan dan Nilai Perusahaan. *Jurnal Riset Akuntansi Terpadu*, 13(1), 54–66.
- Saunders, A., & Brynjolfsson, E. 2016. Valuing Information Technology Related Intangible Assets. *MIS Quarterly*, 40(1),

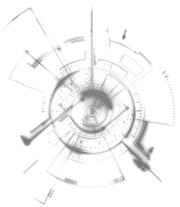


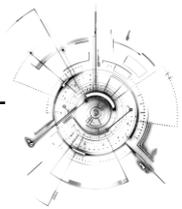
83-110.

Stoel, M. D., & Muhanna, W. A. (2009). IT Capabilities and Firm Performance: A Contingency Analysis of the Role of Industry and IT Capability type. *Information and Management*, 46(3), 181-189.

Turulja, Lejla, & Bajgoric, Nijaz. 2016. Human Resources or Information Technology: What is More Important for Companies in the Digital Era?. *Business Systems Research*, 7(1), 35- 45.

Zhang, M., Sarker, S., & Sarker, S. (2008). Unpacking the effect of IT capability on the performance of export- focused SMEs: a report from China. *Information System Journal*, 18(4), 357-380.





BAB II

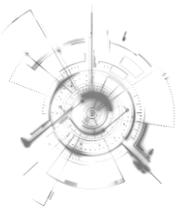
KONSEP LAYANAN DIGITAL

A. LAYANAN

Era *Society* 5.0 merupakan era yang berkembang setelah era revolusi industri 4.0, dimana era ini merupakan sebuah konsep masyarakat yang berpusat pada aktivitas manusia dengan memanfaatkan teknologi. Pada era ini, masyarakat diharapkan mampu menyelesaikan berbagai problematika sosial dengan memanfaatkan inovasi yang muncul di era revolusi industri 4.0 dengan tujuan memperbaiki kualitas hidup. Dengan demikian, terdapat tiga hal yang harus dimanfaatkan secara maksimal oleh masyarakat di *era society* 5.0, yaitu: *Internet of things* (IoT), *Virtual/Augmented reality*, dan *Artificial Intelligence* (AI). Berbicara tentang aktivitas masyarakat tidak lepas dari suatu layanan. Definisi umum layanan berdasarkan Daftar Istilah ITIL: Layanan adalah sarana untuk memberikan nilai kepada pelanggan dengan memfasilitasi hasil yang ingin dicapai pelanggan tanpa kepemilikan biaya dan risiko tertentu.

Pentingnya suatu layanan dalam masyarakat *era society* 5.0 diperkuat oleh perkembangan teknologi dan ekonomi yang semakin pesat. Penyebaran layanan yang cepat di masyarakat terlihat di berbagai tingkatan (Hansjorg and Cardoso, 2015):

1. Layanan Ekonomi. Dahulu, sektor pertanian dan manufaktur merupakan elemen produktif utama ekonomi dunia. Saat ini, Layanan/jasa merupakan elemen fundamental yang

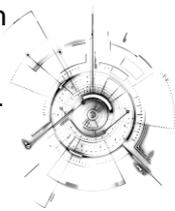


mendorong pertumbuhan ekonomi. Layanan/Jasa mewakili 80% ekonomi AS dan menyumbang lebih dari 50% ekonomi di negara-negara maju seperti Brasil, Jerman, Jepang, Rusia, dan Inggris Raya (Manyika *et al.*, 2010)

2. Logika Dominan Layanan (*Service-Dominant (S-D) Logic*). Kontribusi teoretis *S-D Logic* (Vargo, Maglio and Akaka, 2008), menunjukkan bahwa semua pasar berpusat pada pertukaran layanan/jasa. Hal ini juga menunjukkan bahwa layanan juga sebagai fokus pertukaran ekonomi dan sosial.
3. Layanan Elektronik. Beberapa layanan pemerintah telah membuat keputusan untuk berinvestasi dalam strategi penyediaan layanan publik *online* secara sistematis.
4. Layanan Seluler. Terdapat peningkatan penggunaan layanan dari perangkat seluler, misal dari Facebook ke Dropbox ke Gmail dan seterusnya, kebanyakan orang menggunakan satu atau lebih layanan seluler.
5. Layanan Awan (*Cloud Services*). Perusahaan menggunakan layanan awan, yang menggunakan model utilitas, untuk mengalihdayakan aplikasi, pengembangan berbagai *platform*, dan infrastruktur. Faktor pendorong utama adalah dapat meminimalisir biaya dan ruang lingkup atau skalabilitas yang ditawarkan.

B. LAYANAN DIGITAL

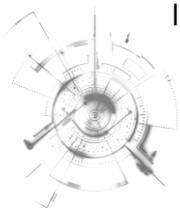
Layanan digital didefinisikan sebagai layanan yang dijalankan secara penuh oleh sistem teknis, ketika pengguna memanggil sistem berbasis Teknologi Informasi, Komputasi, Komunikasi dan



Otomasi (ICCAT) digital yang (bersama) menciptakan hasil yang diinginkan. Membran layanan digital didefinisikan sebagai kumpulan penawaran layanan digital yang digunakan dan terlibat dalam bentuk lanjutan dari interaksi kreasi nilai antara entitas sistem layanan; membran layanan digital membantu melindungi hak dan memastikan interaksi entitas yang bertanggung jawab dalam evolusi jangka panjang sistem layanan cerdas/bijaksana (Pakkala and Spohrer, 2019).

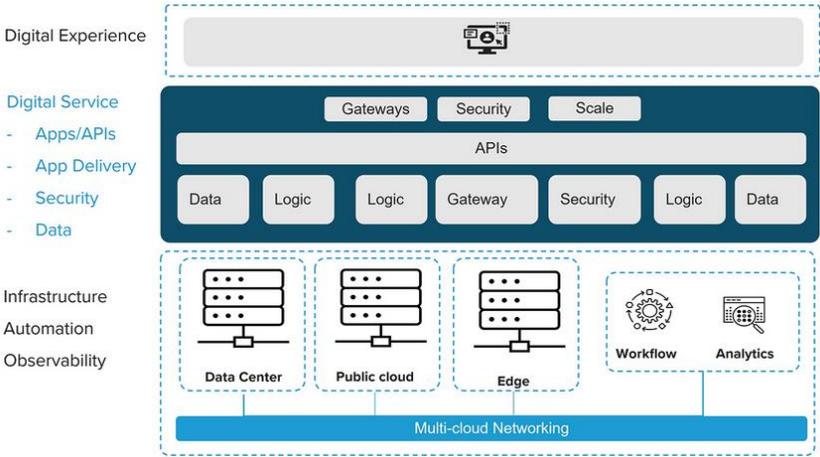
Abstraksi layanan digital merupakan langkah awal untuk memahami teknologi sebagai aktor (dengan agensi) dan bukan sekadar teknologi sebagai alat. Layanan digital diusulkan untuk berfungsi sebagai jembatan yang stabil antara pandangan alat dan aktor teknologi. Juga, konsep layanan digital yang diusulkan di sini dapat berfungsi sebagai representasi implementasi-teknologi-independen dan enkapsulasi sistem teknis dengan agensi dalam ilmu layanan (Pakkala and Spohrer, 2019).

Kemajuan dalam penelitian dan pengembangan teknologi jaringan dan komunikasi telah memungkinkan sistem informasi dan komputasi menjadi terdistribusi dan saling terhubung. Secara arsitektural informasi dan sistem komputasi telah beralih dari sistem khusus perangkat keras yang terpusat, terisolasi, menjadi sistem multi-organisasi agnostik perangkat keras terdistribusi yang saling berhubungan. Perjalanan yang sedang berlangsung dalam arsitektur perangkat lunak dan perangkat keras dari sistem informasi dan komputasi telah mengarah ke keadaan saat ini, di mana pendekatan arsitektur arus utama adalah orientasi layanan, diwakili oleh pendekatan berbasis layanan mikro untuk



pengembangan sistem, integrasi dan interkoneksi dengan tingkat tinggi virtualisasi, modularitas eksekusi, dan portabilitas terhadap sistem perangkat keras melalui penggunaan teknologi kontainer. Namun, infrastruktur perangkat lunak dan perangkat keras dari sistem dan aplikasi komputasi modern menjadi campuran yang sangat heterogen dari cluster komputasi yang terhubung ke jaringan (awan), server individual, komputer pribadi, perangkat seluler, gateway, sensor, pengontrol, dan aktuator dengan kendala komputasi real-time.

Dalam semangat transformasi digital—yang merupakan perjalanan bisnis—layanan digital adalah konstruksi bisnis yang terdiri dari aplikasi, API, pengiriman aplikasi, keamanan, data, dan tujuan tingkat layanan yang memandu operasi(Lord, 2022).

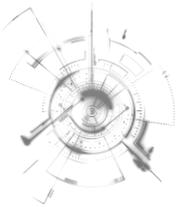


Gambar 2.1 Arsitektur Layanan Digital (Lord, 2022)

Suatu layanan digital bukan hanya aplikasi di Internet atau aplikasi yang dihosting di *cloud* publik. Hal ini merupakan

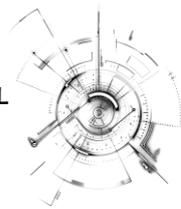


konstruksi bisnis yang membutuhkan seperangkat alat dan teknologi kompleks yang menawarkan pengalaman digital dimana konsumen dapat terlibat dengan penyedia layanan untuk mencapai sesuatu. Layanan digital merupakan konstruksi bisnis yang ditentukan oleh serangkaian proses dan aliran yang digabungkan dengan cara yang memungkinkan konsumen terlibat dengan beberapa entitas. "Belanja online" adalah salah satu layanan digital, dan dengan demikian pengalaman dimiliki saat terlibat dengan layanan itulah yang menjadi pengalaman digital. Pengalaman digital, seperti padanannya di dunia nyata, dibentuk oleh faktor-faktor yang tidak hanya tentang antarmuka, tetapi juga tentang kinerja, keamanan, dan ketersediaan semua proses komposit yang membentuk keseluruhan layanan (Lord, 2022).



DAFTAR PUSTAKA

- Hansjorg, F. and Cardoso, J. (2015) 'Fundamentals of Service Systems', in *Fundamentals of Service Systems*. London: Springer International Publishing, pp. 1–32. Available at: <https://doi.org/10.1007/978-3-319-23195-2>.
- Lord, M. (2022) *What is a Digital Service?* Available at: <https://www.f5.com/company/blog/what-is-a-digital-service>.
- Manyika, J. *et al.* (2010) 'How to compete and grow: A sector guide to policy', *McKinsey & Company*.
- Pakkala, D. and Spohrer, J. (2019) 'Digital Service: Technological Agency in Service Systems', in *Proceedings of the 52nd Hawaii International Conference on System Sciences*, pp. 1886–1895. Available at: <https://hdl.handle.net/10125/59628>.
- Vargo, S., Maglio, P. and Akaka, M. (2008) 'On Value and Value Co-Creation: A Service Systems and Service Logic Perspective', *European Management Journal*, 26(3), pp. 145–152. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.emj.2008.04.003>.



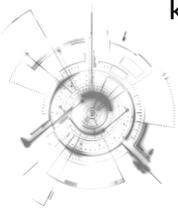
BAB IX

PENGEMBANGAN LAYANAN DIGITAL

A. PENDAHULUAN

Ketika negara-negara di seluruh dunia sedang berjuang dengan pengendalian Covid-19, menarik untuk diamati ratusan eksperimen dilapangan yang saat ini berlangsung, terperosok masuk dalam persaingan antara kepentingan ilmiah, teknologi, bisnis bahkan politik. Pelajaran yang dapat dipetik adalah kita harus memiliki persiapan dan kesiapan menghadapi krisis serupa lainnya, yang sebagian besar bergantung pada data dan teknologi informasi. Pendekatan transformasi digital di luar dari sektor publik mengubah ekspektasi masyarakat saat ini terhadap kemampuan pemerintah untuk memberikan layanan digital secara *real-time* yang memiliki *value* tinggi (Grover and Sabherwal, 2020). Pemerintah harus mengubah cara operasi mereka untuk meningkatkan penyampaian kepada layanan publik agar menjadi lebih efisien dan efektif. Dengan tujuan seperti peningkatan transparansi, interoperabilitas, atau peningkatan kepuasan masyarakat.

Beberapa analisis mendalam dilakukan oleh para pakar dari berbagai pandangan. Pandangan tersebut menunjukkan bahwa di semua tingkat pemerintahan maupun sektor swasta, tuntutan transformasi digital dalam sektor pelayanan sebagian besar didorong oleh tuntutan eksternal daripada tuntutan internal, khususnya melalui perubahan yang diamati di lingkungan



organisasi, teknologi, dan permintaan yang dibuat oleh pemangku kepentingan (Mergel, Edelman and Haug, 2019). Teknologi secara objektif menggabungkan inovasi seperti Internet dan teknologi yang diberlakukan memerlukan penggunaan, desain, dan persepsi dalam sebuah organisasi. Persepsi dan penggunaan teknologi dibatasi oleh pengaturan sebuah kelembagaan, tetapi teknologi yang diberlakukan juga akan mempengaruhi organisasi. Oleh karena itu, peran teknologi berbeda dan bergantung pada organisasi dan apa yang dihasilkan oleh individu dalam organisasi (Meijer, 2015).

Transformasi pengembangan layanan digital sebagian besar merupakan kata kunci yang mengisyaratkan perubahan ruang lingkup dan arah pemerintahan maupun sektor swasta. Upaya digitalisasi merupakan perbaikan penting bagi sebuah organisasi sektor publik untuk menjadi lebih efektif dan efisien dalam proses *input/output* nya.

B. ELEMEN TRANSFORMASI DIGITAL

Mengenai perkembangan ilmu di zaman kontemporer menggambarkan aplikasi ilmu dan teknologi dalam berbagai sektor kehidupan. Satu hal yang tak sulit untuk disepakati, bahwa hampir semua sisi kehidupan manusia modern telah disentuh oleh berbagai efek perkembangan ilmu dan teknologi (Tarantang *et al.*, 2019). Layanan digital biasanya ditawarkan melalui internet dan kemampuannya pengguna untuk dengan mudah berbagi sumber daya pengetahuan mereka telah membuka jalan baru untuk aktivitas kewirausahaan (Flowers and Meyer, 2020).



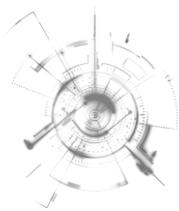
Banyak pendekatan tradisional untuk kewirausahaan dan inovasi cenderung dibingkai dengan sisi penawaran, orientasi internal dan mengabaikan potensi kontribusi aktor non-perusahaan, seperti pengguna, dan sumber daya pengetahuan yang dapat mereka tawarkan untuk proses inovasi dan operasi.

Platform media sosial seperti Facebook, Instagram telah mengubah cara orang berinteraksi dan berbagi pengalaman. Platform sistem operasi seperti Android dan iOS juga telah menjadi pusat gravitasi di industri telekomunikasi seluler. Platform pembayaran seperti gopay, OVO, DANA dan sejenisnya juga mengusik industri keuangan konvensional. Munculnya platform digital *peer-to-peer* seperti *Uber*, *Airbnb*, dan *TaskRabbit* telah menciptakan ekonomi berbagi. Persaingan tidak lagi berkisar pada bagaimana mengontrol rantai nilai tetapi seputar menarik aktivitas generatif yang terkait dengan platform (De Reuver, Sørensen and Basole, 2018).

Transformasi digital istilah yang diadopsi dari sektor swasta, adalah sebagian besar terkait dengan kebutuhan untuk menggunakan teknologi baru agar tetap kompetitif di era Internet. Di mana layanan dan produk dikirimkan secara *online* dan *offline*. Transformasi layanan *online* dipandang sebagai cara untuk meningkatkan kemampuan penyesuaian dan otomatisasi melalui standarisasi.

1. Penggunaan Teknologi dalam Penyampaian Layanan

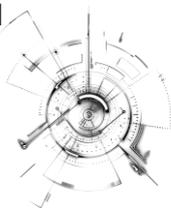
Hasil dari upaya transformasi digital adalah perubahan *delivery mode of services*, tetapi juga bentuk baru interaksi secara langsung dengan pelanggan, misalnya melalui media



sosial untuk mengadaptasi produk dan layanan sesuai dengan kebutuhan pelanggan. Hal ini terlihat pada munculnya platform ekonomi di mana model bisnis inti adalah untuk menciptakan ruang interaksi antara produsen dan konsumen eksternal, yaitu nilai dihasilkan dengan menghubungkan orang-orang (Mergel, Edelman and Haug, 2019).

Di sektor swasta, transformasi digital dalam bentuknya yang paling lengkap menghasilkan penciptaan model bisnis yang sama sekali melemahkan cara penyampaian layanan yang ada, misalnya, layanan taksi yang sekarang diberikan oleh pengemudi non-profesional menggunakan gojek dan sebagainya menjadi layanan yang terhubung ke pelanggan melalui aplikasi ponsel. Ini menunjukkan bahwa platform yang ada memberikan layanan dan aktor sebelumnya yang memberikan layanan telah tergantikan. Oleh karena itu, transformasi digital dilihat sebagai peluang untuk mendapatkan pangsa pasar baru, tetapi juga mendapatkan pelanggan baru.

Dalam literatur sektor publik, perubahan dalam penyampaian layanan telah terjadi sebagian besar dianalisis di bawah istilah "*e-government*". Secara umum, fokusnya bukan pada penciptaan model bisnis baru melainkan pada upaya untuk membuat penyampaian layanan lebih efisien dan dapat diakses oleh masyarakat (Meijer, 2015). Konsep *e-government* telah dipelajari secara luas dalam dua dekade terakhir dan memiliki banyak definisi. Membedakan definisi luas dan sempit tentang *e-government* (Rooks, Matzat and



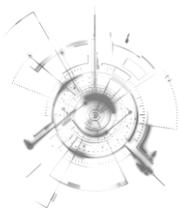
Sadowski, 2017). Definisi luas berfokus pada penggunaan Internet dan TIK untuk memberikan informasi pemerintah kepada masyarakat, sedangkan definisi *e-government* yang lebih sempit menyoroti penggunaan TIK untuk memberikan layanan kepada masyarakat.

Literatur yang diuraikan di sini menunjukkan bahwa penelitian *e-government* berfokus pada perubahan dalam pemerintahan, dan perubahan itu sebagian besar diarahkan pada perubahan pemberian layanan dari *offline* ke *online*. Selain itu, analisis *e-government* seringkali berfokus pada bagaimana inovasi dalam teknologi digunakan, terutama penggunaan Internet untuk pemberian layanan.

Isu-isu yang diangkat bukanlah hal baru: menyimpulkan bahwa *e-government* hanya menyebabkan perubahan dalam suatu organisasi, sedangkan *e-governance* dan tata kelola elektronik yang mendukung kebijakan juga mengubah hubungan secara eksternal. Mengkritik bahwa penelitian *e-government* berfokus pada perubahan inkremental yang dimulai melalui teknologi dan bahkan ada yang berpendapat bahwa *e-government* merupakan peninggalan Manajemen Publik yang lama karena satu-satunya tujuannya adalah untuk meningkatkan efisiensi dalam penyampaian layanan.

2. Penggunaan Teknologi untuk Perubahan Budaya dan Hubungan dengan Masyarakat

Transformasi digital dipandang sebagai perubahan paradigma dan kadang-kadang dilabeli sebagai revolusi teknologi (Perez, 2009). Perkembangan teknologi inovatif di



luar sektor publik mengubah ekspektasi masyarakat terhadap kemampuan pemerintah untuk memberikan layanan digital bernilai tinggi. Namun, meskipun ekspektasinya tinggi, transformasi digital sebagian besar dilihat sebagai perubahan budaya yang harus terjadi di dalam organisasi dan literatur sejauh ini belum memberikan banyak detail tentang cara mengatur perubahan transformasional ini.

Meijer and Bekkers (2015) berpendapat bahwa dengan mengadopsi *e-governance*, peran masyarakat akan lebih aktif. masyarakat dan pemangku kepentingan lainnya dipandang sebagai *co-producer* dan bukan pengguna layanan. Luna-Reyes and Gil-Garcia (2014) menganalisis bagaimana teknologi memungkinkan partisipasi masyarakat yang luas melalui pembuatan platform elektronik atau penggunaan media sosial.

3. Peningkatan *Value* Sebagai Hasil Transformasi Digital

Transformasi digital akan menghasilkan pergeseran paradigma “ditandai dengan keterhubungan yang berlebihan dan kolaborasi antara pengguna dan organisasi di seluruh aktivitas: desain, kreasi, produksi, pemasaran, distribusi, dan pendanaan bersama.” Teknologi baru tidak hanya mengubah ruang lingkup bisnis, tetapi juga kelembagaan secara konteks dan bahkan budaya yang terjadi (seperti plastik sekali pakai di masa lalu dan internet saat ini) (Perez, 2009). Aturan dan regulasi baru mungkin juga diperlukan, seperti pelatihan khusus, norma, dan fasilitator kelembagaan lainnya (terkadang menggantikan yang sudah ada). Pada akhirnya

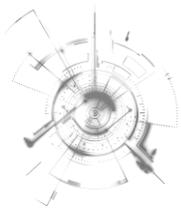


akan cenderung memiliki efek umpan balik yang sangat kuat pada teknologi, membentuk dan membimbing ke arah yang lebih memungkinkan.

C. KETAHANAN INFRASTRUKTUR DIGITAL

Selama krisis pandemi, beberapa bisnis mulai melakukan pengembangan ke arah pelayanan digital. Masuk akal untuk menurunkan prioritas atau bahkan menanggihkan setiap infrastruktur yang bersifat non-kritis. Demikian pula, pengembangan infrastruktur digital yang direncanakan dapat ditanggihkan kecuali sebuah proyek dapat berkontribusi langsung untuk mengatasi krisis. Fokus dan sumber daya dapat dialihkan untuk mendukung layanan penting yang sangat penting bagi kelangsungan sebuah bisnis. Dengan semakin banyaknya layanan yang beralih ke *cloud*, seringkali dengan persyaratan peraturan untuk mempertahankan kelebihan kapasitas, ditambah strategi transformasi digital yang sedang berjalan, organisasi sudah bersiap untuk beroperasi dari titik jarak terjauh dan terhubung ke Internet.

Penjualan laptop dan desktop meningkat sebesar 40% dalam tiga minggu pertama bulan Maret di AS, sementara penjualan keyboard, headset PC, dan penjualan monitor meningkat masing-masing sebesar 64%, 134%, dan 138% (Rexaline, 2020). Hal ini membuktikan bahwa terjadi pula peningkatan pada pelayanan secara digital ditengah masyarakat selama pandemi berlangsung.



Dalam konteks seperti itu teknologi informasi dan komunikasi memiliki peran penting untuk dimainkan. Jarak sosial berarti bahwa aplikasi *online* menjadi penting dalam memastikan kelangsungan layanan pribadi dan bisnis. Meme *online* yang menanyakan “siapa yang memimpin transformasi digital perusahaan Anda” dengan COVID-19 sebagai jawaban yang dipilih dengan sempurna menangkap urgensi layanan digital yang ada untuk diperluas dan diluncurkan.

D. PEMODELAN LAYANAN DIGITAL

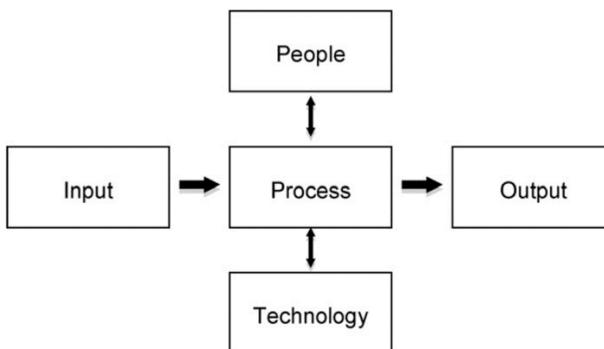
Proses secara sederhana adalah set, atau urutan, aktivitas yang menghasilkan penyelesaian suatu tugas atau pencapaian suatu hasil. Proses dimulai dengan input, dan diakhiri dengan output; mengandung sub-proses; memiliki satu atau lebih pengguna, dan biasanya, beberapa pemangku kepentingan. Mereka dapat sepenuhnya otomatis atau manual, tetapi biasanya merupakan kombinasi keduanya, ke tingkat yang lebih besar atau lebih kecil. Pemodelan proses sekarang banyak digunakan sebagai metode untuk meningkatkan pemahaman kita tentang operasi sebuah organisasi dan untuk mendekonstruksi kompleksitas dalam dunia nyata (Bandara, Gable and Rosemann, 2005). Bandara, et al (2005) mengidentifikasi tiga manfaat utama dari pemodelan proses yang diterapkan pada pengembangan sistem:

1. Manfaat dokumentasi: melalui bahasa umum yang mudah dipahami oleh pemangku kepentingan (berdasarkan kosa kata yang umum digunakan).



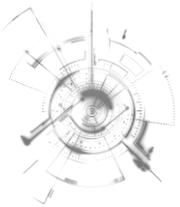
2. Manfaat desain: melalui pemahaman proses desain ini, menjelajahi skenario baru dan dapat merencanakan implementasi
3. Manfaat Penggunaan: melalui visualisasi alur kerja dan skenario.

Secara sederhana, sistem adalah kumpulan entitas yang terhubung bersama-sama dalam seperangkat hubungan yang teratur membentuk keseluruhan yang kompleks. Sistem didefinisikan sebagai seperangkat komponen yang logis dan terkait, terdiri dari orang, teknologi, input, proses, dan output, yang disatukan untuk mencapai tujuan organisasi yang telah ditentukan sebelumnya (lihat pada Gambar 2.1). Pemikiran sistem (Checkland, 2000) mengenali sistem itu memiliki sifat-sifat yang muncul yang tidak akan ada jika bagian-bagian komponennya tidak dihubungkan secara bersama. Bahwa setiap sistem yang cukup kompleks akan berisi dengan sub-sistem.



Gambar 9.1 Pemikiran Sistem

(Sumber: Buchanan and McMenemy, 2012)



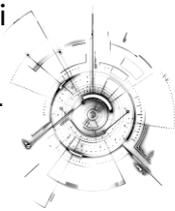
1. Penerapan Dinamika Sistem

Penerapan teknologi informasi dan komunikasi adalah membentuk kembali semua bidang masyarakat kita. Ini dapat digunakan untuk meningkatkan produktivitas dan mengembangkan jenis layanan baru dengan mengintegrasikan solusi dari berbagai industri, seperti energi, mobilitas, dan lingkungan binaan. Misalnya, penerapan teknologi informasi dan komunikasi di lingkungan kota telah disebut 'kota pintar' atau *smart city*. Konsep tersebut telah didekati dari berbagai sudut pandang yang berbeda, mulai dari penerapan teknologi hingga infrastruktur kota. Semua hal yang dikembangkan tersebut merupakan salah satu tujuan menuju pelayanan digital yang dibutuhkan.

Agar organisasi memiliki insentif untuk mengambil risiko dan berinvestasi dalam platform bentuk pengembangan, platform harus menjadi sumber keunggulan kompetitif bagi mereka. Ini mensyaratkan bahwa mereka harus dapat mengunci konsumen sampai batas tertentu, dan dengan demikian. Dari sudut pandang pemilik platform, keterbukaan mengurangi biaya peralihan bagi pengguna dan mengintensifkan persaingan (Ruutu, Casey and Kotovirta, 2017).

2. Infrastruktur Digital dan Pengguna Pendukung

Meskipun infrastruktur TIK pusat biasanya beroperasi seperti biasa, seringkali masalah yang lebih “mendasar” pada layanan digital yang menyebabkan gangguan signifikan. Pengguna yang membutuhkan dukungan atau tidak memiliki

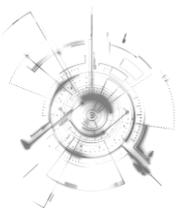


perangkat keras yang sesuai dan aman adalah masalah umum. Sebagai gantinya, organisasi dapat berinvestasi, yaitu *terminal box* kecil yang siap terhubung secara aman ke jaringan perusahaan dari jarak jauh. Perangkat semacam itu dapat diberikan kepada karyawan yang berpotensi membutuhkannya. Dapat dibawa pulang dan disimpan atau bahkan digunakan untuk pekerjaan rumah biasa, jika perlu. Pengguna hanya perlu menambahkan monitor, *keyboard*, *mouse* dan terhubung ke Wi-Fi mereka.

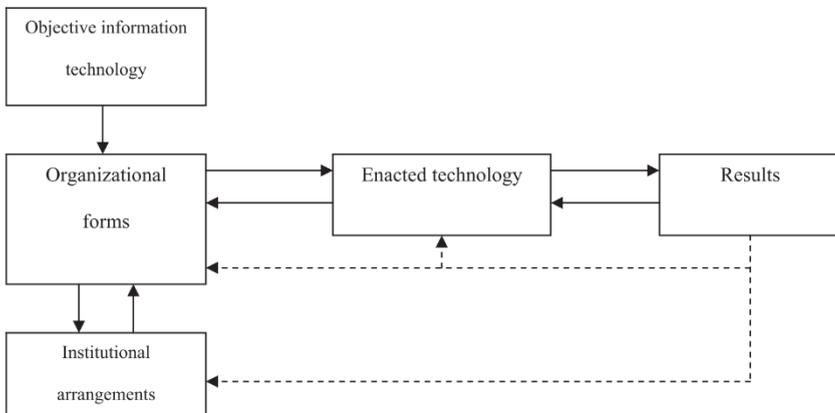
Selama pandemi ataupun insiden berkelanjutan, pengguna dapat menggunakan *box* ini untuk terhubung ke jaringan perusahaan. Organisasi akan dapat mempertahankan kendali jarak jauh perangkat dan menonaktifkannya setelah karyawan meninggalkannya. Pendekatan di atas dapat secara efektif meminimalkan ketentuan untuk ruang kantor yang lagi dalam tahap pemulihan bencana, dengan pendanaan penghematan sebagai penyiapan alternatif. Ini juga memungkinkan kontrol perusahaan atas perangkat keras dan dengan demikian menghilangkan beberapa risiko yang sulit untuk dikurangi. Bergantung pada pengaturan yang tepat, baik kebutuhan sisi server dan penyesuaian lisensi mungkin diperlukan untuk mengakomodasi skenario seperti itu.

3. Nilai Platform Pelayanan Digital

Sumber daya yang dialokasikan untuk pengembangan platform bergantung pada total sumber daya keuangan yang tersedia, dan sebagian kecil dari sumber daya yang dialokasikan untuk pengembangan platform. Kualitas platform



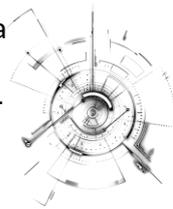
mengacu pada nilai platform tanpa memperhitungkan efek jaringan atau nilai akumulasi data pengguna, dan dihitung berdasarkan jumlah sumber daya keuangan yang diinvestasikan dalam pengembangan platform (Ruutu, Casey and Kotovirta, 2017). Biaya penggunaan dan adopsi platform tidak dimodelkan secara terpisah. Karena perkembangan teknologi dan perubahan preferensi pengguna akhir, kualitas platform pada akhirnya dapat terkikis, yang berarti diperlukan investasi berkelanjutan untuk menjaga agar nilai platform tidak merosot. Akumulasi data pengguna di platform memungkinkan pengembangan platform yang lebih efisien.



Gambar 9.2 Kerangka Pemberlakuan Teknologi

(Sumber: Luna-Reyes and Gil-Garcia, 2014)

Nilai platform bagi calon pengguna akhir dan penyedia layanan bergantung pada kualitas platform serta efek jaringan lintas sisi. Setelah pengguna akhir mengadopsi platform, nilai platform bergantung pada nilai yang diperoleh dari data pengguna. Jika data dapat ditransfer antar platform, pengguna

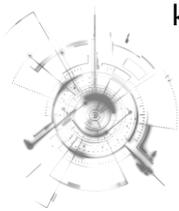


akhir dapat beralih di antara penyedia platform saingan dan mempertahankan nilai data pengguna mereka. Penulis berasumsi bahwa hanya pengguna akhir yang mendapatkan data pengguna, dan dengan demikian nilai platform bagi pengadopsi penyedia layanan tidak berbeda dengan nilai bagi non-pengadopsi penyedia layanan.

E. INOVASI LAYANAN DIGITAL

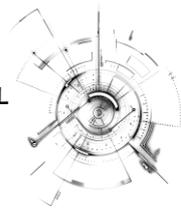
Wacana berorientasi teknologi tradisional berfokus pada apa yang disediakan, dengan biaya sangat rendah atau tanpa biaya langsung kepada pengguna layanan, atau bagaimana platform digital membantu memuluskan inefisiensi operasional. Platform digital dapat disajikan sebagai pelayanan yang baik hati yang mengekstraksi dan menganalisis data, menyediakan bentuk kontrak baru melalui pemantauan, dan mempersonalisasikan serta menyesuaikan layanan mereka agar sesuai dengan kebutuhan pengguna yang terus berubah (De Reuver, Sørensen and Basole, 2018).

Dalam perkembangan teknologi dan industri, maka platformisasi kemungkinan akan memainkan peran dalam menggantikan beberapa perusahaan dan sektor tradisional dengan yang baru, dan menantang peran beberapa kategori pekerjaan yang lain, misalnya, platform baru menyediakan mekanisme untuk swalayan otomatis dari hubungan bisnis sebelumnya. Difusi yang meluas dari sistem informasi berskala besar mengakibatkan hilangnya kontrol eksekutif langsung karena kompleksitas lintas layanan dan konteks bisnis



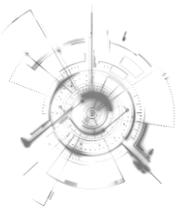
menyebabkan “pergeseran”. Demikian pula, dapat dikatakan bahwa platform digital secara global memperkenalkan kompleksitas yang mengakibatkan arus global di mana bahkan negara-negara nasional merasa sulit untuk terlibat dan mengatur.

Perdebatan platform juga harus berusaha untuk mengatasi isu yang lebih luas tentang bagaimana inovasi platform digital berhubungan langsung dengan isu-isu kepentingan masyarakat dan global. Salah satu isu tersebut adalah kemungkinan pengaruh langsung dan regulasi sosial dari platform digital, yang pada gilirannya dapat memainkan peran penting dalam masyarakat sipil (Papagiannidis, Harris and Morton, 2020).



DAFTAR PUSTAKA

- Bandara, W., Gable, G.G. and Rosemann, M. (2005) 'Factors and measures of business process modelling: Model building through a multiple case study', *European Journal of Information Systems*, 14(4), pp. 347–360. Available at: <https://doi.org/10.1057/palgrave.ejis.3000546>.
- Buchanan, S. and McMenemy, D. (2012) 'Digital service analysis and design: The role of process modelling', *International Journal of Information Management*, 32(3), pp. 251–256. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2011.11.008>.
- Checkland, P.B. (2000) 'System Thinking, System Practice', *System Research and Behavioral Science*, 17(S1), pp. S78–S80. Available at: [https://doi.org/https://doi.org/10.1002/1099-1743\(200011\)17:1+<::AID-SRES384>3.0.CO;2-N](https://doi.org/https://doi.org/10.1002/1099-1743(200011)17:1+<::AID-SRES384>3.0.CO;2-N).
- Flowers, S. and Meyer, M. (2020) 'How can entrepreneurs benefit from user knowledge to create innovation in the digital services sector?', *Journal of Business Research*, (April 2018), pp. 0–1. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.01.025>.
- Grover, V. and Sabherwal, R. (2020) 'International Journal of Information Management Making sense of the confusing mix of digitalization , pandemics and economics', *International Journal of Information Management*, (xxxx), p. 102234. Available at:



<https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102234>.

Luna-Reyes, L.F. and Gil-Garcia, J.R. (2014) 'Digital government transformation and internet portals: The co-evolution of technology, organizations, and institutions', *Government Information Quarterly*, 31(4), pp. 545–555. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.giq.2014.08.001>.

Meijer, A. (2015) 'E-governance innovation: Barriers and strategies', *Government Information Quarterly*, 32(2), pp. 198–206. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.giq.2015.01.001>.

Meijer, A. and Bekkers, V. (2015) 'A metatheory of e-government: Creating some order in a fragmented research field', *Government Information Quarterly*, 32(3), pp. 237–245. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.giq.2015.04.006>.

Mergel, I., Edelman, N. and Haug, N. (2019) 'Defining digital transformation: Results from expert interviews ☆', *Government Information Quarterly*, (June), p. 101385. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.06.002>.

Papagiannidis, S., Harris, J. and Morton, D. (2020) 'International Journal of Information Management WHO led the digital transformation of your company? A reflection of IT related challenges during the pandemic', *International Journal of Information Management*, (May), p. 102166. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102166>.

Perez, C. (2009) 'Technological revolutions and techno-economic paradigms', *Cambridge Journal of Economics*, 34(1), pp.



185–202. Available at:
<https://doi.org/10.1093/cje/bep051>.

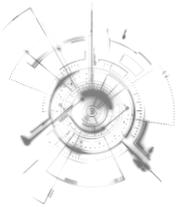
De Reuver, M., Sørensen, C. and Basole, R.C. (2018) 'The digital platform: A research agenda', *Journal of Information Technology*, 33(2), pp. 124–135. Available at:
<https://doi.org/10.1057/s41265-016-0033-3>.

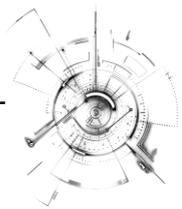
Rexaline, S. (2020) *Webcam, Computer Accessory Demand Booms As Workers Telecommute During Coronavirus Pandemic*, *yahoo finance*. Available at:
<https://finance.yahoo.com/news/webcam-computer-accessory-demand-booms-185122718.html> (Accessed: 27 March 2022).

Rooks, G., Matzat, U. and Sadowski, B. (2017) 'An empirical test of stage models of e-government development: Evidence from Dutch municipalities', *Information Society*, 33(4), pp. 215–225. Available at:
<https://doi.org/10.1080/01972243.2017.1318194>.

Ruutu, S., Casey, T. and Kotovirta, V. (2017) 'Development and competition of digital service platforms: A system dynamics approach', *Technological Forecasting and Social Change*, 117(November), pp. 119–130. Available at:
<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.12.011>.

Tarantang, J. *et al.* (2019) 'Perkembangan Sistem Pembayaran Digital Pada Era Revolusi Industri 4.0 Di Indonesia', *Jurnal Al-Qardh*, 4(1), pp. 60–75. Available at:
<https://doi.org/10.23971/jaq.v4i1.1442>.



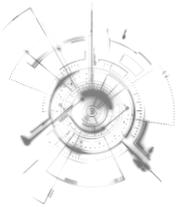


PROFIL PENULIS



Andi Asari, SIP., S.Kom., M.A., Ph.D (C).
Dosen Universitas Negeri Malang
Kandidat Doktor S3 Information Science UiTM Malaysia

Andi Asari, yang mempunyai nama lengkap Andi Muhammad Asari sebagai nama pemberian orang tua, dan memiliki nama pena atau panggilan akrab Anas adalah dosen di Universitas Negeri Malang yang saat ini sedang melanjutkan studi doctoral (S3) di jurusan Information Management UiTM Malaysia. Lahir di desa Brongkal kabupaten Malang, semasa di Malang pernah mengenyam pendidikan di MI Azharul Ulum 02 Brongkal, kemudian lanjut di MTsN Malang 3 Sepanjang gondanglegi, dan lanjut di SMK Turen Malang. Kemudian melanjutkan belajar di perguruan tinggi di beberapa perguruan tinggi dikota Malang dan kemudian pindah ke kota pendidikan Daerah Istimewa Yogyakarta, dan sekarang domisili di Malang Jawa Timur. Penulis merupakan alumni dari Magister Kajian Budaya dan Media sekolah pasca sarjana Universitas Gadjah Mada Yogyakarta, dan juga alumni dari jurusan Ilmu Perpustakaan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Mulai tahun 2015 sampai sekarang penulis aktif mengajar sebagai dosen tetap di Universitas Negeri Malang dan di beberapa lembaga pendidikan pondok pesantren di Malang Raya. Disamping kesibukan di dunia akademis penulis juga

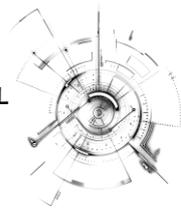


memiliki kegiatan pengabdian di masyarakat dengan mengisi seminar, workshop, dll.



Nisa Miftachurohmah, S.Kom., M.Si.
Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Sembilanbelas November Kolaka

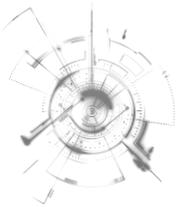
Penulis lahir di Malang tanggal 24 April 1989. Penulis adalah dosen tetap Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Sembilanbelas November Kolaka. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Jurusan Teknik Informatika di Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang dan melanjutkan S2 pada Jurusan Matematika Komputasi di Institut Teknologi Sepuluh Nopember Kolaka. Penulis menekuni bidang Rekayasa Perangkat Lunak sebagai minat riset.





Joseph Dedy Irawan
Dosen Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Teknologi Industri
Institut Teknologi Nasional Malang

Penulis lahir di Malang tanggal 16 April 1974. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Nasional Malang. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Jurusan Teknik Elektronika, Institut Teknologi Nasional Malang dan melanjutkan S2 pada Jurusan Elektro di Universitas Indonesia. Penulis menekuni Pemrograman, Database dan Internet of Things.

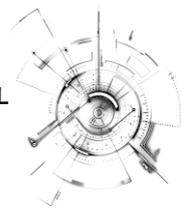




Deci Ririen, S.Pd., M.Pd.

Dosen Institut Teknologi dan Bisnis Indragiri
Program Studi Manajemen

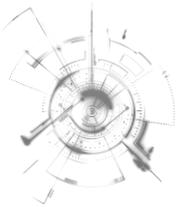
Penulis Lahir di Rengat Kabupaten Indragiri Hulu Provinsi Riau, tanggal 11 Desember 1987. Menyelesaikan S1 Program Studi Pendidikan Kimia di Universitas Riau (2010) dan melanjutkan Studi S2 Bidang Teknologi Pendidikan di Universitas Negeri Padang (2013). Sampai saat ini, aktif melakukan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat mengenai pendidikan, teknologi dan literasi serta publikasi artikel di berbagai jurnal terakreditasi.





Ahmad Martani, M.Kom.
Dosen Teknik Informatika
Fakultas Teknik
Universitas Islam Makassar

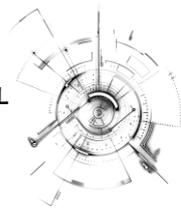
Penulis lahir di Padang-Padang (Kab. Luwu) tanggal 19 Desember 1982 . Penulis adalah Dosen pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik, Universitas Islam Makassar. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Jurusan Teknik Informatika STMIK Dipanegara Makassar 2012 dan melanjutkan S2 pada Sistem Komputer di STMIK Handayani Makassar 2017. Penulis menekuni bidang Penelitian dan Pengajaran pada bidang Informatika dan Ilmu Komputer.





Andryanto. A

Penulis lahir di Palopo A lahir di Kota Palopo (Sulawesi Selatan), pria yang kerap disapa Andry ini adalah anak dari pasangan Aman (ayah) dan Rosmiati (ibu).





Ilham Ahmad, S.T., M.T.

Dosen Sistem Informasi Bisnis/Industri
Program Studi Agroindustri

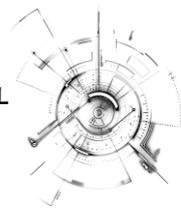
Penulis lahir di Rappang tanggal 07 Npember 1975. Penulis adalah dosen pada Program Studi Agroindustri Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Jurusan Teknik Mesin dan melanjutkan S2 pada Teknik dan Manajemen Industri. Penulis menekuni bidang Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat yang terkait dengan keteknikan, teknologi proses dan sistem-sistem pertanian serta manajemen agroindustri.



Andi Ridwan Makkulawu

Dosen Program Studi Agroindustri
Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan

Penulis lahir di Sengkang Kabupaten Wajo tanggal 26 Juni 1975. Penulis adalah dosen pada Program Studi Agroindustri, Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Jurusan Teknologi Industri Pada Universitas Muslim Indonesia dan melanjutkan S2 pada program studi Perencanaan dan Pengembangan Wilayah dan S2 pada Program studi marine life science Hokkaido University dan melanjutkan S3 pada Hokkaido University dengan program studi yang sama. Penulis menekuni bidang Penelitian dan bidang rekayasa sistem, sistem penunjang keputusan dan komputasi.





Ir. Sri Khaerawati Nur, S.Kom., M.Kom.
Dosen Teknik Informatika
STMIK Adhi Guna

Penulis lahir di Kota Palu, Sulawesi Tengah pada tanggal 03 Oktober 1992. Penulis adalah dosen pada Program Studi Teknik Informatika, STMIK Adhi Guna, Kota Palu-Sulawesi Tengah. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Jurusan Teknik Informatika di STMIK Adhi Guna pada tahun 2010-2014 dan melanjutkan S2 di Universitas Islam Indonesia Program Studi Magister Informatika Konsentrasi Sistem Informasi Enterprise pada tahun 2017-2019. Penulis menekuni bidang Penelitian Sistem Informasi geografis, Big Data dan Tata Kelola Pemerintahan (E-Government). Sejauh ini telah menerbitkan beberapa penelitian terkait dan jurnal penelitian sebagai salah satu tolak ukur akademisi selama menjadi dosen informatika.

