

# ADOPSI WEB 4.0 UNTUK CITIZEN LEARNING DALAM PENERAPAN E-GOVERNMENT KOTA PALEMBANG

## WEB 4.0 ADOPTION FOR CITIZEN LEARNING IN APPLICATION E-GOVERNMENT OF PALEMBANG

Sayfudin Sunarto<sup>1)</sup>, Darius Antoni<sup>2)</sup>

<sup>1,2</sup> Magister Teknik Informatika, Program Pasca Sarjana, Universitas Bina Darma Palembang  
Jl. Jendral Ahmad Yani No.3, Kota Palembang, Sumatera Selatan

Telp: (0711) 515582

E-mail: sayfudin1309@gmail.com<sup>1)</sup>, darius.antoni@binadarma.ac.id<sup>2)</sup>

### Abstract

*The development of information technology, especially web technology, has developed very rapidly along with the city government of Palembang utilizing it by providing electronic services or e-government to the community, but not all levels of society experience these services, so that the goal of e-government has not been achieved so that techniques or methods are needed to overcome this problem. From some of the previous studies used in this study, researchers are interested in implementing web 4.0 in the Palembang city e-government, which currently the government is still using web version 2.0 if it is connected to existing problems, the researchers are interested in adopting web 4.0 for citizen learning in the application of the Palembang city e-government. The method used is direct interviews with related parties, what will be asked is related to web4.0 according to Almaeida who divides web 4.0 into several parts including symbiotic web, web of thing, web social computing and pervasive web and ubiquitous computing. This research produces the points of desire of the people of Palembang city who want citizen learning services about the procedures for using e-governemnt services that have been made or provided by the government, besides that the community also wants a system that integrates all government services in Palembang city so that they are easy to use services. e-government that has been provided.*

*Keywords: web, citizen learning, e-government.technology of web*

### Abstrak

Perkembangan teknologi informasi khususnya teknologi web mengalami perkembangan sangat pesat seiring dengan itu pemerintah kota Palembang memanfaatkannya dengan memberikan layanan elektronik atau *e-government* kepada masyarakat, namun tidak seluruh lapisan masyarakat merasakan layanan tersebut, sehingga tujuan *e-government* belum tercapai untuk itu diperlukan teknik atau metode untuk mengatasi masalah ini. Dari beberapa penelitian terdahulu yang digunakan dalam penelitian ini peneliti tertarik untuk menerapkan *web 4.0* dalam *e-government* kota Palembang yang saat ini pemerintah masih menggunakan web versi 2.0 jika dihubungkan dengan masalah yang ada maka peneliti tertarik untuk mengadopsi *web 4.0* untuk *citizen learning* dalam penerapan *e-government* kota Palembang. Metode yang digunakan ialah wawancara langsung dengan pihak terkait, hal yang akan ditanyakan berkaitan dengan *web 4.0* menurut almaeida yang membagi *web 4.0* menjadi beberapa bagian diantaranya *symbiotic web*, *web of thing*, *web social computing* dan *pervasive web* dan *ubiquitous computing*. Penelitian ini menghasilkan poin-poin keinginan masyarakat kota Palembang yang menginginkan adanya layanan *citizen learning* tentang tata cara penggunaan layanan *e-government* yang telah dibuat atau disediakan oleh pemerintah, selain itu masyarakat juga menginginkan suatu sistem yang mengintegrasikan seluruh layanan *e-government* kota Palembang sehingga mereka mudah dalam menggunakan layanan *e-government* yang telah disediakan.

Kata Kunci: *web4.0, citizen learning, e-government, teknologi web*

### 1. Pendahuluan

Teknologi informasi ialah suatu teknologi yang berperan dalam meningkatkan efisiensi dan efektifitas kerja, menghasilkan keunggulan strategis, mengubah struktur organisasi, dan menawarkan keunggulan yang

kompetitif. Teknologi informasi terus mengalami perkembangan, salah satu bukti perkembangan teknologi informasi ialah komputerisasi yang berbasis internet, yang dapat menghubungkan banyak orang sekaligus secara serentak dan dalam waktu yang

bersamaan di dunia maya, ini yang dinamakan komunikasi berbasis internet. Komunikasi berbasis internet merupakan transaksi komunikasi yang terjadi melalui perantara satu media komputer atau lebih dalam jaringan yang memanfaatkan teknologi web. Web atau world wide web saat ini digadang-gadang berkembang ke versi 4.0. versi web menentukan fitur dari aplikasi berbasis web, aplikasi berbasis web dimanfaatkan pemerintah untuk mendukung pelayanan kepada masyarakat. Layanan pemerintah berbasis teknologi ini disebut juga e-government, e-government di Indonesia bukanlah hal baru lagi, khususnya di kota Palembang, saat ini e-government di kota yang di juluki kota pempek ini masih menggunakan e-government dengan versi web 2.0 namun dengan versi itu pemerintah kota Palembang banyak meluncurkan layanan e-government diantaranya (Hallo Palembang, SIRUP LKPP, Webmail ,LPSE, Unit Pengadaan, Dinas Penanaman Modal dan pelayanan Terpadu Satu Pintu, Cek Tagihan SPPT PBB Kota Palembang, Laport, SPTPD Online Kota Palembang, Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil, BRT Trans Musi, Palembang Tourism dan Catatan Sipil).

Walaupun e-government bagus diatas tetapi masyarakat kota Palembang belum siap, karena 10.95 % masyarakat kota Palembang masuk dalam kategori masyarakat kurang mampu berdasar data yang penulis kutip dari <http://bdt.tnp2k.go.id/> dari data tersebut dapat dipastikan mereka tidak dapat merasakan e-government yang ada di kota Palembang. Selain kemiskinan latar belakang pendidikan masyarakat yang belum merata menjadi faktor lain masyarakat tidak dapat merasakan manfaat penggunaan e-government. Sehingga tujuan dari e-government belum tercapai. Untuk itu diperlukan suatu teknik metode untuk mengatasi masalah ini.

Contoh penelitian terdahulu yang menawarkan metode dalam pengembangan e-govement diantaranya berjudul *Elektronik Government Rukun Tetangga Model* menawarkan sebuah model untuk e-government yaitu e-government rukun tetangga yang diharuskan memiliki kemampuan komunitas virtual untuk memfasilitasi komunikasi di antara warga di lingkungan RT<sup>[1]</sup>.

Untuk mencapai tujuan utama dari pengembangan e-government perlu adanya komitmen dari pemimpin daerah yang berakar pada perubahan budaya kerja dari tradisional menjadi elektronik dengan memanfaatkan perangkat teknologi informasi<sup>[2]</sup>.

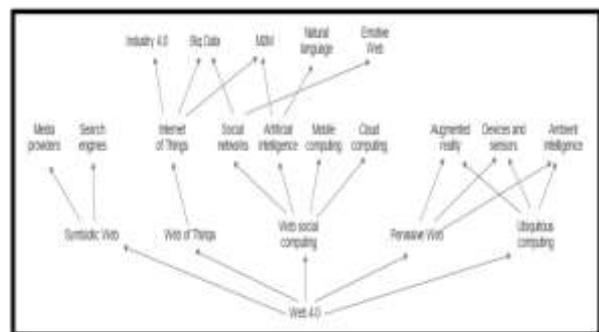
Dalam penelitian yang bertema evolusi versi web dari 1.0 sampai 4.0 dituliskan bahwa web 4.0 adalah sebuah idea yang dalam progres yang mampu memiliki kemampuan menghubungkan interaksi antar manusia dan mesin symbiosis, memungkinkan untuk membangun lebih banyak interface yang dapat dikendalikan pikiran, mampu mengelompokkan user berdasarkan data pencarian user dan sebuah web yang cerdas yang bergerak menuju penggunaan kecerdasan buatan<sup>[3]</sup>.

Dari ketiga penilitan terdahulu diatas penulis tertarik untuk menerapkan versi web 4.0 dalam e-government kota Palembang mengingat e-government kota Palembang saat ini menggunakan versi web 2.0. jika dihubungkan dengan permasalahan yang ada, dimana tidak seluruh masyarakat kota Palembang merasakan layanan e-government yang telah disediakan, maka penulis tertarik untuk mengadopsi web 4.0 untuk citizen learning dalam penerapan e-government kota Palembang.

## 2. Tinjauan Pustaka

### 2.1 Web 4.0

Dari hasil penelitian terdahulu dengan judul “*Concept and Dimension of web 4.0*” tergambarakan bahwasanya konsep web 4.0 sangat tidak teratur dan bisa berubah, sejak tahun 2009 beberapa definisi dari web 4.0 telah disarankan oleh banyak penulis. Namun, tidak ada konsensus sepenuhnya mengenai definisi yang solid tentang web 4.0, sebaliknya definisi yang diterima luas sebelumnya tentang web 1.0, web 2.0, dan web 3.0. Dalam hal ini web 4.0 mencakup serangkaian dimensi kelipatan. Masing-masing dimensi menawarkan tampilan yang berbeda, namun yang paling menonjol bahwa aplikasi seperti jaringan social, big data, kecerdasan buatan memainkan peran kunci dalam adopsi dan implementasi web 4.0. Berikut ini representasi web 4.0 yang dijabarkan<sup>[4]</sup> :



Gambar 2.1 web 4.0<sup>[4]</sup>

### 2.2 Konteks Citizen Learning

Pembelajaran masyarakat dalam lingkungan online, harus dapat berpikir kritis, tidak hanya semata-mata mengingat informasi, melainkan juga dapat menerapkan pengetahuan mereka pada situasi-situasi baru<sup>[5]</sup>. Citizen education adalah persiapan individu untuk berpartisipasi dan berperan aktif dan bertanggung jawab dalam demokrasi<sup>[6]</sup>. Dapat disimpulkan untuk menerapkan layanan e-government masyarakat kota Palembang perlu mendapatkan pembelajaran mengenai tatacara penggunaan layanan e-government yang sudah ada mengingat mereka selaku pengguna akhir layanan e-government, sehingga layanan e-government dapat berjalan sesuai tujuannya.

### 3. Metodologi Penelitian

Seorang peneliti sebelum melakukan penelitian mereka akan melakukan pendekatan yang dianggap paling cocok, yaitu sesuai dengan masalah yang akan dipecahkan (pertimbangan efektivitas). Kemudian pertimbangan lainnya adalah terletak pada masalah efisiensi, yaitu dengan mempertimbangkan keterbatasan dana, tenaga, waktu dan kemampuan dari peneliti. Dalam hal ini pendekatan (metode) penelitian yang paling baik apabila pendekatan tersebut paling efisien, *valid* dan *reliable*.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah bersifat deskriptif. Metode deskriptif merupakan suatu metode untuk meneliti status kelompok manusia, suatu objek, suatu kondisi, suatu sistem pemikiran, ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang<sup>[7]</sup>. Untuk melancarkan penelitian ini, peneliti melakukan beberapa tahapan, tahapan pertama peneliti akan mengumpulkan data baik primer maupun sekunder, kemudian peneliti menganalisa data yang dan terakhir peneliti menyajikan hasil dari semua kegiatan tersebut.

#### 3.1 Teknik Pengumpulan Data

##### a. Data Primer

1). Observasi kualitatif adalah observasi yang dilakukan oleh peneliti dalam *setting* alamiah dengan tujuan mengeksplorasi atau suatu makna. Selama proses observasi, peneliti perlu membuat *field notes* selama dan sesudah proses observasi berkenaan dengan peristiwa atau fenomena penting yang ada dalam konteks penelitian dan subjek penelitian<sup>[8]</sup>.

2). Wawancara adalah metode pengumpul data atau alat pengumpul data yang menunjukkan peneliti sebagai pewawancara mengajukan sejumlah pertanyaan pada partisipan sebagai subjek yang diwawancarai<sup>[8]</sup>. Cara yang fleksibel untuk mengumpulkan data penelitian yang rinci dan pribadi. Kehadiran wawancara memungkinkan terus-menerus pemantauan mengenai informasi yang dikumpulkan, dan peneliti memeriksa apa yang dikatakan oleh partisipan<sup>[8]</sup>. Dan pada penelitian ini peneliti menggunakan wawancara tidak terstruktur yang diajukan kepada responden.

##### b. Data Sekunder

###### 1). Dokumen Kualitatif

Selama penelitian, peneliti juga mengumpulkan dokumen- dokumen kualitatif. Dokumen ini bisa berupa dokumen public (seperti Koran, makalah, laporan kantor) atau dokumen privat (seperti buku harian, *diary*, surat, *email*)<sup>[9]</sup>.

###### 2). Dokumen Resmi

Dokumen resmi adalah segala sesuatu dalam bentuk tulisan, foto, dan rekaman elektronik yang diciptakan oleh institusi organisasi (majalah, koran, jurnal ilmiah, dan kurikulum sekolah). Dokumen resmi

didalamnya termasuk materi audio visual<sup>[8]</sup>. Data ini bisa berupa foto, objek-objek seni, *videotape*, atau segala jenis suara/bunyi.

#### 3.2 Teknik Analisa Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data hasil wawancara, observasi dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data dan memilih mana yang penting serta mana yang perlu dipelajari serta membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami<sup>[10]</sup>. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kualitatif yang digunakan peneliti. Pengumpulan data, reduksi data, penyajian data dan langkah terakhir adalah penarikan kesimpulan. Langkah-langkah tersebut sebagai berikut.

##### a. Reduksi data

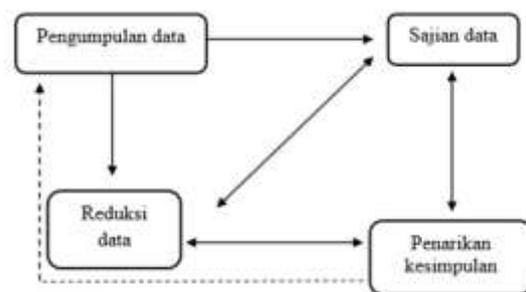
Reduksi data merupakan penyerderhanaan yang dilakukan melalui seleksi, pemfokusan dan keabsahan data mentah menjadi informasi yang bermakna, sehingga memudahkan penarikan kesimpulan.

##### b. Penyajian data

Penyajian data yang sering digunakan pada data kualitatif adalah bentuk naratif. Penyajian-penyajian data berupa sekumpulan informasi yang tersusun secara sistematis dan mudah dipahami.

##### c. Penarikan kesimpulan

Penarikan kesimpulan merupakan tahap akhir dalam analisis data yang dilakukan melihat hasil reduksi data tetap mengaju pada rumusan masalah secara tujuan yang hendak dicapai. Data yang telah disusun dibandingkan antara satu dengan yang lain untuk ditarik kesimpulan sebagai jawaban dari permasalahan yang ada.



Gambar 3.1 Teknik Analisis Data Kualitatif<sup>[10]</sup>

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Hasil

#### a). *Symbiotic web*

Salah satu karakteristik dari *web 4.0* ialah *symbiotic web*, yang memiliki kemampuan untuk menyediakan media *provider* dan *search engine*, untuk memenuhi kebutuhan pengguna berdasarkan pengamatan dan wawancara yang dilakukan diperoleh data berikut.

Perlu adanya media penyedia layanan pembelajaran untuk masyarakat mengenai cara penggunaan layanan *e-government* yang telah disediakan pemerintah mengingat layanan *e-government* yang disediakan sudah bagus dan banyak namun masyarakat masih awam dengan layanan *e-government* tersebut, selain itu juga kepala bidang *e-government* Dinas Kominfo Kota Palembang menambahkan :

“...Memang saat ini kami sedang gencar menyediakan aplikasi layanan *e-government* untuk masyarakat kota Palembang, yang terakhir kami *launching* ialah Halo Palembang dan seiring dengan itu untuk kedepan akan ditambahkan tahapan penggunaan aplikasi layanan *e-government* tersebut dengan harapan masyarakat kota Palembang dapat menggunakan layanan yang sudah ada.”

Dari sisi masyarakat menginginkan layanan pembelajaran masyarakat atau *citizen learning* khususnya untuk layanan *e-government* yang disediakan pemerintah menyediakan menu pencarian atau *search engine*, sehingga mereka bisa mencari apa-apa yang mereka butuhkan. Seperti yang disampaikan oleh masyarakat :

“..Perlu menu pencarian sehingga saat kami lupa cara menggunakan aplikasi layanan *e-government* bisa mencarinya dimenu tersebut seperti sekarang ini apa-apa kami cari di pencarian *google*”

Masyarakat juga megatakan layanan *e-government* kota Palembang sebenarnya sudah bagus sudah *online* seperti pengecekan tagihan PBB. Dilanjutkan juga untuk harapan masyarakat sendiri ialah agar layanan *e-government* tersebut mampu menjangkau seluruh lapisan masyarakat. Kemudian saat ditanya mengenai pengolahan data dari data pencarian masyarakat tidak keberatan jika data dari pencarian yang mereka lakukan diolah dan dimanfaatkan oleh *system*.

“Ya tidak menjadi masalah asal data itu digunakan untuk hal-hal yang baik, apalagi data pencarian itu dimanfaatkan untuk menjadikan *system* yang baik lagi”

Tabel 1. Tabel poin wawancara tema *symbiotic web*

Web 4.0 Untuk Citizen Learning	Hasil Wawancara
Symbiotic Web	1. Layanan <i>citizen learning</i> untuk penggunaan <i>e-government</i> belum ada kedepan akan ditambahkan.
	2. Media layanan pembelajaran masyarakat menyediakan menu pencarian atau <i>search engine</i> .
	3. Pemanfaatan data dari data pencarian

b). *Web of Thing*

Tujuan dari *Web of Thing* adalah untuk meningkatkan interoperabilitas dan kegunaan dari *internet of thing* melalui kolaborasi yang melibatkan banyak pihak. Hasil dari wawancara dengan masyarakat kota Palembang mereka menginginkan layanan *e-government* yang sudah ada dibarengi dengan layanan pembelajaran penggunaannya yang berbasis *internet* sehingga dapat diakses secara *realtime*. Seperti yang disampaikan masyarakat di Kecamatan SU1 :

“.. saya sudah pernah menggunakan halo Palembang waktu itu tahu dari baliho di dekat sekta 5, aplikasinya berbasis *web* dan ada juga yang untuk android, pertama kali mengaksesnya bingung karena disana tidak ada panduan penggunaannya, harapan saya ada satu aplikasi yang bisa menjangkau seluruh kebutuhan sehingga saya tidak repot mengingat *link website* tiap layanan”

Tabel 2. Tabel poin wawancara tema *web of thing*

Web 4.0 Untuk Citizen Learning	Hasil Wawancara
Web of Thing	1. Perlu panduan penggunaan berbasis <i>web</i>
	2. Akan dibuatkan panduan

c). *Web Social Computing*

*Web social computing* adalah sistem komputerisasi yang memungkinkan komunikasi dan kolaborasi untuk berbagai aspek melalui media *web* contohnya blog, wiki, *social bookmark*, jaringan *peer-to-peer*, komunitas *open source*, berbagi video dan foto antar komunitas dan jaringan bisnis online.

Seorang warga kecamatan sukarama yang diwawancarai mengatakan perlu media seperti forum untuk tukar pikiran dan pendapat untuk masyarakat jadi nanti dari forum itu kan nanti ada data nah data itu diolah jadi keinginan masyarakat mengenai model dan konsep media pembelajaran untuk masyarakat seperti apa ditarik dari sana seperti kata adek tadi ada yang namanya *bigdata*, nah manfaatkan saja itu.

“ya kalau ditanya satu persatu susah itu kan setiap orang berbeda beda jadi saran saya perlu diadakan media forum jadi bisa menampung keinginan seluruh lapisan masyarakat, kemudian data dari forum itu dioalh dan ditarik menggunakan apa tadi yang kata adek tadi (*bigdata*) nah bisa manfaatkan itu saja jadi tidak repot harus nyari tahu dulu keinginan masyarakat satu persatu”

Selain itu salah satu warga gandung yang diwawancarai menambahkan, perlu memang media pembelajaran masyarakat itu tidak perlu susah-susah contoh saja seperti media sosial facebook tapi isinya tentang pembelajaran kepada masyarakat.

“contoh saja seperti media sosial facebook, saya rasa kalau seperti facebook masyarakat akan suka, namun

tentunya isi media tersebut bertema pembelajaran kepada masyarakat”.

Tabel 3. Tabel poin wawancara tema *web social computing*

Web 4.0 Untuk Citizen Learning	Hasil Wawancara
Web Social Computing	1. Perlu forum untuk mengumpulkan data keinginan masyarakat seperti apa
	2. Contoh saja seperti facebook namun isinya bertema pembelajaran kepada masyarakat

#### d). Ubiquitous and Prevasive Computing

*Ubiquitous computing (ubicomp)* atau sering disebut *pervasive computing* merupakan suatu bentuk interaksi manusia dan komputer yang menitikberatkan pada kemampuan *computing* dan komunikasi tetapi berintegrasi dengan pengguna dan pada saat yang bersamaan sehingga “*technology that disappears*”, sebuah teknologi yang menghilang dalam arti tidak disadari oleh penggunanya karena keberadaannya yang tidak terpisahkan dan sudah menyatu dengan kehidupan sehari-hari<sup>[11]</sup>.

*Ubicomp* dapat berwujud bermacam-macam perangkat yang memiliki sifat natural. Maksudnya adalah pengguna teknologi yang menggunakan *ubicomp devices* tidak akan merasakan bahwa mereka sedang mengakses komputer<sup>[11]</sup>.

*Ubiquitous web* akan meluas sebagai *platform* aplikasi dan standar efektif untuk mengurangi biaya penerapan aplikasi di berbagai perangkat dan lingkungan, baik di kantor, dirumah atau saat berpergian, *ubiquitous web* akan memberi orang akses kapan saja dan dimanapun mereka berada, dengan aplikasi yang dinamis yang mampu beradaptasi dengan kebutuhan pengguna, kemampuan perangkat, dan kondisi lingkungan. Hal ini sangat membantu masyarakat jika proses *citizen learning* memasukan *ubiquitous computing* sebagai fiturnya, mengingat dengan *ubiquitous* aplikasi dapat di akses melalui perangkat apasaja bisa melalui *smartphone, handphone, laptop, komputer, bahkan tv* sekalipun.

Salah seorang warga yang peneliti wawancarai sangat setuju jika ada layanan pembelajaran mengenai penggunaan aplikasi *e-government* kota Palembang

..”ya kami tentunya sangat berharap jika ada aplikasi yang bisa diakses atau kami gunakan melalui perangkat yang kita miliki jadi perangkat yang kita miliki bisa bermanfaat ” .

Tabel 4. Tabel poin wawancara tema *ubiquitous and pervasive computing*

Web 4.0 Untuk Citizen Learning	Hasil Wawancara
<i>Ubiquitous and Prevasive Computing</i>	1. Media Tv
	2. Media Web

#### 4.2 Pembahasan

Berdasarkan hasil dari wawancara diatas, dapat disimpulkan bahwa adopsi *web 4.0* untuk *citizen learning* harus memperhatikan representasi dari *web 4.0* itu sendiri yang meliputi *sybiotic web, web of thing, web social computing* serta *ubiquitous and pervasive web*. Hal ini untuk memudahkan pembuatan sebuah konsep nya mengingat penjabaran *web 4.0* yang sangat luas sehingga cukup dibatasi dengan representasi *web 4.0*

Dari *sybiotic web*, pemerintah kota Palembang jika ingin menyediakan layanan pembelajaran kepada masyarakat berkaitan dengan penggunaan layanan *e-government* pemerintah dapat menyediakan media *provider* pembelajaran masyarakat yang menyediakan fitur pencarian atau *search engine* kemudian dari fitur itu diolah datanya untuk mengetahui keinginan masyarakat apa saja, hal ini sejalan dengan definisi *sybiotic web* atau *web symbiosis* merupakan pergeseran dari *web 2.0* ke *2.5* yang ditandai oleh transformasi sebaliknya untuk penyedia konten, penyedia konten tidak hanya memberikan informasi tetapi mereka juga mengekstraksi informasi pengguna, dalam berbagai cara, mulai dari memantau aktivitas mereka secara *online* hingga mengarahkan pengguna konten untuk memberikan informasi pribadi kepada penyedia konten sebanyak mungkin. Informasi pribadi dari pengguna ini dimanfaatkan penyedia konten untuk menyesuaikan informasi yang akan penyedia konten berikan kepada pengguna<sup>[12]</sup>.

Dari *web of thing*, panduan penggunaan layanan *e-government* untuk layanan pembelajaran masyarakat yang paling sesuai digunakan berbasiskan web karena bisa diakses secara *realtime* asalkan terkoneksi dengan *internet*, seperti yang penulis kutip dari laman resmi w3 yang menyatakan bahwa tujuan dari *web of thing (WoT)* adalah untuk meningkatkan interoperabilitas dan kegunaan dari *internet of thing (IoT)*, melalui kolaborasi yang melibatkan banyak pihak.

Dari *web social computing*, seperti yang telah dihasilkan dari proses wawancara penyediaan forum kepada masyarakat sangat cocok diterapkan seperti yang dijelaskan bahwa *web social computing* adalah sistem komputerisasi yang memungkinkan komunikasi dan kolaborasi untuk berbagai aspek melalui media web ini termasuk versi *web 2.0* contohnya termasuk blog, wiki, *social bookmark*, jaringan *peer-to-peer* komunitas *open source*, berbagi video dan foto antar komunitas, dan jaringan bisnis *online*<sup>[12]</sup>.

Dari *ubiquitous and pervasive web*, media web dan tv paling sesuai diterapkan karena melalui media *web* beberapa platform bisa mengaksesnya selagi platform tersebut terhubung ke jaringan internet. Seperti yang dikemukakan beberapa pendapat peneliti.

*Ubiquitous computing (ubicomp)* atau sering disebut *pervasive computing* merupakan suatu bentuk interaksi manusia dan komputer yang menitikberatkan pada kemampuan *computing* dan komunikasi tetapi berintegrasi dengan pengguna dan pada saat yang bersamaan sehingga "*technology that disappears*", sebuah teknologi yang menghilang dalam arti tidak disadari oleh penggunaannya karena keberadaannya yang tidak terpisahkan dan sudah menyatu dengan kehidupan sehari-hari<sup>[11]</sup>.

*UbiComp* dapat berwujud bermacam-macam perangkat yang memiliki sifat natural. Maksudnya adalah pengguna teknologi yang menggunakan *ubicomp devices* tidak akan merasakan bahwa mereka sedang mengakses komputer<sup>[11]</sup>.

*Ubiquitous web* akan meluas sebagai *platform* aplikasi dan standar efektif untuk mengurangi biaya penerapan aplikasi di berbagai perangkat dan lingkungan, baik di kantor, dirumah atau saat berpergian, *ubiquitous web* akan memberi orang akses kapan saja dan dimanapun mereka berada, dengan aplikasi yang dinamis yang mampu beradaptasi dengan kebutuhan pengguna, kemampuan perangkat, dan kondisi lingkungan<sup>[14]</sup>.

## 5. Kesimpulan

### 5.1 Simpulan

Dari hasil pengumpulan data dan analisis yang dilakukan, maka dapat disimpulkan :

- 1). Pengembangan *citizen learning* dengan mengadopsi *web 4.0* harus memperhatikan representasi dari *web 4.0* itu sendiri yang meliputi *symbiotic web*, *web of thing*, *web social computing* serta *ubiquitous and pervasive web* ini berfungsi agar fitur yang diinginkan masyarakat sesuai dengan kehendak mereka.
- 2). Adopsi *web 4.0* untuk *citizen learning* dalam penerapan *e-government* kota Palembang merupakan sarana untuk meningkatkan penggunaan layanan *e-government* yang sudah tersedia dikalangan masyarakat serta memperbaiki layanan *e-government* yang sudah ada sehingga seluruh lapisan masyarakat dapat merasakan layanan *e-government*.
- 3). Masyarakat kota Palembang menginginkan adanya media pembelajaran masyarakat mengenai penggunaan layanan *e-government* yang sudah ada sehingga mereka mampu menggunakannya.

### 5.2 Saran

Untuk adopsi *web 4.0* untuk *citizen learning* dalam penerapan *e-government* kota Palembang agar segera disediakan media pembelajaran kepada masyarakat sehingga seluruh lapisan masyarakat segera dapat merasakan dampak dari manfaat penggunaan layanan *e-government* yang telah disediakan pemerintah, sehingga tujuan dari *e-government* itu sendiri tercapai. Serta perlu dilakukan lagi penelitian yang memastikan

penggunaan layanan *e-government* kota Palembang benar-benar tepat sasaran dan tujuannya tercapai..

## Daftar Rujukan

- [1] Antoni, D., et al., 2018. "Electronic Government Rukun Tetangga Model." *Jurnal Sistem Informasi* 14(2): 64-73.
- [2] Aminudin, N. and D. A. Putra., 2017. "Langkah-Langkah Taktis Pengembangan E-government Untuk Pemerintahan Daerah (PEMDA) Kabupaten Pringsewu." *Jurnal TAM (Technology Acceptance Model)* 3: 59-66.
- [3] Aghaei, S., et al., 2012. "Evolution of the world wide web: From *WEB 1.0* TO *WEB 4.0*." *International Journal of Web & Semantic Technology* 3(1): 1-10.
- [4] Almeida, F., 2017. "Concept and Dimensions of *Web 4.0*." *International Journal of Computer and Technology*. 16(7): 7040-7046
- [5] Munir., 2017. *Pembelajaran Digital*. Bandung : Alfabeta
- [6] Hébert, Y. M. and A. Sears., 2001. *Citizenship education*, Citeseer.
- [7] Nazir, Moh., 2005. *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- [8] Burke, Johnson & Christensen Larry, 2000. *Educational Research. Quantitative and Qualitative approaches*. Boston: Allyn & Bacon.
- [9] Creswell, John W. 2009. *Research Design (Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed)*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- [10] Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta. 2016.
- [11] Academia edu, 2013. *Implementasi Pervasive Computing di Indonesia*. [online] (Update 05 Jul 2020)  
Available at: [https://www.academia.edu/3833486/Implementasi\\_Pervasive\\_Computing\\_di\\_Indonesia](https://www.academia.edu/3833486/Implementasi_Pervasive_Computing_di_Indonesia). [Accessed 05 July 2020]
- [12] Bernal, P. A., 2010. "Web 2.5: the symbiotic web." *International review of law, computers & technology* 24(1): 25-37.
- [13] Parameswaran, M. and A. B. Whinston., 2007. "Social computing: An overview." *Communications of the Association for Information Systems* 19(1): 37.
- [14] Consortium World Wide Web. *Ubiquitous Web Domain*. [Online] (Update 2019)  
Available at: <https://www.w3.org/UbiWeb/> [Accessed 05 July 2020]