

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang pesat telah merambah ke dalam sendi-sendi kehidupan manusia, baik sosial, ekonomi, politik, maupun sektor pemerintahan. Penting dan pesatnya perkembangan teknologi telah membawa dunia memasuki era baru yang lebih cepat dibandingkan sebelumnya (Indrajit, 2011).

Dinamika yang terjadi mustahil terhindar dari adanya dampak globalisasi. Hal ini berdampak transformasi pelayanan publik yang awalnya dilakukan secara manual bergeser dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi. Tantangan akan hadirnya teknologi dan kompleksitas tata kelola ini memang tidaklah mudah, akan tetapi hanya dengan cara ini pemerintah mampu memberikan layanan yang secara masif mendorong penggunaan layanan secara luas (Rohleder dan Jupp dalam Accenture, 2003)

Dengan melihat hadirnya transformasi digital yang terjadi dalam sistem pemerintahan dengan jelas memberikan gambaran bahwa sistem pemerintahan saat ini harus beradaptasi dengan segala perubahan yang terjadi. Transformasi digital terjadi karena adanya efek gabungan dari beberapa inovasi dan teknologi digital yang menghadirkan struktur, praktik,

ngaturan, dan keyakinan baru yang mengubah, mengganti, atau api aturan yang ada dalam organisasi, ekosistem, industri



(Westerman et al, 2014).

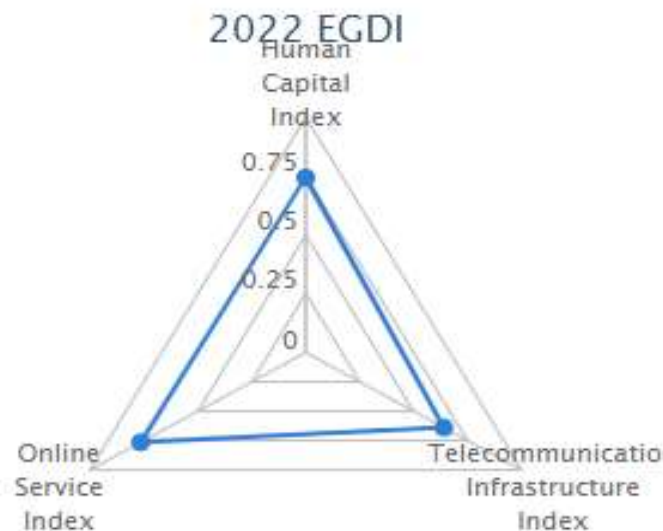
Konsep penyelenggaraan pemerintahan dengan mengintegrasikan teknologi informasi kemudian dikenal dengan konsep *electronic government*. Konsep ini menjadi salah satu kajian dalam administrasi publik yang merupakan transformasi penyelenggaraan pelayanan publik berbasis elektronik. Penyelenggaraan pemerintahan menuntut adanya perbaikan transparansi, akuntabilitas dan pemerintahan yang baik berorientasi pada hasil, efisien dan berpusat pada warga negara, serta memungkinkan masyarakat untuk mengakses layanan dan informasi pemerintah dengan efektif dan efisien melalui penggunaan internet dan saluran komunikasi lainnya. Sehingga, *electronic government* menjadi elemen kunci transformasi pemerintah dalam merealisasikan hal tersebut (Alryalat et al, 2019).

Pernyataan lain dan sejalan juga dikemukakan oleh World Bank (2002) menekankan bahwa sistem teknologi informasi dan komunikasi yang dioperasikan oleh pemerintah mengubah hubungan dengan masyarakat, sektor swasta maupun lembaga pemerintah lainnya yang menjadi stimulus dalam mendorong pemberdayaan masyarakat. Hal ini juga sesuai dengan pandangan tata kelola pemerintahan yang baik (*good governance*) yang mana konsep penyelenggaraan pemerintahan tidak hanya melibatkan pemerintah itu sendiri melainkan juga sektor swasta dan *civil society*. Oleh

itu, esensi pemerintahan yang baik tercermin dari bagaimana layanan pelayanan publiknya.



Pada konteks sistem pemerintahan di Indonesia, penerapan *electronic government* atau kemudian disebut dengan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE). Hal ini ditandai dengan dikeluarkannya Inpres Nomor 3 Tahun 2003 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan *electronic government* yang menjadi payung hukum bagi kebijakan di bidang *electronic government*. Melalui Inpres ini, diharapkan agar adanya pembentukan jaringan informasi dan transaksi pelayanan publik, pembentukan hubungan interaktif dengan dunia usaha, pembentukan mekanisme dan saluran komunikasi dengan lembaga negara dan pembentukan sistem manajemen dan proses kerja yang transparan dan efisien. Selain itu diatur pula oleh Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik.



Bar 1. Skor *electronic government* Development Index (EGDI)

Indonesia, 2022

Berdasarkan data yang dirilis oleh Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) tahun 2022 terkait *electronic government Development Index* (EDGI), Indonesia memiliki skor pengembangan sebesar 0,7160 poin dari 1 poin. Tiga pilar utama yang digunakan PBB dalam survei tersebut adalah: pertama, cakupan dan kualitas layanan *online* diquantifikasi sebagai *Online Service Index* (OSI) dengan skor 0,7644; kedua, status Indeks Infrastruktur Telekomunikasi atau *Telecommunication Infrastructure Index* (TII) dengan skor 0,6397; dan ketiga Indeks Sumber Daya Manusia atau *Human Capital Index* (HCI) dengan skor 0,7438. Berdasarkan skor tersebut, Indonesia berada pada peringkat 77 dunia. Peringkat ini merupakan kemajuan jika dibandingkan pada tahun 2020 dengan peringkat 88.

Adapun pada level Asia Tenggara, skor tersebut menempatkan Indonesia sebagai peringkat ke-5 terbaik di Asia Tenggara. Berbeda dengan Singapura yang menempati posisi pertama terbaik di Asia Tenggara dengan skor sebesar 0,9133 poin. Data tersebut mengindikasikan bahwa Indonesia masih perlu untuk berbenah dalam mewujudkan sistem pemerintahan berbasis elektronik yang baik.

Maraknya instansi berupaya untuk menerapkan *electronic government* tidak terkecuali instansi perguruan tinggi. Universitas Hasanuddin Makassar sebagai salah satu instansi pendidikan yang berupaya memenuhi tuntutan zaman dan teknologi dengan kaitannya



pelayanan publik. Hal ini terlihat pada penerapan *e-office* an administrasi mahasiswa di Sub Direktorat Kemahasiswaan

Universitas Hasanuddin.

Electronic office atau *e-office* berhubungan dengan administrasi, yang mana secara maya memusatkan komponen-komponen sebuah organisasi dimana data, informasi, dan komunikasi dibuat melalui media telekomunikasi (Robles, 2004). *E-office* sebagai salah satu bentuk *electronic government* memberikan kemudahan bagi pegawai kantor dalam menyelesaikan tugas yang ada. Tidak hanya itu, pimpinan juga akan merasakan kemudahan tersebut, dimana laporan yang dihasilkan dapat di-*generate* dengan cepat berdasarkan data terpadu yang ada dalam sistem *e-office* (Oktaf dan Hendrixon, 2017).

Berdasarkan laman dsitd.unhas.ac.id/layanan/layanan-e-office menjelaskan bahwa sistem Informasi *e-office* pelayanan administrasi mahasiswa adalah aplikasi terpadu yang dipergunakan sebagai alat bantu universitas untuk meningkatkan efektifitas implementasi dari berbagai regulasi bidang pengelolaan administrasi persuratan yang berdasarkan pada asas efisiensi, ekonomis, efektif, transparan, akuntabel dan auditabel. *E-office* memiliki banyak kemudahan seperti membantu staf kampus mencatat surat masuk dan keluar serta mengelompokkan dalam arsip digital. Sistem perekaman juga dilakukan secara otomatis sehingga tersusun dengan rapi. Lebih lanjut, *e-office* membantu dalam pembuatan berbagai dokumen dan surat resmi dengan mudah. Sehingga, aplikasi



memudahkan perekaman dan distribusi surat di kampus. Selain *fice* merupakan aplikasi persuratan yang dapat diintegrasikan

dengan TTE (Tanda Tangan Elektronik) sehingga proses penandatanganan surat dilakukan secara elektronik.

Penggunaan aplikasi surat mampu meningkatkan kinerja staf/pegawai karena tugas mereka menjadi efisien. *E-office* mengurangi kerja manual sehingga karyawan bisa fokus pada masing-masing tugasnya. Penggunaan *e-office* mengurangi *human error* karena pengelolaan surat dan dokumen dilakukan secara digital. Sehingga, mengurangi kemungkinan kesalahan sehingga tingkat akurasi menjadi lebih baik. Surat dan dokumen dengan sistem digital mudah diakses untuk evaluasi dan audit.

Paperless dianggap sebagai proses mengurangi pemakaian kertas, tetapi bukan meniadakan pemakaian kertas. Tidak mungkin sebuah kantor tidak menggunakan kertas dalam pelaksanaan tugas administrasi perkantornya. Konsep *paperless* ini hadir selain merupakan dampak berkembangnya teknologi informasi dan komputer, juga mengurangi penggunaan *filling cabinet* (lemari arsip) dan merupakan pekerjaan yang memakan waktu terlalu lama (Afeanpah, 2017).

E-office Universitas Hasanuddin sebagai sebuah penerapan *electronic government* perlu untuk dilihat sejauh mana memberikan kemudahan untuk mencapai tujuan dan bagaimana keterlibatan pegawai, serta upaya apa yang akan dilakukan untuk meningkatkan tingkat

gan *electronic government* di Universitas Hasanuddin. Hal ini akan dilakukan agar adanya bahan untuk menjadi evaluasi perbaikan



sistem *e-office*.

Mengacu pada Inpres Nomor 3 Tahun 2003 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan *electronic government*, diuraikan pengembangan *electronic government* melalui empat tingkatan yaitu: 1) persiapan, meliputi pembuatan situs informasi di setiap lembaga, penyiapan sumber daya manusia, penyiapan sarana akses yang mudah, dan sosialisasi situs informasi baik untuk internal maupun untuk publik; 2) pematangan, meliputi pembuatan situs informasi publik interaktif dan pembuatan antar muka keterhubungan dengan lembaga lain; 3) pemantapan, meliputi pembuatan situs transaksi pelayanan publik dan pembuatan interoperabilitas aplikasi maupun data dengan lembaga lain; dan 4) pemanfaatan, meliputi pembuatan aplikasi untuk pelayanan yang bersifat *Government to Citizens* (G to C), *Government to Business* (G to B), dan *Government to Government* (G to G) (Retnowati, 2008).

Berdasarkan tahapan pengembangan yang ada, pengembangan *electronic government* di Indonesia paling banyak ditemukan masih berada pada fase pematangan. Hal ini didukung oleh pernyataan Safitri (2013) dalam Napitupulu (2016) bahwa jika dilihat sejauh mana penerapan *electronic government* di negara-negara berkembang khususnya di Indonesia, dapat dilihat bahwa mayoritas instansi pemerintah di Indonesia masih berada pada tahap kedua, yaitu tahap pematangan. Tentu saja,



si yang dialami ini tidak terlepas dari beberapa faktor yang
garuhi seperti rendahnya tingkat aksesibilitas *website*

pemerintah. Selain itu, faktor penentu keberhasilan penerapan *electronic government* dapat dilihat dalam beberapa hal, seperti kebutuhan apa yang saat ini menjadi prioritas utama masyarakat di negara atau daerah terkait, infrastruktur telekomunikasi, tingkat konektivitas dan penggunaan teknologi informasi oleh pemerintah, kesiapan sumber daya manusia di pemerintahan, ketersediaan anggaran, perangkat hukum, dan perubahan paradigma cara kerja dan perilaku SDM aparatur (Retnowati, 2008).

Menurut Kim dan Grant (2010), ada dua topik literatur yang digunakan dalam melihat kematangan *electronic government* yaitu model yang berorientasi pada kompleksitas teknologi dan pendekatan yang berfokus pada partisipasi partai politik. Model yang berorientasi pada kompleksitas teknologi difokuskan pada penilaian dua kriteria yaitu seberapa banyak pengguna berinteraksi dengan sistem *online* dan seberapa rumit teknologi yang digunakan. Adapun pendekatan yang berfokus pada partisipasi politik menegaskan bahwa tujuan akhir *electronic government* adalah untuk mendorong warga negara untuk mengambil bagian dalam kegiatan pengambilan keputusan politik.

Oh dan Pinsonneault (2007) menjelaskan bahwa pengelolaan sumber daya, khususnya modal intelektual dan investasi teknologi informasi tentu akan sangat berdampak pada tingkat kematangan dan kinerja pemerintah. Hal ini dikarenakan pendekatan penilaian yang

tasi pada proses akan lebih bermanfaat untuk mengevaluasi kematangan secara lebih obyektif dan meningkatkan upaya untuk



perbaikan berkelanjutan (Kim dan Grant, 2010).

Kim dan Grant (2010), selanjutnya mengungkapkan penekannya pada keseimbangan antara pengelolaan dan penilaian sumber daya. Hal ini menjadi penting karena digunakan untuk mengidentifikasi dan mengelola sumber daya guna membangun landasan yang kuat bagi keberhasilan *electronic government*. Untuk itu, berdasarkan perspektif kematangan yang dikemukakan oleh Kim dan Grant (2010) menggunakan area input dan area output. Konsep *Intellectual Capital Management* (Manajemen IC) merupakan area input terdiri atas empat sub-area yaitu investasi TI, modal manusia, modal struktural, dan modal rasional. Selanjutnya, dalam melihat area hasil (result area) menggunakan *Capability Maturity Model Integration* (CMMI) dengan lima tahap kematangan yaitu *website presence* (kehadiran website), *interaction* (interaksi), *transaction* (transaksi), *integration* (integrasi) dan *continuous improvement* (peningkatan berkelanjutan).

Universitas Hasanuddin sebagai salah satu organisasi publik penyelenggara layanan Pendidikan dalam rangka meningkatkan kualitas pelayanan melahirkan aplikasi *e-office*. *E-Office* Universitas Hasanuddin adalah penerapan dari aplikasi inOffice, aplikasi manajemen data dan dokumen secara digital. *E-Office* membantu staf kampus mencatat surat masuk dan keluar serta mengelompokkan mereka dalam arsip digital.



perolehan juga dilakukan secara otomatis sehingga tersusun rapi. EOffice juga membantu membuat berbagai dokumen dan

surat resmi dengan mudah. Aplikasi tersebut memudahkan perekaman dan distribusi surat di kampus. Selain itu, EOffice merupakan aplikasi persuratan yang dapat diintegrasikan dengan TTE (Tanda Tangan Elektronik) sehingga proses penandatanganan surat dilakukan secara elektronik. Ada beberapa manfaat dalam menggunakan aplikasi tersebut, antara lain:

a. Meningkatkan Kinerja

Penggunaan aplikasi surat mampu meningkatkan kinerja karyawan karena tugas mereka menjadi efisien. E Office mengurangi kerja manual sehingga karyawan bisa fokus ke tugas-tugas mereka yang lain. Efisiensi juga ditunjukkan lewat durasi waktu kerja. Dengan aplikasi digital, staf menghabiskan waktu lebih sedikit dalam proses input, pencarian, dan sebagainya.

b. Mengurangi Risiko Human Error

Pengelolaan surat dan dokumen secara manual berpeluang menimbulkan kesalahan akibat manusia (human error). Sistem digital mengurangi kemungkinan kesalahan sehingga tingkat akurasi menjadi lebih baik.

c. Memudahkan Evaluasi dan Audit

Surat dan dokumen tertata rapi dengan sistem digital sehingga mudah diakses untuk evaluasi dan audit. Staf juga mudah menemukan surat

ntu karena tercatat dalam sistem yang rapi.

urangi Penggunaan Kertas



Sistem manajemen surat digital tidak lagi membutuhkan terlalu banyak kertas. Aplikasi eoffice ini mendukung kerja paperless alias tanpa kertas sehingga lebih ramah lingkungan.

Electronic office di Universitas Hasanuddin sebagai penerapan *electronic government* sangat penting untuk diteliti melihat banyaknya kemajuan dan kelebihan dari e-office tersebut. Namun berdasarkan observasi penulis penerapan e-office masih tidak berjalan sebagaimana mestinya karena melihat seringnya terjadi keterlambatan disposisi surat yang seharusnya tidak menjadi kendala karena e-office tidak terikat oleh ruang dan waktu. Oleh karenanya penulis tertarik untuk meneliti e-office di Universitas Hasanuddin menggunakan pendekatan *maturity level electronic government* sehingga dapat mengevaluasi produk *e-government* tersebut. Hal ini menjadi relevan untuk menilai sejauh mana memberikan kemudahan untuk mencapai tujuan dan bagaimana keterlibatan pegawai, serta upaya apa yang akan dilakukan untuk meningkatkan tingkat kematangan *electronic government* di Universitas Hasanuddin.

Berdasarkan uraian tersebut, maka penulis mengambil judul penelitian yang berjudul **“E-Government Maturity Level dalam penerapan Electronic Office Di Sub Direktorat Kemahasiswaan Universitas Hasanuddin”**



usan Masalah

erdasarkan deskripsi latar belakang di atas, maka yang menjadi

rumusan masalah utama pada penelitian ini adalah bagaimana tingkat kematangan penerapan *e-office* Universitas Hasanuddin. Adapun rumusan masalah khusus meliputi:

- a. Bagaimana *electronic government maturity level* pada area input *Intellectual Capital Management* (Manajemen IC) dalam penerapan *electronic office* di Universitas Hasanuddin?
- b. Bagaimana *electronic government maturity level* pada area output dengan lima tahap kematangan meliputi *website presence* (kehadiran website), *interaction* (interaksi), *transaction* (transaksi), *integration* (integrasi) dan *continuous improvement* (peningkatan berkelanjutan) dalam penerapan *electronic office* di Universitas Hasanuddin?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka yang menjadi tujuan pada penelitian ini adalah :

- a. Mendeskripsikan dan menganalisis *electronic government maturity level* pada area input *Intellectual Capital Management* (Manajemen IC) dalam penerapan *electronic office* di Universitas Hasanuddin.
- b. Mendeskripsikan dan menganalisis *electronic government maturity level* pada area output dengan lima tahap kematangan meliputi *website presence* (kehadiran website), *interaction* (interaksi), *transaction* (transaksi), *integration* (integrasi) dan *continuous improvement* (peningkatan berkelanjutan) dalam penerapan *electronic office* di Universitas Hasanuddin.



1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

a. Teoritis

Sebagai bahan masukan dan saran yang bisa dipertimbangkan bagi pihak-pihak yang terkait dalam penelitian ini untuk meningkatkan efisiensi kinerja melalui sistem informasi.

b. Akademisi

Untuk memperluas wawasan khasanah keilmuan dan pengetahuan dalam bidang perkembangan teknologi informasi terkhusus pada sistem administrasi persuratan di setiap instansi.

c. Publik

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi yang dapat memberikan perbandingan dalam melakukan penelitian pada bidang yang sama.



BAB II

KERANGKA TEORI

A. Konsep *Electronic government* dalam Administrasi Publik

Electronic Government sebagai sebuah konsep dipicu oleh tiga penyebab utama (Indrajit, 2022), yaitu:

- a. Era globalisasi yang terjadi saat ini membuat isu-isu seperti demokratisasi, hukum, hak asasi manusia, korupsi, transparansi, *good corporate governance*, *civil society*, perdagangan bebas dan lain sebagainya harus menjadi atensi suatu bangsa dalam pergaulan dunia. Sehingga, dalam hal ini pemerintah harus melakukan reposisi terhadap peranannya yang tidak hanya berorientasi pada kebutuhan dalam negeri tetapi juga lebih fokus dan berorientasi dalam pergaulan global. Kekuasaan yang pada didominasi oleh pemerintah dalam penyelenggaraan pemerintahan, kini harus bergeser ke masyarakat. Hal ini yang membuat hadirnya tuntutan masyarakat yang semakin tinggi akan kinerja pemerintahnya.
- b. Pesatnya perkembangan teknologi informasi mengakibatkan data, informasi dan pengetahuan dapat diciptakan dan disebarluaskan dengan sangat cepat kepada seluruh lapisan masyarakat di belahan dunia. Sehingga hal ini memungkinkan untuk setiap individu dapat saling berkomunikasi kepada siapapun yang dikehendaki. Hal ini nyatanya



ampak juga pada bagaimana pemerintah bersikap di masa modern
erti ini. Oleh karena itu, pemerintah dipaksa untuk mengkaji

fenomena yang ada untuk dapat mereposisikan peranannya.

- c. Kualitas kehidupan masyarakat yang meningkat tidak terlepas dari membaiknya kinerja industri swasta dalam melakukan kegiatan ekonominya. Keintiman antara masyarakat dan pelaku ekonomi menghadirkan sebuah standard pelayanan yang semakin baik dari waktu ke waktu. Terjadinya percepatan peningkatan kinerja di sektor swasta ini nyatanya tidak diikuti dengan percepatan yang sama di sektor publik, sehingga masyarakat menilai ada kepincangan dalam standard kualitas pemberian layanan. Secara tidak langsung, masyarakat menuntut adanya kinerja pemerintah yang tinggi dan juga transparan.

Ketiga pemicu utama ini membuat tekanan kepada pemerintah untuk lebih memperbaiki kinerjanya dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi. Konsep *electronic government* ini hadir sebagai sarana utama untuk menghubungkan pemerintah dengan para stakeholder, yaitu *civil society*, sektor swasta dan sektor publik lainnya.

Irawan & Hidayat (2021) dalam bukunya yang berjudul “*Electronic government: Konsep, Esensi dan Studi Kasus*”, kemudian menguraikan penjelasan dalam memahami konsep *electronic government* yaitu sebagai berikut.

b. Tiga Pendekatan dalam Memahami Konsep *electronic government*



dekatan Evolusi *electronic government* (*The Stage of tronic government*)

Pendekatan pertama dalam memahami konsep *electronic government* adalah melalui tahapan-tahapan yang sifatnya evolusioner. Maksudnya adalah melalui instrumen ini akan diberitahukan sudah pada tahapan mana ICT digunakan dalam proses pemerintahan. Dalam beberapa literatur mengenai *electronic government*, pendekatan ini cukup populer karena banyak tulisan yang kemudian mencoba untuk menentukan sudah tahapan mana pemerintah menggunakan ICT. Sehingga pendekatan ini tidak jarang digunakan sebagai basis untuk mengevaluasi implementasi *electronic government*. Pendekatan evolusioner ini memiliki asumsi bahwa tahapan *electronic government* melewati garis linear yang progresif dari tahap awal yang paling sederhana menuju tahap akhir yang paling kompleks dan proses evolusi dari program *electronic government* akan melewati tahapan tersebut satu persatu.

2. Pendekatan Definisional (*The Elements of electronic government*)

Fokus dari pendekatan kedua ini adalah menemukan elemen yang paling esensial dari konsep *electronic government* dan mendefinisikan konsep tersebut sesuai dengan elemen yang diidentifikasi. Terdapat beragam definisi yang juga memiliki makna yang beragam. Dilansir dalam buku Irawan & Hidayat (2021) berjudul "*Electronic government: Konsep, Esensi dan Studi Kasus*", beberapa ahli mengemukakan definisi *electronic government* sebagai berikut.



Gronlund & Horan (2005), menekankan *electronic government* pada pelayanan publik, perubahan organisasi dan peran

pemerintah.

- b) Zweers & Planque (2001), menekankan pada fokus penyediaan informasi, pelayanan dan produk kebijakan berbasis ICT yang bisa diperoleh kapan dan dimana saja melalui berbagai agen pemerintah yang menciptakan nilai tambah bagi pihak yang terlibat dalam proses tersebut.
- c) Holden, Norris, & Fletcher (2003), menyatakan secara sederhana bahwa *electronic government* merupakan aspek penyediaan layanan pemerintah serta informasi publik melalui penggunaan ICT selama 24 jam.
- d) Gil-Garcia & Luna Reyes (2003, 2006) menyatakan *electronic government* sebagai "...the selection, design, implementation, and use of information and communication technologies in government to provide public services, improve managerial effectiveness, and promote democratic values and participation mechanism, as well as the development of a legal and regulatory framework that facilitates information intensives and fosters the knowledge society". Definisi ini setidaknya menekankan bahwa *electronic government* tidak sekedar penerapan ICT dalam proses pemerintahan, namun juga tentang penciptaan kondisi untuk keberhasilan *electronic government* itu sendiri.



elain definisi yang dikemukakan oleh para ahli, terdapat juga
1 definisi yang dikemukakan oleh organisasi internasional, seperti:

- a) *Organization for Economic Cooperation and Development (OECD, 2003)* bahwa *electronic government* adalah “*the use of information and communication technologies, and particularly the internet, as a tool to achieve better government*”.
- b) *European Union (Uni Eropa)* menjelaskan bahwa *electronic government* “*...about using the tools and systems made possible by Information and Communication Technologies (ICTs) to provide better public service to citizens and business*”.
- c) *World Bank* mendefinisikan *electronic government* sebagai *electronic government refers to the use by government agencies of information technologies (such as Wide Area Networks, the Internet, and mobile computing) that have the ability to transform relations with citizens, business, and other arms of government*. Hal ini berarti bahwa *electronic government* merupakan penggunaan teknologi informasi yang dilakukan oleh pemerintah seperti *Wide Area Networks*, internet, dan komputer yang mana memiliki kemampuan untuk mentransformasikan hubungan dengan rakyat, kelompok bisnis, aparat pemerintah).
- d) *United Nations Development Programme (UNDP)* juga menjelaskan *electronic government is the application of Information and Communication Technology (ICT) by government agencies*. Hal ini bermakna bahwa pemerintah menggunakan aplikasi teknologi informasi.



Definisi yang dikemukakan oleh organisasi internasional, dapat dilihat bahwa fokus penekanannya adalah pada tujuan *electronic government* untuk menciptakan pemerintahan yang baik.

Beragamnya definisi mengenai *electronic government* menjadi tantangan tersendiri dalam pendekatan ini. Hal ini dikarenakan penekanan dari beragam definisi juga menekankan pada elemen yang berbeda sehingga sulit untuk menyeleksi elemen mana yang merupakan elemen utama dan pembeda dari konsep lain.

Untuk itu, Gil-Garcia (2012) dalam Irawan dan Hidayah (2021) membuat daftar elemen yang berbeda berdasarkan definisi *electronic government* yang beragam yaitu: *electronic services (e-service)*; *electronic management (e-management)*; *electronic commerce (e-commerce)*; *electronic personnel management (e-personnel)*; *electronic procurement (e-procurement)*; *electronic democracy (e-democracy)*; *electronic participation (e-participation)*; *electronic voting (e-voting)*; *electronic governance (e-governance)*; dan *electronic transparency (e-transparency)*.

3. Pendekatan Berbasis Stakeholder (*The Relationships Between Government and Other Entities*)

Pendekatan ini merupakan pendekatan terakhir yang memberikan penekanan pada kategorisasi terhadap tipe relasi antara pemerintah dan entitas lainnya. Pendekatan ini memfokuskan pada penggunaan internet



instrument untuk meningkatkan dan mendukung relasi pemerintah stakeholder lain. Hal ini diwujudkan dalam konsep yang kita kenal

yaitu:

a) *Government to Citizens (G2C)*

Konsep ini merupakan implementasi hadirnya *electronic government* untuk memperbaiki kualitas pelayanan publik yang disediakan oleh pemerintah. Hal ini diyakini bahwa dengan penggunaan internet, pemerintah mampu menyediakan layanan yang lebih baik. Contohnya adalah penggunaan *website* resmi pemerintah sebagai sarana diseminasi informasi publik, penyediaan layanan berbasis *online* dan penyediaan kanal interaksi antara masyarakat dan pemerintah melalui jaringan internet.

b) *Government to Business (G2B)*

Penggunaan teknologi, informasi dan komunikasi tidak hanya didominasi oleh pemerintah saja dalam menunjang kinerja organisasi, justru sebaliknya berbagai inovasi dan terobosan yang hadir bertujuan untuk memaksimalkan keuntungan dengan pengelolaan organisasi yang efektif dan efisien banya didorong oleh sektor bisnis.

Kajian dalam Administrasi Publik bahkan mendorong pemerintah untuk terus melakukan inovasi dan tata kelola organisasi sebagaimana yang dilakukan oleh sektor swasta/bisnis. Hal ini tentu saja bisa kita lihat dalam konsep *New Public Management (NPM)*.



c) *Government to Government (G2G)*

Konsep terakhir ini menekankan bahwa *electronic government* mampu mendukung koordinasi antar pemerintah yang membutuhkan kejelasan terkait hal-hal yang teknis dan mendetail, misalnya tugas pokok, wewenang, aturan dasar, yurisdiksi dan lain sebagainya. Relasi *government to government* ini terlihat melalui jalur koordinasi berbasis internet yang terjadi antara organisasi pusat dan daerah dalam memberikan pelayanan.

c. **Tujuan *electronic government***

Berdasarkan Inpres Nomor 3 Tahun 2003 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan *electronic government* menguraikan empat tujuan pengembangan *electronic government* di Indonesia yaitu sebagai berikut.

1. Pembentukan jaringan informasi dan komunikasi transaksi pelayanan publik yang memiliki kualitas dan lingkup yang dapat memuaskan masyarakat luas serta dapat terjangkau di seluruh wilayah Indonesia pada setiap saat, tanpa dibatasi oleh sekat waktu dan dengan biaya yang terjangkau.
2. Pembentukan hubungan interaktif dengan dunia usaha untuk meningkatkan perkembangan perekonomian nasional dan memperkuat kemampuan menghadapi perubahan dan persaingan perdagangan nasional.



1. Pembentukan mekanisme dan saluran komunikasi dengan lembaga-

lembaga negara serta penyediaan fasilitas dialog publik bagi masyarakat agar dapat berpartisipasi dalam perumusan kebijakan negara.

4. Pembentukan sistem manajemen dan proses kerja yang transparan dan efisien serta memperlancar transaksi dan layanan antar lembaga pemerintah dan pemerintah daerah otonom.

d. Tahapan Pengembangan *Electronic government*

Lebih lanjut, Inpres Nomor 3 Tahun 2003 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan *Electronic government* menguraikan empat tahapan pengembangan *electronic government* yaitu sebagai berikut.

1. Tingkat 1 – Persiapan yang meliputi:
 - a) Pembuatan situs informasi di setiap lembaga
 - b) Penyiapan Sumber Daya Manusia
 - c) Penyiapan sarana akses yang mudah misalnya menyediakan sarana *Multipurpose Community Center*, Warnet, *SME-Center*, dan lain-lain.
 - d) Sosialisasi situs informasi baik untuk internal maupun untuk publik
2. Tingkat 2 – Pematangan yang meliputi:
 - a) Pembuatan situs informasi publik interaktif
 - b) Pembuatan antar muka keterhubungan dengan lembaga lain



kat 3 – Pemantapan yang meliputi:

Pembuatan situs transaksi pelayanan publik

- b) Pembuatan interoperabilitas aplikasi maupun data dengan lembaga lain

4. Tingkat 4 – Pemanfaatan yang meliputi:

Pembuatan aplikasi untuk pelayanan yang bersifat G2G, G2B, dan G2C yang terintegrasi.

e. Faktor Penghambat dan Penentu Keberhasilan Penerapan *Electronic government*

1. Faktor Penghambat Keberhasilan Penerapan *Electronic government*

Rahardjo (2001) dalam Sari & Winarno (2012) mengemukakan faktor yang dapat menjadi penghambat atau tantangan dalam pengimplementasian *electronic government*, yaitu:

- a) Kultur berbagi (sharing) informasi belum ada
- b) Kultur mendokumentasikan belum lazim
- c) Langkanya Sumber Daya Manusia yang handal di bidang Teknologi Informasi
- d) Infrastruktur yang belum memadai dan mahal
- e) Tebatasnya tempat untuk mengakses informasi

2. Faktor Penentu keberhasilan Penerapan *Electronic government*

Retnowati (228) dalam Sari & Winarno (2012) mengemukakan bahwa terdapat beberapa faktor yang menjadi penentu keberhasilan penerapa *electronic government* yaitu:



Kebutuhan seperti apa yang menjadi prioritas utama masyarakat di negara atau daerah terkait saat ini

- b) Infrastruktur telekomunikasi
- c) Tingkat konektivitas dan penggunaan TI oleh pemerintah
- d) Kesiapan Sumber Daya Manusia di Pemerintahan
- e) Ketersediaan dana dan anggaran
- f) Ketersediaan perangkat hukum
- g) Perubahan paradigma cara kerja dan perilaku Sumber Daya Manusia Aparatur.

B. Model Pematangan *Electronic government* (*electronic government Maturity Models*)

Penerapan *electronic government* tentunya tidak akan terlepas dari evaluasi yang menjadi bahan perbaikan kualitasnya. Saat ini terdapat berbagai literatur untuk mengukur sejauh mana tingkat kematangan *electronic government* yang diterapkan berdasarkan variable yang ada.

1. Model Layne dan Lee (2001)

Model ini merupakan model yang diformulasikan oleh Layne dan Lee (2002) yang paling banyak dikutip dan digunakan. Secara keseluruhan model tahapan ini berisikan empat tingkatan yaitu:

- a. *Catalogue* (Katalog), yang mana penggunaan ICT difokuskan untuk memastikan keberadaan pemerintah secara *online*. Sehingga pada tahapan ini yang dilakukan oleh pemerintah adalah menyediakan informasi publik secara *online* melalui website sehingga aktivitas ini



seperti pembuatan katalog.

Transaction (Transaksi), yang memungkinkan terjadinya transaksi

antara pemerintah dan masyarakat melalui kanal elektronik. Contoh transaksi yang biasa terjadi adalah berupa pembayaran denda, tagihan, atau lainnya, mekanisme pembaharuan identitas dan lain sebagainya. Secara sederhana pada tahapan ini ada transaksi yang terjadi antara pemerintah dan masyarakat.

c. *Vertical Integration* (Integrasi Vertikal), pada tahapan ini dinilai lebih kompleks daripada sebelumnya. Hal ini karena integrasi secara vertikal merupakan suatu kebutuhan untuk mensinkronisasi transaksi yang terjadi. Contoh dari penerapan ini yaitu pengurusan izin usaha, yang mana transaksi (informasi) dilakukan pada tingkat pemerintah kota dan mendorong adanya integrasi vertikal antar agensi yang sama pada tingkat provinsi dan nasional agar tercipta kesamaan data. Sehingga, pengurusan perizinan hanya dilakukan satu kali pada tingkat pemerintah kota.

d. *Horizontal Integration* (Integrasi Horizontal), tahapan ini merupakan tahapan akhir yang lebih kompleks karena mengintegrasikan mekanisme koordinasi antar agensi. Contoh dari penerapan ini yaitu pendataan penduduk yang dilakukan oleh Disdukcapil di tingkat kelurahan. Menggunakan asumsi vertikal integration maka pemerintah tingkat kota, provinsi dan nasional akan mendapatkan data yang sama.

Namun, dengan menggunakan integrasi horizontal memungkinkan

tegrasi dengan agensi lain seperti Komisi Pemilihan Umum atau an Pusat Statistik untuk menghindari adanya tumpang tindih data



dan beragam versi data yang hadir.

2. Model Hiller dan Bellanger (2001)

Selanjutnya, model kematangan *electronic government* yang diformulasikan oleh Hiller dan Bellanger (2001) yang terdiri dari 5 tahapan yaitu:

- a. *Information* (Informasi), yang mana aktivitas yang dilakukan adalah pemerintah sebatas menampilkan informasi pada website resmi mereka. Adapun yang menjadi tantangan dalam hal ini adalah informasi yang ada harus dipastikan dapat diakses dengan mudah, memiliki akurasi yang tinggi dan ketepatan waktu penyampaian.
- b. *Two-way communication* (Komunikasi dua arah), yang mana terjadi interaksi sederhana antara pemerintah masyarakat. Situs pemerintah dalam tahapan ini yaitu menyediakan berbagai platform bagi masyarakat untuk menyampaikan pesan mereka, dalam bentuk request atau permintaan pelayanan publik.
- c. *Transaction* (Transaksi), yang mana terfasilitasiya interaksi dan transaksi sepenuhnya secara *online* melalui platform resmi pemerintah. Sehingga pada tahapan ini, personel tenaga administrasi pemerintah dapat dikatakan tidak lagi diperlukan, karena permintaan dan pemberian layanan publik dilakukan melalui platform *online*.
- d. *Integration* (Integrasi), yang mana semua layanan publik terintegrasi ke



m satu portal. Dalam tahapan ini, masyarakat dapat dengan mudah mengakses layanan apapun karena data yang dibutuhkan dalam

pengurusan pelayanan telah terintegrasi di antara lembaga-lembaga penyedia layanan publik.

- e. *Participation* (Partisipasi), tahapan ini merupakan tahap akhir dalam model ini yang mana platform yang tersedia bagi masyarakat memungkinkan mereka untuk terlibat dalam penyelenggaraan pemerintahan. Hal ini bisa dicontohkan seperti voting *online*, registrasi *online* dan penyampaian komentar terhadap layanan publik.

3. Model Fietkiewicz, Mainka & Stock (2017)

Model ini dikembangkan oleh Fietkiewicz et al yang berdasarkan pada model-model yang sudah banyak digunakan untuk mendeskripsikan tahapan evolusi/maturitas *electronic government* (misalnya model Hiller dan Bellanger, Moon, Layne dan Lee, dan masih banyak lagi). Model ini terdiri atas lima pilar, yaitu:

- a. *Information Dissemination/catalogue*, pilar pertama ini menekankan pada konten yang dipublikasikan serta aspek *usability* dan *accessibility* dari konten tersebut. Fokus dari pilar ini adalah konten yang terpublik harus bisa diakses dan berguna terhadap masyarakat luas. Beberapa variabel lengkap dari pilar pertama ini yaitu:

- Ketersediaan press release
- Ketersediaan informasi dasar
- Ketersediaan informasi layanan kesehatan
- Ketersediaan informasi politik
- Ketersediaan informasi layanan publik umum



- Ketersediaan formulir layanan publik
 - Ketersediaan informasi bagi berbagai kelompok *user* (kelas, umur, profesi dan lain sebagainya)
 - Apakah bisa diakses melalui *smartphone*
 - Ketersediaan aplikasi untuk *smartphone*
 - Ketersediaan “push service”
 - Ketersediaan informasi dalam Bahasa Inggris
 - Ketersediaan informasi dalam tiga Bahasa kelompok imigran terbesar
- b. *Communication*, fokus pada komunikasi dua arah yang terjadi antara pemerintah dan masyarakat. Variabel dari pilar kedua ini yaitu:
- Penggunaan media sosial
 - Ketersediaan opsi temu janji dengan aparat pemerintah melalui website
 - ketersediaan jawaban mengenai pelayanan publik melalui email
 - ketersediaan kanal email
 - Ketersediaan fitur untuk memberikan umpan balik dan complan.
- c. *Transaction*, fokus pada transaksi finansial dan non-finansial yang terjadi melalui sistem *electronic government*. Pada pilar ini, ditekankan kepercayaan atau *trust* dari masyarakat sebagai pengguna. Sehingga, semakin tinggi tingkat kepercayaan masyarakat akan sistem yang digunakan, maka akan semakin efektif *electronic government* yang akan. Adapun variabel dalam pilar ini yaitu:



- Apakah pengisian formulir secara *online* bisa dilakukan?
 - Apakah pembayaran pajak secara *online* bisa dilakukan?
 - Apakah pembayaran denda secara *online* bisa dilakukan?
 - Apakah pembayaran jasa secara *online* bisa dilakukan?
 - Ketersediaan layanan perpustakaan umum
 - Ketersediaan portal yang terkostumisasi (*customized*)
- d. *Interoperability/integration*, yang mana tahapan ini fokus pada sistem yang ada bisa mengintegrasikan layanan yang boleh jadi terdapat pada tingkatan-tingkatan yang berbeda, misalnya pemerintah pusat dan daerah, antar lembaga kementerian dan non-kementerian serta antara pemerintah dan non pemerintah. Variabel dalam pilar ini yaitu:
- Ketersediaan *entry homepage*
 - Keberadaan koordinasi antar otoritas (software/standar keamanan/internet/database)
- e. *Participation*, pilar ini merupakan yang terakhir dengan berfokus pada pengembangan di bidang politik seperti pemberian voting secara *online*, diskusi publik dan penyerapan partisipasi publik lainnya dalam penyelenggaraan pemerintahan. Adapun variabelnya yaitu:
- Ketersediaan kuisisioner *online*
 - Keberadaan forum atau platform untuk memberikan pertanyaan kepada penyedia layanan
 - Ketersediaan saluran untuk melakukan pertemuan publik
 - Ketersediaan saluran untuk melakukan voting secara *online*.



4. Model Kim dan Grant (2010)

Model ini merupakan kerangka kerja untuk menilai tingkat kematangan *electronic government*. Dimana model ini menggunakan proses *Intellectual Capital Management* (Manajemen IC) dan *Capability Maturity Model Integration* (CMMI). Konsep ini hadir untuk memperbaiki kekurangan penelitian saat ini yang hanya berorientasi pada hasil dan berfokus pada web seperti model yang telah dijelaskan sebelumnya.

Dalam kajian literatur, telah banyak peneliti yang mengkonseptualisasikan teori model kematangan dalam berbagai cara dan olehnya itu dapat dibagi menjadi dua topik yaitu model yang berorientasi pada kompleksitas teknologi dan pendekatan yang berfokus pada partisipasi politik.

Pendekatan yang berfokus pada partisipasi politik menyatakan bahwa tujuan akhir dari *electronic government* adalah mendorong warga negara untuk mengambil bagian dalam kegiatan pengambilan keputusan politik. Hal ini sejalan dengan model kedewasaan *electronic government* yang dikemukakan Moon (2002) menekankan pada fungsi politik *electronic government*. Hal yang sama juga dikemukakan oleh Siau dan Long (2005) bahwa model kematangan harus mempertimbangkan partisipasi politik karena jangkauan *electronic government* jauh lebih maju dibandingkan aktivitas intensif situs web. Meskipun, pendekatan ini telah memperluas



studi model kedewasaan dengan mempertimbangkan komunikasi antara pengguna dan pemerintah. Namun, kelemahan pendekatan

ini juga ditemukam bahwa partisipasi politik tidak selalu berarti tingkat kecanggihan teknis yang lebih tinggi. Misalnya penggunaan sistem yang rumit pada tahap sebelumnya bisa lebih canggih dibandingkan layanan pada tahap partisipasi politik. Sehingga partisipasi politik tidak dapat dijadikan model kedewasaan tingkat atas (Kim dan Grant, 2010).

Selanjutnya, pendekatan yang berpusat pada kompleksitas teknologi saat ini juga berkontribusi dalam mebangun landasan teoritis model kematangan *electronic government* (Anderson dan Henriksen, 2006). Meskipun demikian, terdapat beberapa kelemahan dalam dari pendekatan ini. Pertama, pemerintah dalam praktiknya mungkin tidak mengikuti perkembangan linier meskipun pendekatan tersebut menunjukkan batasan yang jelas mengenai transformasi struktural antar tahapan. Misalnya, beberapa pemerintah mungkin terlibat dalam tahap ketiga secara langsung atau dalam tahap secara bersamaan tanpa melalui tahap-tahap sebelumnya. Kedua, pendekatan ini memiliki perspektif yang relatif sempit dan berfokus pada layanan publik berbasis web dan tidak mempertimbangkan dampak positif lainnya seperti partisipasi politik berbasis web (Kim dan Grant, 2010).

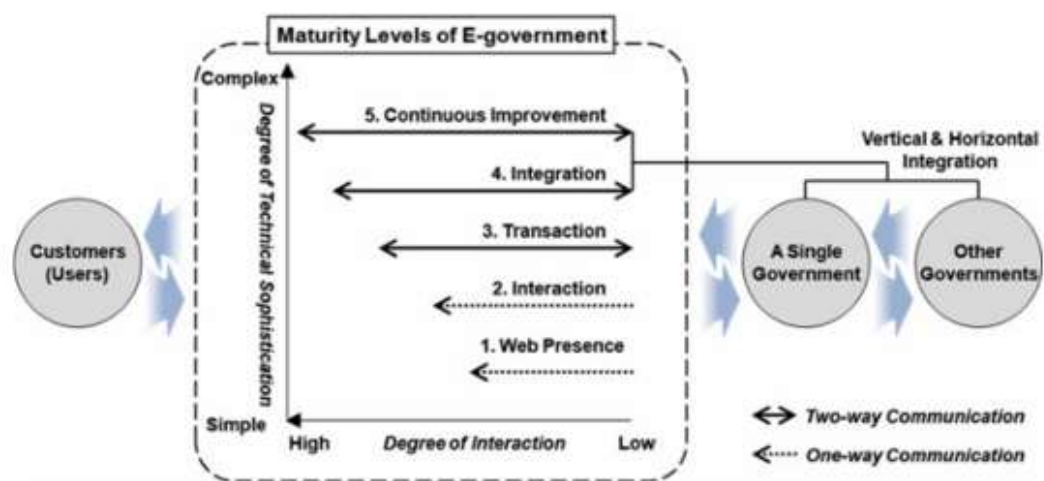
Aktivitas organisasi harus difokuskan pada bagaimana penerapan teknologi informasi yang tepat dan bagaimana memotivasi keterlibatan pengguna. Sehingga untuk mendorong hal tersebut agar berjalan efektif,



pemerintah harus memahami apa yang akan dicapai untuk memenuhi an pelanggan dan cara-cara untuk meningkatkan kecanggihan

teknis. *Electronic government* dapat dikembangkan secara linear atau simultan melalui lima tahap yaitu *web presence* (kehadiran web), *interaction* (interaksi), *transaction* (transaksi), *integration* (integrasi), dan *continuous improvement* (perbaikan berkelanjutan).

Gambar 2. Model Kematangan *Electronic government* Kim dan Grant (2010)



- a. *Web Presence* (Kehadiran Web), pada tahap ini proses yang terkait dengan *electronic government* tidak didokumentasikan atau diterapkan di suatu pemerintahan. Kegiatan ini bergantung pada upaya perencanaan, proses formal yang terbatas dan kompetensi yang berorientasi pada divisi. Kehadiran website resmi memberikan informasi sederhana atau terbatas.

- b. *Interaction* (Interaksi), pada tahap ini pemerintah memberikan kepada pengguna layanan terbatas seperti mengunduh formulir resmi dan menggunakan mesin pencari. Meskipun informasi yang lebih dinamis



dimuat di situs web, resiko penting dalam mempertahankan informasi berguna masih ada di pemerintahan.

- c. *Transaction* (Transaksi), sebagian besar kegiatan secara konsisten didukung oleh serangkaian proses, prosedur, alat dan metode standar. Pegawai dengan jelas memahami tujuan *electronic government* dan proses yang relevan. Berdasarkan hal tersebut, pemerintah menyediakan layanan transaksi lengkap kepada pengguna. Dalam lingkungan komunikasi dua arah, pengguna dapat diberikan sertifikasi atau membayar denda melalui layanan mandiri berbasis *online*.
- d. *Integration* (Integrasi), pada tingkatan ini proses dikontrol secara efektif dengan mengukur tujuan secara kuantitatif. Layanan *electronic government* disediakan melintasi batas-batas administrative secara vertikal dan horizontal di berbagai lokasi dan tingkat yang berbeda
- e. *Continuous Improvement* (Perbaikan Berkelanjutan), dalam tahapan ini inisiatif egovernment didukung oleh peningkatan proses yang terus menerus, teknologi inovatif, dan korporasi dari pemerintah lain. pengguna berpartisipasi dalam berbagai aktivitas politik melalui situs web. Kinerja *electronic government* dicapai secara efektif dengan berkonsentrasi pada upaya perbaikan berkelanjutan.

Partisipasi politik tidak seharusnya menjadi prioritas utama dalam hal ini yang harus difokuskan adalah kegiatan pada perbaikan berkelanjutan.



a model kematangan yang ada saat ini hanya berorientasi pada yangnya, hal tersebut tidak mencakup keseluruhan organisasi.

Sehingga penilaian tingkat kematangan harus mencakup faktor masukan dan hasil atau input dan result area.

Untuk itu Kim dan Grant (2010) mengintegrasikan *Intellectual Capability Management* (Manajemen IC) dan *Capability Maturity Model Integration* (CMMI). Manajemen IC terdiri atas modal manusia, struktural, dan relasional. Modal Manusia diidentifikasi sebagai pengetahuan yang dibawa oleh karyawan ketika mereka meninggalkan perusahaan, termasuk pengetahuan, kemampuan, keterampilan dan pengalaman individu. Modal struktural ditangani oleh pengetahuan yang tetap berada dalam perusahaan pada akhir hari kerja yang terdiri dari prosedur organisasi, sistem, budaya, rutinitas, dan database. Adapun modal relasional mengacu pada semua sumber daya yang terkait dengan hubungan eksternal perusahaan dengan pelanggan, pemasok dan mitra.

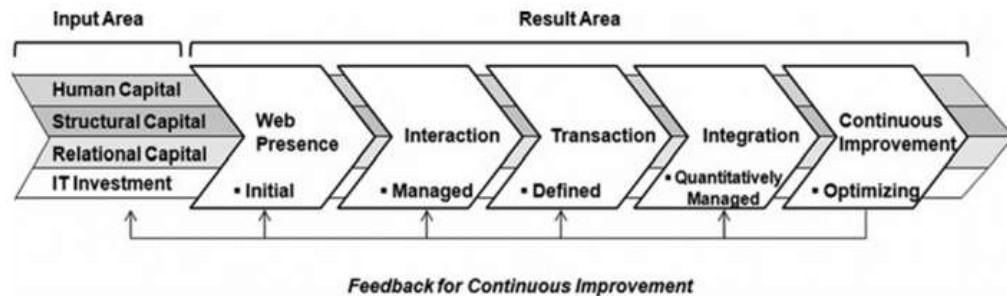
Adapun *Capability Maturity Model Integration* (CMMI) merupakan panduan yang digunakan untuk mengembangkan proses dan kemampuan organisasi untuk mengelola pengembangan, akuisisi, dan pemeliharaan produk atau layanan (SEI, 2002 dalam Kim dan Grant, 2010). Fitur utama model CMMI ini adalah lima tingkat kematangan yaitu, awal, terkelola, terdefinisi, terkelola secara kuantitatif, dan optimalisasi.

Dengan demikian, Kim dan Grant (2010) menekankan pada fokus pemerintah untuk menyeimbangkan antara pengelolaan dan penilaian

daya. Hal ini menjadi penting karena untuk mengidentifikasi dan
sumber daya guna membangun landasan yang kuat bagi



keberhasilan *electronic government*.



Gambar 3. Kerangka Kerja *Electronic government maturity level* Kim dan Grant (2010)

Tahapan ini merupakan integrasi area input dan output. Dimana area input terdiri atas empat sub area yaitu investasi TI, modal manusia, modal struktural dan modal relasional. Dimana, pemain kunci dalam tahap ini adalah manajemen puncak (top management) dan manajemen tingkat bawah (lower management). Sedangkan pada bagian *result area* (area hasil) menekankan 5 tahap kematangan *electronic government* dengan proses CMMI. Dimana yang menjadi pemain kunci dalam hal ini adalah fasilitator dan auditor internal. Sehingga berdasarkan proses ini, pemerintah dapat menganalisis tujuan strategis dan langkah dalam mencapai tujuan tersebut.

Pada penelitian ini digunakan model *maturity level* Kim dan Grant (2010) untuk mengevaluasi SPBE merupakan proses penilaian terhadap pelaksanaan SPBE di Instansi menghasilkan suatu nilai Indeks SPBE yang



mbarkan maturity level dari

naan SPBE. Model Kim dan Grant (2010) dianggap penulis mampu

memberikan penilaian secara efektif, obyektif lengkap dan sistematis.

C. Sistem Informasi

Menurut Laudon dan Laudon (2007) sistem informasi (information system) secara teknis dapat didefinisikan sebagai sekumpulan komponen yang saling berhubungan, mengumpulkan (mendapatkan), memproses, menyimpan dan mendistribusikan informasi untuk menunjang pengambilan keputusan dan pengawasan dalam suatu organisasi. Selain menunjang proses pengambilan keputusan, koordinasi dan pengawasan, sistem informasi juga dapat membantu pimpinan dan pegawai dalam menganalisis permasalahan, menggambarkan hal-hal yang rumit, dan menciptakan produk baru (Patrisia et al., 2021).

Dalam penerapannya pada suatu organisasi, termasuk dalam birokrasi, sistem informasi merujuk kepada informasi mengenai anggota organisasi, tempat dan hal-hal penting lainnya di dalam organisasi atau di lingkungan sekelilingnya tersebut. Informasi merupakan data yang telah dibentuk menjadi sesuatu yang memiliki arti dan berguna bagi manusia. Sebaliknya data merupakan sekumpulan fakta mentah (belum diolah) yang mewakili kejadian-kejadian yang terjadi di dalam suatu organisasi sehingga belum dapat dipahami secara efektif oleh manusia (Patrisia et al., 2021).

Menurut Jogiyanto, (2009) dalam R Cahyaningtyas (2014), sistem informasi dapat didefinisikan menjadi suatu sistem didalam suatu



si adalah kombinasi berasal dari orang-orang, fasilitas, teknologi, prosedur-mekanisme, dan pengendalian yang ditujukan untuk

menerima jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi frekuensi kepada manajemen serta yang lainnya terhadap kejadian kejadian internal serta eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan informasi yang cerdas". Menurut Mulyanto (2009) dalam Pradana M (2016) sistem informasi adalah suatu komponen yang terdiri dari manusia, teknologi informasi, dan prosedur kerja yang memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk mencapai tujuan perusahaan. Ralph, et al. dalam menyatakan bahwa sistem informasi yang berkualitas biasanya memenuhi kriteria mirip fleksibel, efisien, praktis diakses serta sempurna saat. Sistem informasi menurut Rustiyanto (2021) memiliki tujuan yaitu menyediakan informasi yang dipergunakan dalam perhitungan harga pokok jasa, produk dan tujuan lain yang diinginkan manajemen, menyediakan informasi yang digunakan pada perencanaan, pengendalian, pengevaluasian, serta pemugaran berkelanjutan, menyediakan informasi untuk pengambilan keputusan sistem informasi (Hildayanti et al., 2022).

Sistem informasi pelayanan publik yang selanjutnya disebut sistem Informasi adalah rangkaian kegiatan yang meliputi penyimpanan dan pengelolaan informasi serta mekanisme penyampaian informasi dari penyelenggara kepada masyarakat dan sebaliknya dalam bentuk lisan serta disajikan secara manual maupun elektronik. Prinsip-prinsip

an publik digunakan sebagai upaya peningkatan kualitas di dalam an pelayanan pada sektor public, termasuk dalam hal ini adalah



sebagai dasar pengembangan *electronic government* prinsip-prinsip tersebut adalah aksesibilitas, kontinuitas, teknikalitas, profitabilitas, dan akuntabilitas (Ibrahim & Maita, 2017).

Menurut David Easton "*public policy is the authoritative allocation of values for the whole society*" kebijakan publik adalah pengalokasian nilai-nilai secara sah kepada seluruh anggota masyarakat. James E. Anderson menyatakan bahwa, "*Public policies are those policies developed by governmental bodies and officials*" kebijakan publik adalah kebijakan yang dikembangkan oleh badan dan pejabat pemerintah. Anderson membedakan lima langkah dalam proses kebijakan, yaitu agenda setting, policy formulation, policy adoption, policy implementation, dan policy assessment evaluation (Hildayanti et al., 2022).

D. Sistem Website

Website atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar diam atau gerak, data animasi, suara, video dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (hyperlink). Bersifat statis apabila isi informasi website tetap, jarang berubah, dan isi informasinya searah hanya dari pemilik website (Kurniawan et al., 2020).



Website adalah suatu metode untuk menampilkan informasi di
baik berupa teks, gambar, suara maupun video yang interaktif dan

mempunyai kelebihan untuk menghubungkan (link) satu dokumen dengan lainnya (*hypertext*) yang dapat diakses melalui sebuah browser. Browser adalah perangkat lunak untuk mengakses halaman web, seperti internet explorer, mozilla firefox, opera, safari dan lainnya (Hadi et al., 2020).

Fungsi WEB menurut Suyanto 2009 dalam Hadi et al., (2020) secara umum adalah sebagai berikut:

- a. Fungsi Komunikasi, *website* yang mempunyai fungsi komunikasi pada umumnya adalah *website* dinamis.
- b. Fungsi Informasi, situs web yang memiliki fungsi informasi pada umumnya lebih menekankan pada kualitas bagian kontennya karena tujuan situs tersebut adalah menyampaikan isinya. Pembatasan penggunaan animasi gambar dan elemen bergerak seperti shockwave dan java diyakini sebagai langkah yang tepat.
- c. Fungsi Entertainment, penggunaan animasi gambar dan elemen bergerak dapat meningkatkan mutu presentasi desainnya, meski tetap harus mempertimbangkan kecepatan downloadnya.
- d. Fungsi Transaksi, situs web dapat dijadikan sebagai sarana transaksi bisnis, baik barang, jasa, atau lainnya.

Yuhefizar dalam (Krisnayani et al. 2016), web merupakan suatu metode untuk menampilkan informasi pada internet, baik berupa teks, gambar, bunyi dan juga video yang interaktif serta memiliki kelebihan untuk



hubungkan (link) satu dokumen menggunakan dokumen lainnya (*hypertext*) yang bisa diakses melalui sebuah browser. Manfaat web dapat

memberikan keuntungan besar karena ia dapat diakses secara global melalui jaringan internet, informasi tentang produk tersedia secara *online* dan dapat menjawab pertanyaan dari konsumen dengan cepat dan murah, pada umumnya situs web menyediakan beberapa artikel beserta tips dan informasi Ketika suatu situs web sering update dan memposting artikel, masyarakat umum dapat menggunakannya sebagai sumber informasi. Dengan ini masyarakat dapat melihat produk dan jasa yang ditawarkan dalam situs web tersebut, informasi tentang bisnis dan perusahaan dapat diposting dalam situs web, dengan ini kita mendapatkan kepercayaan dari konsumen, karena konsumen lebih percaya jika mereka mengetahui sesuatu tentang perusahaan tersebut (Hildayanti et al., 2022).

E. Transformasi Digital

Secara sederhana digitalisasi adalah proses perubahan yang terjadi pada teknologi bersifat analog ke teknologi bersifat digital. Menurut Khan (2016) digitalisasi secara teknis dijelaskan sebagai representasi dari sinyal-sinyal, gambar, suara dan benda-benda dengan menghasilkan serangkaian angka yang dinyatakan sebagai nilai diskret (Ritonga et al., 2023).

Digitalisasi menurut Verhoef, et al., (2021) adalah tindakan mengubah informasi analog menjadi digital mengubah tugas atau proses analog atau menggunakan kertas tradisional menjadi format digital

dan komputer dapat membantu dalam mengakses, menyimpan dan menganalisis informasi. Selanjutnya Andersson et al., (2022) dalam



Pangandaheng, F., Maramis, J. B., Saerang, D. P. E., Dotulong, L. O. H., & Soepeno, D. (2022) menjelaskan bahwa digitalisasi merupakan proses secara keseluruhan dibentuk oleh kepentingan pribadi, etika, wacana, dan sejumlah data algoritma yang menyusunnya merujuk pada bagaimana teknologi informasi atau teknologi digital untuk mengubah cara kerja bisnis yang sudah ada. Jadi, digitalisasi dapat terjadi setelah proses digitalisasi dilakukan (Pangandaheng et al., 2022).

Digitalisasi adalah hal digital yang mengandung transformasi seluruh kegiatan dan hubungan yang pernah dilakukan dengan tujuan menciptakan nilai baru bagi perusahaan, karyawan, konsumen, dan lainnya. Transformasi tersebut menyangkut hubungan internal (antara lain hubungan antar unit atau kegiatan model bisnis) dan eksternal perusahaan (seperti memperluas jangkauan pasar secara cepat). Transformasi digital merupakan proses perubahan menyeluruh. dalam menciptakan nilai dengan berbagai teknologi yang berpusat pada digitalisasi (Ritonga et al., 2023).

Transformasi digital adalah sebuah proses evolusi yang bertumpu pada kemampuan yang dimiliki serta teknologi digital untuk menciptakan atau mengubah proses bisnis, proses operasional dan pengalaman pelanggan sehingga menimbulkan nilai yang baru. Terdapat empat faktor yang mendorong terjadinya transformasi digital faktor-faktor tersebut



perubahan regulasi, perubahan lanskap persaingan, pergeseran
ubahan bentuk ke digital dari industri serta perubahan perilaku dan

harapan konsumen (Sulistiyo & Shihab, 2023).

Merge et al., dalam Ritonga, A. E., Sinaga, K., & Saragi, S. (2023) menjelaskan bahwa transformasi digital, harus ditekankan bahwa itu adalah konsep holistik yang komprehensif yang memungkinkan revisi proses inti dan membuat perubahan pada budaya, organisasi, hubungan, dan model bisnis, memungkinkan penyampaian hasil yang berkelanjutan dalam jangka panjang. dan penciptaan nilai bagi warga dan organisasi, selanjutnya dikemukakan oleh Martin, 2008 dan Ries, et.al, 2018 (dalam Gabryelczyk, 2020) menjelaskan bahwa transformasi digital merupakan kemampuan baru secara fundamental diciptakan dalam bisnis, pemerintahan publik, dan dalam kehidupan masyarakat". Dengan demikian transformasi digital adalah kemampuan baru yang diciptakan secara holistik yang komprehensif yang memungkinkan ada perubahan budaya, organisasi, hubungan ataupun model Administrasi sampai menemukan hasil hingga memiliki database yang disimpan dalam jangka Panjang, baik dalam dunia bisnis maupun Pemerintahan publik yang bertujuan untuk mempermudah kehidupan masyarakat (Ritonga et al., 2023).

Transformasi digital menurut Westerman et al., (2014) terdiri dari efek gabungan dari beberapa inovasi dan teknologi digital yang menghadirkan struktur, praktik, nilai, pengaturan, dan keyakinan baru yang



ah, mengganti, atau melengkapi aturan yang ada dalam organisasi, m, industri. Transformasi digital penting bagi semua perusahaan

industri dan sektor pemerintahan yang sangat bergantung pada sistem, TI, strategi, dan sumber daya manusia. Transformasi digital adalah tentang melepaskan nilai dari proses bisnis dan mengembalikannya kepada pelanggan dan penggunaan data dan analitik untuk menciptakan pengalaman baru dan inovatif. Perjalanan transformasi digital akan menjadikan organisasi yang digerakkan oleh analisis dan penerapan teknologi AI yang disematkan sebagai kebiasaan. Transformasi digital secara ekstensif dianggap sebagai pendorong perubahan dalam semua konteks, terutama dalam konteks bisnis, dan mempengaruhi semua aspek kehidupan manusia berdasarkan pemanfaatan teknologi dan digitalisasi (Tulungen et al., 2022).

Transformasi digital menurut Vezyridis, (2011) merupakan penggunaan digital secara integral memungkinkan jenis inovasi dan kreativitas baru dalam domain tertentu, bukan hanya meningkatkan dan mendukung metode tradisional. Verhoef, et al., (2021) menambahkan bahwa transformasi digital didefinisikan sebagai proses perubahan yang melibatkan penggunaan teknologi digital atau pengembangan bisnis digital model baru yang menciptakan dan memberikan nilai lebih bagi perusahaan (Pangandaheng et al., 2022)

Transformasi digital juga merujuk tentang *electronic government*, dan digital government. Konsep itu sendiri saling terkait dan memiliki



an tentang bagaimana sektor publik menggunakan TIK untuk atkan pemberian layanan, mengubah proses dan budaya

organisasi, serta dampaknya pada penciptaan nilai. Untuk memahami transformasi digital dalam pemerintahan atau instansi pada level pusat maupun daerah perlu memperhatikan tiga elemen yang dapat menjelaskan bagaimana dampak teknologi pada perubahan organisasi. Ketiga elemen itu diantaranya; *Using technology to transform service delivery*. Transformasi digital merupakan perubahan dalam mode penyampaian layanan, selain itu juga sebagai bentuk baru platform interaksi langsung dengan masyarakat. Dalam sektor publik transformasi digital ini mengarah pada upaya untuk membuat pemberian layanan lebih efisien dan dapat diakses oleh warga. sebagian besar perubahan itu diarahkan untuk mengubah pengiriman layanan dari offline ke *online*. Dengan kata lain digital transformation ini merupakan konsep digital government. *Using technology to transform organizational culture and relationships with citizens* (Afriyani et al., 2022).

Menurut Winasis dan Riyanto (2020) transformasi digital adalah konsekuensi dari masa disrupsi (Industri 4.0), sehingga terjal pergantian model bisnis, dan merombak ekosistem bisnis yang telah ada pada ekosistem baru yang lebih inovatif, kompleks serta dinamis. Digitalisasi pada dasarnya telah mengubah ciri organisasi serta sifat persaingan. Organisasi berbasis digital menurut Kuusisto (2017) memiliki ketangkasan yang tinggi untuk berkinerja, demikian juga organisasi pembelajar (*learning*

tion) bisa mencakup pengetahuan dan keterampilan yang luas. Transformasi digital mengacu pada proses dan strategi menggunakan



teknologi digital untuk secara drastis mengubah cara bisnis beroperasi dan melayani pelanggan. Ungkapan ini telah menjadi hal yang umum di era digitalisasi. Itu karena setiap organisasi terlepas dari ukuran atau industrinya semakin bergantung pada data dan teknologi untuk beroperasi lebih efisien dan memberikan nilai kepada pelanggan (Ritonga et al., 2023). Transformasi digital sebagian besar dilihat sebagai perubahan budaya yang harus terjadi di dalam organisasi.

Penggunaan alat digital memungkinkan perubahan cara administrasi publik menyampaikan pekerjaan mereka, berkomunikasi, dan memberikan layanan, tetapi bisa juga memiliki dampak yang jauh lebih luas seperti mengubah struktur dan budaya organisasi, atau melibatkan dan mengintegrasikan warga dan mitra lain ke dalam desain bersama dan penyampaian bersama layanan publik. Perubahan dalam hubungan dengan warga dan pemangku kepentingan lainnya adalah peran warga negara lebih aktif: warga negara dan pemangku kepentingan eksternal lainnya dipandang sebagai co-produsen dan bukan konsumen layanan. Value creation as transformation outcome Transformasi digital akan menghasilkan pergeseran paradigma, dimana dalam sektor publik penciptaan nilai ini terjadi dengan adanya kolaborasi dari pemerintah dan masyarakat sebagai konsumen. Terkait dengan proses administrasi, TIK memiliki potensi untuk mendukung proses administrasi, misalnya,



isi antar departemen (Afriyani et al., 2022).

efek positif dari teknologi digital antara lain mempercepat

komunikasi dan mempermudah pekerjaan. Namun adapun efek negatif yang ditimbulkan dari transformasi digital diantaranya menumbuhkan individualisme, fitnah, dan sikap anti sosial. (Ritonga et al., 2023).

F. *Electronic office* Universitas Hasanuddin

Electronic office berhubungan dengan administrasi, yang mana secara maya memusatkan komponen-komponen sebuah organisasi dimana data, informasi, dan komunikasi dibuat melalui media telekomunikasi Carnes, L., Awang, F., & Robles, M. (2004). *E-office* sebagai salah satu bentuk *electronic government* memberikan kemudahan bagi pegawai kantor dalam menyelesaikan tugas yang ada. Tidak hanya itu, pimpinan juga akan merasakan kemudahan tersebut, dimana laporan yang dihasilkan dapat di-*generate* dengan cepat berdasarkan data terpadu yang ada dalam sistem *e-office* (Oktaf dan Hendrixon, 2017).

Dewandaru (2013) mengungkapkan bahwa *e-office* dapat diartikan bahwa semua pekerjaan yang berhubungan dengan administrasi perkantoran dapat dikerjakan secara elektronik dan menggunakan bantuan alat komunikasi dan sistem informasi. Dapat dilihat bahwa selama beberapa decade pekerjaan kantor dilakukan secara manual dan ini telah berubah menjadi elektronik bahkan beberapa sudah menerapkan kantor maya.

Electronic office merupakan sebuah perangkat lunak yang memberikan fasilitas untuk proses persuratan dalam lingkungan Universitas Hasanuddin. Yang mana meliputi proses surat masuk, surat keluar,



disposisi, masuk dan keluar, informasi masuk dan keluar.

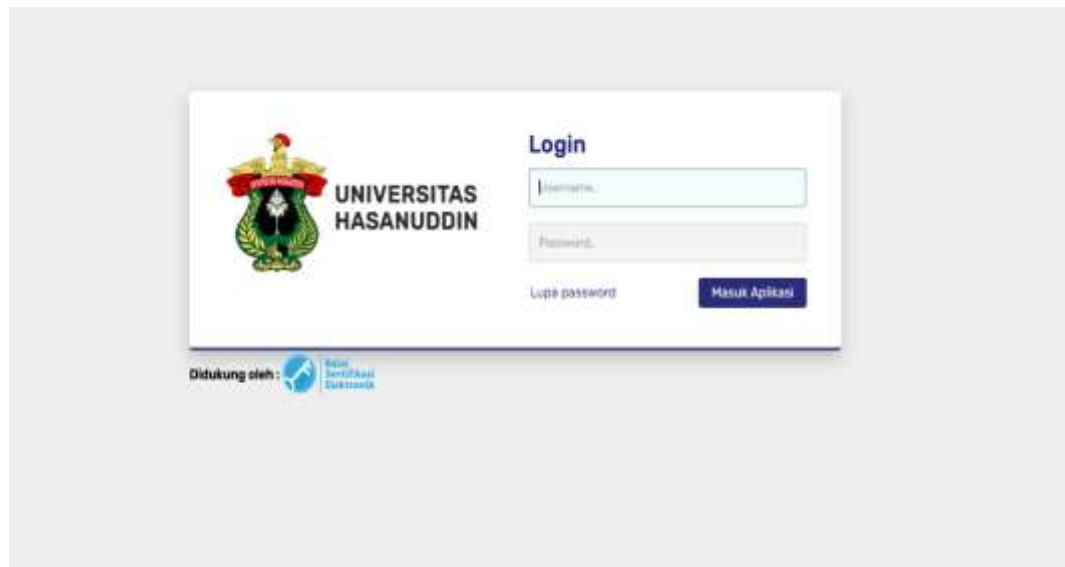
Electronic office ini memiliki beberapa role pengguna yang mana setiap roel manajemen bisa melakukan disposisi surat ke bawahan dan melakukan informasi ke atasan, Untuk operator surat hanya bisa membuat surat masuk dan keluar saja. Oleh karena itu, hadirnya *e-office* ini membantu staf kampus mencatat surat masuk dan keluar serta mengelompokkan mereka dalam arsip digital. Sistem perekaman juga dilakukan secara otomatis sehingga tersusun dengan rapi. Selain itu, *e-office* ini merupakan aplikasi persuratan yang dapat terintegrasi dengan Tanda Tangan Elektronik (TTE) sehingga proses penandatanganan surat dilakukan secara elektronik.

Manfaat penggunaan aplikasi *e-office* ini yaitu sebagai berikut:

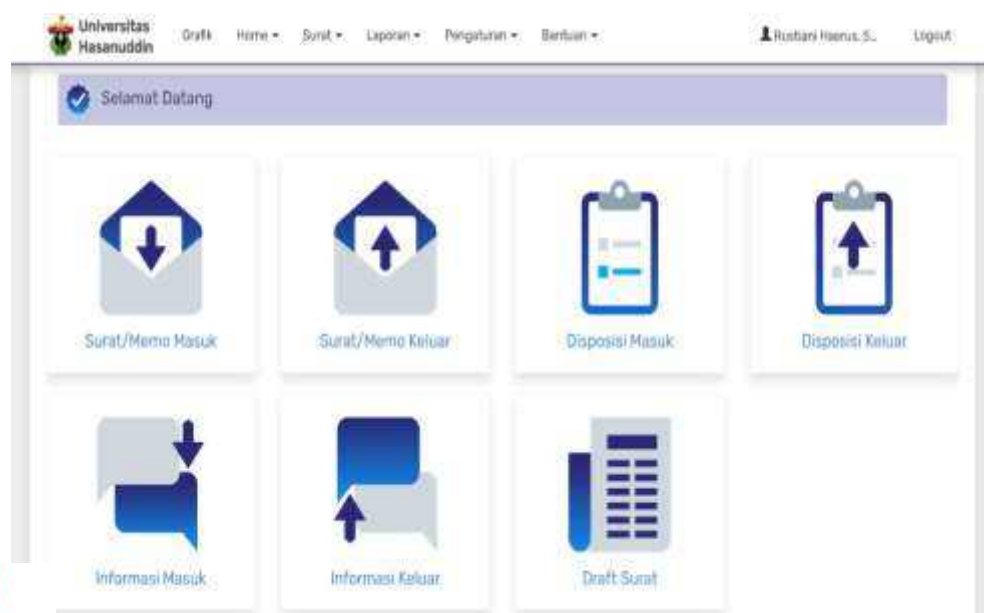
- a. Meningkatkan kinerja
- b. Mengurangi resiko human error
- c. Memudahkan audit
- d. Mengurangi penggunaan kertas.



Electronic office Universitas Hasanuddin dapat diakses pada link <https://e-office.unhas.ac.id/>. Adapun tampilan sebagai berikut:

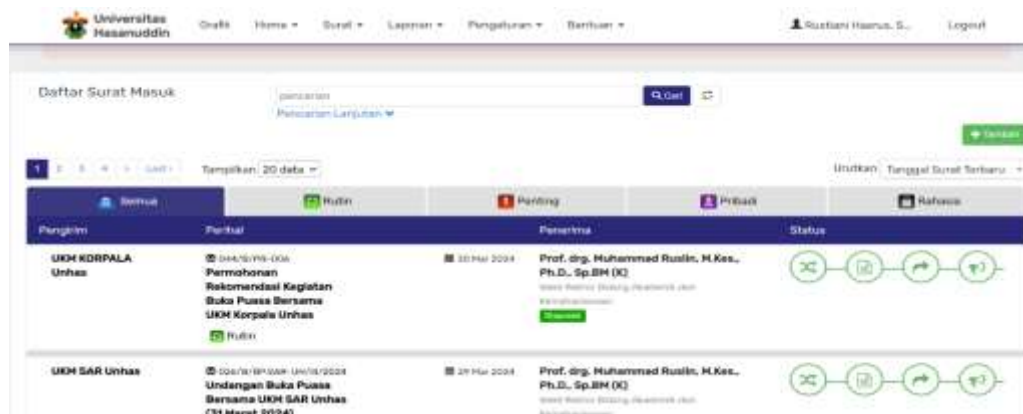


Gambar 4. Tampilan awal e-office Universitas Hasanuddin



Gambar 5. Tampilan utama e-office Universitas Hasanuddin





Gambar 6. Tampilan pada menu surat bagian surat masuk e-office Universitas Hasanuddin

G. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini ditampilkan dalam tabel 2.1 berikut.

**Tabel 2.1
Penelitian Relevan**

No	Penulis.	Judul Penelitian	Hasil Penelitian Terdahulu	Hasil Penelitian	Perbedaan
1	(Sisilianin gsih et al., 2023)	Analisis Faktor Transformasi Digital Pelayanan Publik Pemerintah Di Era Pandemi	Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa faktor yang mendorong keberhasilan proses digitalisasi pelayanan publik di masa pandemi adalah profesionalisme dalam melayani yang tergambar dari inovasi pelayanan publik, kemampuan sumber daya manusia, dan pengalaman kerja. Sementara itu, faktor penghambat dari perspektif organisasi dan budaya seperti	Digital pelayanan publik	Menganalisis faktor transformasi digital pelayanan publik pemerintah sedangkan penulis memilih Universitas



			kurangnya panduan kepemimpinan, kurangnya koordinasi antar divisi, kurangnya dukungan operasional, budaya yang menolak perubahan, dan birokrasi yang rumit belum terbukti secara signifikan mempengaruhi proses transformasi karena hambatan tersebut tidak dapat membendung transformasi digital pelayanan masyarakat ketika dihadapkan pada kondisi pandemi Covid-19 yang membutuhkan perubahan.		
2	(Tulungena et al., 2022)	Transformasi Digital: Peran Kepemimpinan Digital Digital Transformation : Role Of Digital Leadership	Hasil penelitian menunjukkan bahwa peranan kepemimpinan digital sangat krusial dalam mewujudkan transformasi digital. Dengan memanfaatkan teknologi informasi proses kerja dalam sektor pemerintahan akan semakin terbantu. Selain itu dengan adanya penggunaan data besar proses pengambilan	Transformasi digital	Berfokus pada peran kepemimpinan digital, sedangkan pada penelitian ini penulis focus meneliti <i>maturity level e-office</i>



			keputusan oleh pimpinan akan lebih dipermudah		
3	(Patrisia et al., 2021)	Penerapan Transformasi Digital Pada Pelayanan Publik Di Badan Pengelola Keuangan Provinsi Bengkulu	Hasil penelitiannya menegaskan bahwa penerapannya bersifat digital transformasi pengelolaan data pelayanan publik pada Badan Keuangan Provinsi Bengkulu Badan Pengelola telah terlaksana dengan baik melalui program dan aplikasi yang ada di dalamnya sesuai dengan struktur data layanan perizinan internal. Namun pengelolaan data karyawan masih memerlukan bantuan dari pengembang perangkat lunak. Selain itu penerapan digital transformasi pengelolaan data masih perlu dikembangkan agar dapat dirasakan peningkatan dalam hal koordinasi dan kerjasama dengan instansi terkait lainnya secara eksternal.	Peran kepemimpinan digital	Berfokus pada penerapan transformasi digital pada pelayanan publik di badan pengelola keuangan. sedangkan penulis memilih Universitas
4	(Pangandeng et 2022)	Transformasi Digital: Sebuah Tinjauan Literatur Pada Sektor Bisnis	Hasil penelitian mengungkapkan bahwa strategi yang dapat dilakukan di sektor bisnis, adalah	Transformasi digital:	Berfokus pada sektor bisnis, sedangkan pada penelian ini



Dan Pemerintah	bersinergi mengembangkan produk baru terkait transformasi digital dan memasukkan nilai – nilai budaya khususnya serta keterlibatan manajemen puncak. Sedangkan strategi untuk sektor pemerintah memerlukan komitmen seluruh pemangku kepentingan dan peran kepemimpinan. Strategi umum yang dapat dilakukan adalah penciptaan nilai – nilai publik dalam transformasi digital (ekonomi, administrasi, kemasyarakatan dan demokrasi) serta perlunya pengembangan pengetahuan tentang pengelolaan proyek transformasi digital dalam konteks pemerintahan. Meskipun transformasi digital bukan lagi merupakan pilihan, tetapi tingkat transformasi dilakukan harus relevan dengan kemampuan organisasi. Kontribusi studi literatur ini adalah	dilakukan di Universitas
-------------------	---	-----------------------------



			untuk menyediakan ulasan dan menambah pengetahuan mengenai berbagai penerapan transformasi digital di sektor bisnis dan pemerintah		
5	(Afriyani et al., 2022)	Transformasi Digital Pelayanan Perizinan Berusaha (SI ICE MANDIRI) di Mal Pelayanan Publik Kabupaten Sumedang	Hasil penelitian ini mengungkap bahwa SI ICE MANDIRI masih dalam tahap pengembangan, sehingga pelayanan perizinan masih belum optimal. Menggunakan konsep teoritis Digital Government Maturity Model menunjukkan bahwa transformasi digital SI ICE MANDIRI yang terintegrasi OSS menempati tahapan integration yang artinya proses proses layanan izin usaha melalui OSS dilakukan melalui sistem Yang terintegrasi antara pemerintah pusat dengan daerah diberbagai instansi pemerintahan. melalui sistem layanan ini masyarakat atau pelaku usaha melakukan proses izin dalam satu tahapan melalui sistem SI ICE MANDIRI dan OSS	Transformasi Digital	Berfokus pada sektor pemerintahan yaitu MPP sedangkan pada penelitian ini dilakukan di Universitas



H. Kerangka Pikir Penelitian

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi mengakibatkan terjadinya transformasi digital khususnya pada penerapan dalam sistem penyelenggaraan pemerintahan. Konsep ini kemudian dikenal dengan sebutan *electronic government* atau pemerintah elektronik yang mengintegrasikan pengguna teknologi dan informasi dalam memberikan pelayanan kepada publik. Di Indonesia pengembangan *electronic government* tertuang dalam Inpres Nomor 3 Tahun 2003 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan *electronic government*.

Penerapan *electronic government* juga terjadi di perguruan tinggi, salah satunya di Universitas Hasanuddin dengan menerapkan *e-office* yang membantu proses persuratan. Dalam perkembangannya *e-office* Unhas ini memproses dan membantu pegawai dalam melakukan kegiatan administrasi persuratan.

Olehnya itu, penelitian ini akan menganalisis berdasarkan kerangka kerja untuk menilai tingkat kematangan *electronic government*. Teori ini tidak hanya menekankan pada orientasi hasil dan berfokus pada web, akan tetapi juga melibatkan keterlibatan pengguna dalam hal ini pegawai di Universitas Hasanuddin. Kerangka ini terdiri dari empat bidang input (modal manusia, modal struktural, modal relasional, dan investasi IT) dan lima tahap kematangan yaitu kehadiran web, interaksi, transaksi, integrasi, dan (lanjutan). Area ini kemudian dinilai dengan menggunakan proses *Intellectual Capital Management* (manajemen IC) dan Capability Maturity Model Integration (CMMI).



**Gambar 7. Kerangka Pikir
Model Kim dan Grant (2010)**

