

---

---

## Dampak Peralihan Penggunaan Web 3.0 bagi Ilmu Pengetahuan dan Edukasi Bidang Peternakan

Agni Ayudha Mahanani<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Animal Science Study Program, University of West Sulawesi; Indonesia  
correspondence [agniyudhamahanani@unsulbar.ac.id](mailto:agniyudhamahanani@unsulbar.ac.id)<sup>1\*</sup>

---

Submitted: Revised: 01-03-2023 Accepted: 10-03-2023 Published: 21-03-2023

### Abstract

The world wide web has improved significantly since its inception in the 90's. Currently we are using web 3.0 or third generation web which is semantic and personal web. Previous studies have found that web 3.0 has been effectively used for various purposes such as business and education. Web 3.0 is considered capable of improving the user experience in meeting their information needs because it is more personal and real time and is able to meet user needs. Even though the benefits of using web 3.0 have been proven in previous studies, students and the public do not understand how web 3.0 can be used in the world of animal husbandry, therefore this journal will provide insight into how the web 3.0 platform can be used for study purposes and the livestock industry. . Through the use of a secondary data analysis approach, it was found that interesting and meaningful learning could potentially be delivered via the web 3.0 platform. There are several strategies to maximize the use of web 3.0 for learning. Among them are creating social media accounts, digitizing teaching materials and storing them in a cloud storage system, and personalizing teaching materials. In conclusion, web 3.0 can be used for learning purposes through the right strategy as found in this research. Students individually and in groups must improve their knowledge and skills in using web 3.0 for learning purposes. The limitation of this study is that the data were collected from secondary sources only. Future research will need to test through empirical environments to increase validity.

### Keywords

web 3.0, study, online learning, strategy livestock, farm



© 2023 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY NC) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

## PENDAHULUAN

Website dalam dunia internet dikenal dengan istilah “Web” atau WWW (World Wide Web). Web merupakan istilah dari sebuah sistem informasi yang berupa gambar, teks, suara dan lain-lain yang kemudian di presentasikan dalam bentuk hypertext dan dapat di akses oleh khalayak umum menggunakan prangkat lunak yang dikenal dengan sebutan browser.

Evolusi internet, termasuk pergeseran dari Web 1.0 dan 2.0 ke Web 3.0, telah membawa

dampak positif bagi pengguna internet, terutama dalam hal kenyamanan dan kemudahan akses web. Perbedaan antara Web 1.0, Web 2.0, dan Web 3.0 berakar pada berbagai aspek. Sementara Web 1.0 dan Web 2.0 mengandalkan sistem terpusat untuk menyimpan dan memproses data, Web 3.0 menggunakan teknologi buku besar terdesentralisasi, seperti blockchain, untuk penyimpanan dan pemrosesan data<sup>1</sup>

Web 3.0 mewakili generasi ketiga internet, di mana situs web dan aplikasi dapat memproses informasi yang mirip dengan kecerdasan manusia, memanfaatkan teknologi seperti Machine Learning (ML), Big Data, Decentralized Ledger Technology (DLT), dan banyak lagi. Konsep Web 3.0 diperkenalkan pada tahun 2001, ketika Tim Berners-Lee, penemu World Wide Web, meng gambarkannya sebagai sarana bagi mesin untuk menafsirkan halaman web.

Web 3.0 memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dan melakukan bisnis secara langsung tanpa perantara seperti bank atau media sosial. Ini berpotensi mengganggu berbagai sektor, seperti keuangan, seni, dan perawatan kesehatan. Selain itu, Web 3.0 menawarkan nilai tambah seperti peningkatan keamanan, transparansi, dan interoperabilitas yang lebih besar. Dampak potensialnya di internet dan masyarakat sangat signifikan. Web3 memiliki potensi untuk mengubah transaksi online, pertukaran nilai, penyimpanan data, dan pemrosesan. Ini memfasilitasi integrasi dan komunikasi dengan perangkat dan sistem IoT, yang berpotensi mengarah pada otomatisasi dan efisiensi yang lebih besar di seluruh industri. Namun, Web 3.0 masih menghadapi keterbatasan seperti kompleksitas pengguna, aset volatile, dan adopsi tahap awal yang terbatas.

Relatif, Web 1.0, Web 2.0, dan Web 3.0 masing-masing memiliki kekuatan dan kelemahan yang unik. Peramalan teknologi mana yang akan menang dalam jangka panjang tetap menantang. Namun demikian, para ahli percaya bahwa teknologi dan aplikasi Web 3.0 pada akhirnya dapat menggantikan atau hidup berdampingan dengan Web 1.0 dan Web 2.0. Beberapa berpendapat bahwa Web 2.0 dan Web 3.0 akan saling melengkapi. Kehadiran awal Web 2.0 memberikan keuntungan dalam hal adopsi massal, terbukti dari meluasnya penggunaan internet dan media sosial di seluruh dunia.

Menurut data dari International Telecommunication Union (ITU), sekitar 5,3 miliar orang, sekitar 66% dari populasi global, menggunakan internet pada tahun 2022. Selain itu, laporan dari We Are Social dan Hootsuite menunjukkan bahwa per Januari 2023, ada 4,76 miliar pengguna

---

<sup>1</sup> H. K. ghaei, S., Nematbakhsh, M. A., & Farsani, 'A Evolution of the World Wide Web: From WEB 1.0 TO WEB 4.0.', *International Journal of Web & Semantic Technology*, 3(1), 1-10.

media sosial secara global, setara dengan 59,4% dari total populasi dunia (Kurilovas, E., Kubilinskiene, S., & Dagiene, 2014). Intinya, teknologi dan aplikasi Web 2.0 yang mapan telah menghasilkan basis pengguna dan infrastruktur yang substansial. Meskipun ada kekhawatiran tentang kompleksitas Web 3.0, adopsinya telah meningkat pesat dalam waktu singkat. Berdasarkan data dari Triple A, sebuah perusahaan blockchain yang berbasis di Singapura, diproyeksikan bahwa akan ada lebih dari 420 juta pengguna baru di bidang crypto secara global pada tahun 2023, dengan jumlah yang diperkirakan akan meningkat karena inovasi dan peningkatan adopsi.

Web 3.0 terus berkembang dengan baik, memperkenalkan inovasi teknologi dan manfaat luas di berbagai sektor. Misalnya, meningkatkan pendidikan mandiri melalui teks, gambar, dan audio. Ketika Web 3.0 mendapatkan penerimaan arus utama, pembelajaran dua arah dan lebih fleksibel menjadi mungkin, menawarkan keuntungan dibandingkan dengan teknologi Web 1.0 dan Web 2.0 tradisional<sup>2</sup>

## **METODE**

Jurnal ini menggunakan metode penelitian berdasarkan kajian terhadap literatur sekunder, baik dalam bentuk online maupun offline. Penelitian ini fokus pada bidang ilmu pengetahuan terutama dalam konteks peternakan dan Internet 3.0 (web 3.0). Data diperoleh dari sumber online, dan penulis menggunakan pendekatan "thematic" atau "conceptual categories" dalam analisis data. Hasil kajian literatur dikumpulkan dan disusun berdasarkan topik atau isu yang relevan dengan pemanfaatan web 3.0 dalam pengembangan ilmu pengetahuan. Meskipun tulisan ini berdasarkan kajian pustaka, penulis tetap menjelaskan metodologi analisis yang digunakan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dalam bagian ini dibahas beberapa topik terkait pemanfaatan web 3.0 dalam bidang ilmu pengetahuan dan keperluan pembelajaran mandiri pada aspek peternakan. Pembahasan juga ditujukan untuk menunjukkan bagaimana web generasi ketiga dapat mendukung aktifitas edukasi yang dilakukan oleh cendekiawan dan peneliti dalam membantu perkembangan sains dan industri peternakan. Poin-poin yang menjadi pembahasan antara lain mencakup evolusi web dan kaitannya dengan perkembangan ilmu peternakan, manfaat web 3.0 bagi ilmu peternakan, dan

---

<sup>2</sup> D. Naik, U., & Shivalingaiah, 'Comparative Study of Web 1.0, Web 2.0 and Web 3.0. Paper Presented at the 6th International CALIBER, Allahabad, India.'

strategi industri di web generasi ketiga.

### **Evolusi World Wide Web dan Kaitannya Dengan Dunia Ilmu Peternakan**

Sejak awal, World Wide Web, sering disebut hanya sebagai web, telah mengalami kemajuan yang signifikan. Generasi pertama World Wide Web, umumnya dikenal sebagai Web 1.0, adalah sistem teknologi sosial yang mendukung interaksi manusia dalam jaringan teknologi. Para ahli memberi label web generasi pertama sebagai "teks / baca saja" karena terutama menyajikan halaman web pasif yang berisi informasi yang dapat dibaca tanpa kemampuan interaktif, tidak seperti generasi internet berikutnya. Selama ini, banyak perusahaan, termasuk di industri peternakan, memanfaatkan web untuk memasarkan produk mereka dengan menempatkan iklan untuk menarik minat konsumen.

Namun, dengan munculnya generasi kedua World Wide Web, yang dikenal sebagai Web 2.0, sekitar tahun 2004, kemampuannya berkembang melampaui sekadar membaca untuk memasukkan tulisan juga. Dale Dougherty menciptakan istilah "Read-Write Web" untuk menggambarkan. Web generasi kedua menjadi lebih interaktif dan komunikatif karena kemampuan "baca-tulis". Hal ini membuat Web 2.0 teknologi sosial digital, memungkinkan komunikasi dua arah dan memfasilitasi partisipasi, kolaborasi, dan distribusi berbagai kegiatan dan konten online. Peningkatan ini sangat berguna dalam industri pendidikan dan peternakan, mendorong interaksi dua arah. Di dunia akademis, peneliti dan pendidik dapat memberi dan menerima masukan dari pembaca jurnal atau karya ilmiah mereka. Di industri, mereka dapat menerima masukan, pesanan, dan umpan balik untuk tujuan pengembangan.

Selanjutnya, generasi ketiga web, Web 3.0, muncul dengan kemampuan yang lebih maju. Istilah "Web 3.0" diperkenalkan oleh John Markoff. Generasi web ini mulai mengurangi keterlibatan manusia dalam melaksanakan tugas-tugas di bidang teknologi informasi. Web 3.0 sering disebut sebagai "Semantic Web" karena memungkinkan kolaborasi manusia-mesin dalam mengelola komunitas web sosial yang melibatkan individu yang berinteraksi dalam komunitas global. Konsep ini menggambarkan Web 3.0 sebagai web cerdas yang menggabungkan Kecerdasan Buatan, di mana berbagai aplikasi online dalam situs web dapat berinteraksi satu sama lain. Dalam konteks ini, web memahami kebutuhan kita dan dapat menawarkan saran atau saran yang terkait dengan pencarian kita. Misalnya, ketika menggunakan mesin pencari seperti Google untuk menemukan definisi, Google akan secara otomatis menyarankan berbagai opsi.

Pergeseran ini mewakili web yang lebih cerdas yang memanfaatkan teknologi canggih

untuk memahami dan menanggapi preferensi pengguna. Sementara Web 1.0 adalah sumber informasi pasif, Web 2.0 memungkinkan interaksi, dan Web 3.0 memanfaatkan kecerdasan buatan dan kemampuan semantik untuk memberikan bantuan yang relevan secara kontekstual. Perkembangan dari satu generasi ke generasi lainnya telah menyebabkan pengalaman web yang semakin canggih, menciptakan lanskap digital yang lebih saling berhubungan dan cerdas<sup>3</sup>

Tabel 1. Perbedaan antara tiap web

Web 1.0	Web 2.0	Web 3.0
Web generasi ini konten hanya bersifat baca tulis saja dan HTML website nya lebih statis	Pengguna sudah bisa memilih konten menurut keinginannya dan web nya sudah bisa baca dan tulis (read-write web)	Kontennya lebih bermakna dan web nya lebih terpersonalisasi
Push technology	Share technology	Live technology
Pushed web, text/graphics based, flash	Web dua arah, blogs, wikis, saling berbagi, video, publikasi pribadi melalui portals 2D dan jejaring sosial.	Sudah bersifat real time, web berbentuk co-creative web, tumbuhnya portalportal 3 Dimensi, representasi grafis, pendidikan, bisnis, dan game terintegrasi. Semua media yang masuk dan keluar berbentuk dunia virtual.
Belum diperlukan sistim keamanan	Sudah diperlukan sistim keamanan	Sudah diperlukan sistim keamanan
Pengguna belum bisa berkomunikasi	Pengguna sudah bisa berkomunikasi	Pengguna sudah bisa berkomunikasi

Web 1.0, juga dikenal sebagai web generasi pertama atau era 'dot com', menandai fase awal internet di mana hyperlink menghubungkan satu halaman web ke halaman web lainnya. Setiap halaman web memiliki nama yang berbeda. Namun, halaman-halaman ini statis dan tidak memiliki dinamisme. Web generasi pertama ini tidak interaktif atau mampu mengumpulkan data pengguna.

Sebaliknya, Web 2.0, generasi kedua, mengalihkan fokusnya ke arah kekuatan komunitas, memungkinkan pengguna untuk bertukar informasi, terutama melalui platform media sosial. Web 2.0 menekankan interoperabilitas, yang merupakan kemampuan untuk bertukar dan memanfaatkan informasi di berbagai jaringan, sering terdiri dari banyak jaringan lokal. Selain itu,

<sup>3</sup> J. A. Almeida, F., Santos, J. D., & Monteiro, 'E-Commerce Business Models in the Context of Web3. 0 Paradigm. ArXiv Preprint ArXiv:1401.6102.', 2014.

web generasi kedua ini mendukung konten buatan pengguna dalam komunitas virtual dan memasukkan pencarian berbasis kata kunci untuk pengambilan informasi.

Kemudian muncul Web 3.0, generasi ketiga, memperkenalkan fitur yang lebih canggih. Web 3.0 didefinisikan sebagai web semantik karena kapasitasnya untuk mengelola informasi dalam format bahasa yang lebih logis atau alami. Dengan kata lain, web semantik meningkatkan kecerdasan mesin pencari, memungkinkan mereka untuk memahami siapa Anda dan kebutuhan informasi Anda. Fungsi mesin pencari cerdas ini sangat membantu pengguna dalam menemukan informasi yang relevan. Misalnya, jika Anda mencari "peternakan unggas" dalam konteks pendidikan dan industri, Anda cukup mengetik "peternakan unggas" ke mesin pencari seperti Google. Seperti yang Anda lakukan, Google akan langsung menyajikan opsi seperti "apa itu peternakan unggas" atau "jenis peternakan unggas," yang disesuaikan dengan materi pelajaran yang Anda minati. Hasil pencarian, berjumlah lebih dari 1,5 juta hanya dalam seperempat detik<sup>4</sup> menggambarkan bagaimana mesin pencari cerdas membantu pengguna dalam mengambil informasi yang relevan.

Singkatnya, Web 1.0 ditandai dengan hyperlink dasar, sementara Web 2.0 melahirkan kolaborasi pengguna dan berbagi konten. Web 3.0, fase paling maju, mewujudkan konsep web semantik, membuat mesin pencari lebih cerdas dan mampu memberikan hasil pencarian yang relevan secara kontekstual. Ketiga generasi web ini mewakili perjalanan progresif menuju lanskap digital yang lebih saling berhubungan dan cerdas.



Gambar 1. Pencarian kata Ternak Unggas di Google

Begitu juga ketika kita ingin mengetahui bagaimana cara melakukan pemeliharaan dan manajemen perkandangan dalam hal industri maka kita cukup mengetik kata "perkandangan"

---

<sup>4</sup> N. B. Boyd, D. M., & Ellison, 'Social Network Sites: Definition, History, and Scholarship. Journal of Computer - mediated Communication, 13(1), 210-230.' , 2007.

maka Google langsung menyodorkan berbagai pilihan informasi terkait perkandangan. Kita baru saja memulai mengetik, "perkandangan..." maka Google secara cepat memberikan kita pilihan apakah yang kita maksud "perkandangan ayam petelur, perkandangan ayam broiler, perkandangan sapi potong dan lain-lain. Semua pilihan-pilihan tersebut akan terhubung dengan berbagai alamat Web yang ada. Kita dapat mengunjungi alamat Web tertentu sesuai kebutuhan kita.



Gambar 2. Pencarian kata Perkandangan di Google

Melalui pengamatan terhadap ciri khas dari ketiga generasi web ini, kita dapat dengan jelas memahami perbedaannya. Web 1.0, atau web generasi pertama, dapat disebut sebagai web "hanya-baca," di mana pengguna hanya dapat membaca informasi tanpa keterlibatan interaktif. Sementara itu, Web 2.0, atau web generasi kedua, membawa konsep "baca-tulis," yang memungkinkan pengguna untuk berpartisipasi secara aktif dengan menulis konten di web. Namun, pada saat generasi Web 3.0, kemampuan semakin ditingkatkan menjadi "baca-tulis-jalankan," yang berarti level kecerdasan sistemnya lebih lanjut. Ini memungkinkan komunikasi dalam waktu nyata, yang mengizinkan interaksi langsung dalam bentuk real time yang lebih canggih<sup>5</sup>

Dengan kata lain, ketiga generasi web ini menggambarkan evolusi yang mengesankan dalam cara kita berinteraksi dengan internet. Web 1.0 memperkenalkan kita pada konsep dasar hyperlink yang menghubungkan halaman web, tetapi belum memberikan interaktivitas yang kuat. Web 2.0 membawa kemampuan untuk berpartisipasi dalam pembuatan konten, memicu kolaborasi dan pertukaran informasi di antara pengguna. Kemudian, Web 3.0 mengambil langkah lebih maju dengan menghadirkan konsep semantik, yang memungkinkan web untuk memahami konteks dan memberikan respons yang lebih cerdas.

<sup>5</sup> S. W. Chu, H. C., & Yang, 'Innovative Semantic Web Services for next Generation Academic Electronic Library via Web 3.0 via Distributed Artificial Intelligence. In Intelligent Information and Database Systems: 4th Asian Conference, ACIIDS 2012, Kaohsiung, Taiwan, March 19-21, 2012', 2012.

Generasi ketiga ini membawa komunikasi dalam waktu nyata dan pengenalan kecerdasan buatan yang membantu mesin memahami dan merespons preferensi pengguna dengan lebih akurat. Ini memungkinkan pengalaman web yang lebih dinamis dan lebih terkait dengan kebutuhan pengguna. Jadi, dari web yang hanya menyajikan informasi, kita telah bergerak menuju web yang memungkinkan partisipasi aktif dan bahkan interaksi pintar yang hampir sebanding dengan interaksi manusia.

### **Manfaat Web 3.0 Dalam Dunia Ilmu Pengetahuan dan Industri Peternakan**

Sejak munculnya web generasi pertama hingga ketiga, internet telah memfasilitasi lahirnya berbagai aplikasi yang telah memacu kegiatan komunikasi interaktif, kolaboratif, dan partisipatif di ranah online. Sebagai contoh lain, berbagai situs media sosial seperti Facebook, Twitter, YouTube, blog, Google Plus, LinkedIn, dan lainnya beroperasi pada platform web saat ini, memungkinkan kita untuk terhubung dan berkomunikasi dalam komunitas virtual. Akibatnya, banyak kegiatan yang secara tradisional dilakukan dengan cara konvensional telah beralih ke dunia virtual, menawarkan kenyamanan dan kepraktisan yang lebih besar. Ilustrasi yang jelas tentang pergeseran ini melibatkan aktivitas berteman, yang biasanya membutuhkan pertemuan tatap muka, seringkali mencakup wilayah geografis. Saat ini, bahkan anak-anak dapat memiliki ratusan atau bahkan ribuan teman dari berbagai belahan dunia, semuanya dari kenyamanan kamar 3x3 meter mereka, terlibat dalam komunikasi berkelanjutan tanpa meninggalkan rumah mereka. Transformasi ini menunjukkan bahwa generasi internet saat ini memungkinkan kita untuk menjangkau orang-orang di berbagai penjuru dunia tanpa terhalang oleh kendala waktu dan geografi.<sup>6</sup>

Intinya, perjalanan melalui generasi web telah memfasilitasi perubahan paradigma dalam cara kita berinteraksi dengan lanskap digital. Web generasi pertama memperkenalkan hyperlinking dasar, meletakkan dasar untuk konektivitas antar halaman web. Dengan munculnya generasi kedua, kapasitas untuk partisipasi aktif dan pembuatan konten muncul, memberdayakan pengguna untuk berkontribusi pada narasi online. Ketika kita maju ke generasi ketiga, konsep web semantik meningkatkan kecerdasan web, memungkinkannya untuk memahami konteks dan memberikan tanggapan yang disesuaikan.

Kemajuan ini membuka jalan bagi proliferasi platform media sosial yang telah mendefinisikan ulang norma-norma komunikasi. Platform seperti Facebook, Twitter, dan

---

<sup>6</sup> M. E. J. McKenna, K. Y. A., Green, A. S., & Gleason, 'Relationship Formation on the Internet: What's the Big Attraction? *Journal of Social Issues*, (2002) Vol. 58, No. 1), p. 9-31', 2023.

LinkedIn telah menumbuhkan desa global di mana individu dapat terlibat dalam diskusi real-time, berbagi konten multimedia, dan terhubung dengan orang-orang di luar batas geografis. Akibatnya, konsep persahabatan dan interaksi sosial telah melampaui keterbatasan fisik, menjadi fenomena virtual di mana orang dapat membangun dan memelihara hubungan tanpa dibatasi oleh jarak.

Transformasi dalam cara kita membentuk koneksi, berbagi informasi, dan terlibat dalam dialog benar-benar revolusioner, mengubah dinamika masyarakat dan perilaku individu. Evolusi internet dari gudang informasi sederhana ke ranah partisipatif yang dinamis tidak diragukan lagi telah membentuk kembali cara kita memandang dan berinteraksi dengan dunia, memberi kita peluang untuk keterlibatan dan kolaborasi global yang tidak terbayangkan di era sebelumnya.

Hal ini tentu dapat mendatangkan manfaat bagi penyelenggaraan aktifitas pembelajaran dan pendidikan dalam bidang ilmu pengetahuan khususnya dalam bidang peternakan. Peluang ini juga bisa dimanfaatkan oleh tokoh tokoh yang bergerak dalam kemajuan bidang ilmu pengetahuan untuk bisa menyampaikan ilmu dan materi pembelajaran lewat berbagai media sosial seperti Facebook, Blog dan Youtube. Ada banyak manfaat yang akan diperoleh kalau fasilitas Internet web 3.0 ini dimanfaatkan untuk kepentingan keilmuan seperti;

Memudahkan para peneliti dalam membandingkan objek penelitian dan juga mencari literature ilmiah yang mendukung peningkatan ilmu pengetahuan, peneliti maupun pengajar dapat mengakses informasi terbaru tentang metode pembelajaran dan materi keilmuan yang dapat di terapkan dengan mudah dan memberikan manfaat langsung pada masyarakat terutama pelajar karena dapat langsung berkolaborasi dalam web tersebut.

Bagi objek penelitian dan bidang keilmuan yang umumnya di kemukakan oleh seorang pengajar sudah tidak lagi terbatas oleh waktu dan lokasi. Dimana umumnya kondisi seperti kesibukan yang tidak dapat bertatap muka dalam sebuah forum maka dengan ada web ini bisa dijadikan sumber dalam mengakses tentang pembelajaran suatu keilmuan dan dapat secara aktif memberikan komentar maupun kritik terhadap suatu materi yang ada pada laman web tersebut<sup>7</sup>.

Dengan munculnya web generasi ketiga, Web 3.0, banyak manfaat telah muncul untuk meningkatkan proses pendidikan. Keuntungan ini berasal dari karakteristik Web 3.0, yang memungkinkan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menarik karena kemampuannya, seperti yang dijelaskan dalam evolusi web di atas. Serangkaian manfaat lain menjadi jelas bagi

---

<sup>7</sup> C. Ellison, N. B., Steinfield, C., & Lampe, 'The Benefits of Facebook "Friends:" Social Capital and College Students' Use of Online Social Network Sites. *Journal of Computer-Mediated Communication*, (2007) Vol. 12, No. 4., p. 1143-1168.', 2017.

pendidik yang menggunakan platform Web 3.0, termasuk:

**Pembelajaran Tidak Dibatasi:** Belajar tidak lagi terikat oleh waktu dan tempat. Jangkauan global internet, yang difasilitasi oleh infrastruktur telekomunikasi seperti jaringan telepon dan komputer, telah menghubungkan dunia. Konektivitas internet tersedia 24/7, memungkinkan para ilmuwan, pendidik, dan profesional industri (pengusaha) untuk menyampaikan konten pendidikan mereka kapan saja dan di mana saja. Fleksibilitas ini meningkatkan efisiensi, menghilangkan kendala waktu dan lokasi, yang pada akhirnya mengurangi biaya.

**Keterlibatan yang Ditingkatkan:** Khususnya di bidang-bidang seperti peternakan di mana aspek praktis sangat penting, fitur Web 3.0 dapat membuat pembelajaran lebih menarik dan interaktif. Dengan jutaan situs web dan aplikasi yang melayani berbagai tujuan, pelajar memiliki akses ke situs yang menampilkan teks, gambar, dan konten multimedia. Sifat interaktif dari platform ini mendukung diskusi online dan grafik yang jelas. Misalnya, banyak blog pembelajaran independen dan kursus online telah dibuat untuk menyampaikan konten secara digital. Grup WhatsApp digunakan oleh komunitas pendidikan untuk memfasilitasi diskusi tentang berbagai topik. YouTube juga menawarkan sejumlah besar video menawan untuk belajar. Sumber belajar online yang menarik, seperti video yang menunjukkan manajemen unggas yang mencakup praktik pakan dan manajemen biosekuriti, mudah diakses oleh siswa dan pelajar. Kemudahan akses ke materi informatif mendorong pembelajaran berkelanjutan tanpa kendala formal, berkontribusi pada peningkatan keterampilan dan pengetahuan di berbagai segmen masyarakat<sup>8</sup>

Intinya, kemampuan Web 3.0 mendefinisikan kembali lanskap pembelajaran, mendorong pengalaman pendidikan yang lebih inklusif dan dinamis. Kemajuan teknologi internet ini memfasilitasi interaksi tanpa batas, menawarkan beragam format konten, dan mendukung pendekatan pembelajaran kolaboratif. Sifat interaktif Web 3.0, ditambah dengan jangkauan globalnya, memberdayakan peserta didik untuk mengakses pengetahuan, berbagi wawasan, dan terlibat dalam diskusi yang melampaui batasan geografis dan temporal. Akibatnya, pendidikan menjadi lebih demokratis, fleksibel, dan selaras dengan beragam kebutuhan belajar individu dan masyarakat.

Internet mampu menyimpan berbagai materi pembelajaran dalam waktu yang tidak terbatas. Semua materi keilmuan dalam berbagai bentuk dapat di upload di Internet dan akan tersimpan disitu selamanya dan masyarakat dapat mengakses kembali kapanpun mereka mau.

---

<sup>8</sup> Tao Chen and others, 'Clinical Characteristics of 113 Deceased Patients with Coronavirus Disease 2019: Retrospective Study', *The BMJ*, 368 (2020) <<https://doi.org/10.1136/bmj.m1091>>.

Bahkan beberapa pengajar yang telah tiada namun materi pembelajarannya masih bisa kita nikmati sampai sekarang. Materi-materi tersebut di unduh kembali oleh berbagai pelajar dan di redistribusikan lagi diberbagai situs-situs Internet yang ada maupun di laman-laman pribadi mereka <sup>9</sup>.

## **Strategi Pemanfaatan Web 3.0 Dalam Perkembangan Peternakan**

### ***Buat Akun di Media Sosial***

Media sosial mengacu pada layanan berbasis web yang memberdayakan individu untuk membangun profil publik, menjalin koneksi, dan berbagi informasi dalam jaringan online. Dengan munculnya web 3.0, potensi media sosial telah mengalami evolusi substansial, mendorongnya ke ketinggian baru. Evolusi ini telah memungkinkan aktivitas real-time, yang secara tradisional terbatas pada platform tertentu, untuk diintegrasikan dengan mulus ke dalam berbagai saluran media sosial. Transisi dinamis ini telah membuka jalan bagi era baru keterlibatan dan interaksi.

Munculnya web 3.0 memperkenalkan perubahan paradigma dalam kemampuan platform media sosial, sangat berdampak pada dinamika pendidikan dan pembelajaran. Transformasi ini sangat relevan karena mengantarkan pada ranah pengalaman belajar interaktif dan real-time, memfasilitasi pertukaran dinamis antara pendidik, peserta didik, dan masyarakat luas. Atribut intrinsik web 3.0, seperti konektivitas yang ditingkatkan, presentasi konten yang lebih kaya, dan interaksi tanpa batas, telah mengkatalisasi pergeseran dari pendekatan pembelajaran konvensional ke ekosistem pendidikan yang diperkaya dan dimediasi secara digital.

Di zaman sekarang, berbagai platform media sosial yang beragam telah muncul, berfungsi sebagai saluran ampuh untuk menyebarkan konten pendidikan dan mempromosikan ranah peternakan. Platform ini memenuhi kebutuhan pendidikan peserta didik dan persyaratan informasi dari para profesional industri. Utilitas multifaset media sosial ini adalah hasil dari kemampuannya untuk memadukan teks, gambar, video, dan elemen interaktif dengan mulus, sehingga mengakomodasi berbagai preferensi pembelajaran dan memastikan pengalaman keterlibatan holistik.

Keuntungan pendidikan memanfaatkan media sosial dalam konteks peternakan telah banyak dibahas oleh para pendidik dan ahli. Khususnya, platform seperti Facebook dan YouTube telah mengumpulkan perhatian besar dalam sektor peternakan, berfungsi sebagai saluran untuk

---

<sup>9</sup> N. Nurdin, 'Research in Online Space: The Use of Social Media for Research Setting Jurnal Sistem Informasi (Journal of Information System), 13(1), 67-77.', 2017.

menyampaikan pengetahuan, berbagi pengalaman, dan mendorong diskusi informatif. Sifat interaktif dari platform ini memberdayakan pendidik untuk membuat konten yang menarik, sementara peserta didik dapat berpartisipasi aktif dalam diskusi, mencari klarifikasi, dan terlibat dalam dialog pembelajaran berkelanjutan.

Kesimpulannya, persimpangan media sosial dan web 3.0 telah membuka jalan bagi lanskap pendidikan transformatif, mendefinisikan kembali cara di mana pengetahuan diakses, disebarluaskan, dan dilibatkan. Penggabungan ini menawarkan pendidik jalan inovatif untuk meningkatkan metodologi pengajaran mereka, sementara peserta didik mendapat manfaat dari interaksi real-time yang mendalam yang melampaui batas-batas geografis. Karena sinergi antara web 3.0 dan media sosial terus berkembang, sektor pendidikan siap untuk memanfaatkan potensi gabungan mereka untuk perjalanan belajar yang lebih menarik, inklusif, dan diperkaya secara teknologi.

Menyebarkan pembelajaran dan marketing digital dalam bidang peternakan seiring dengan perkembangan informasi dan media pembelajaran sekarang dapat diakses dalam bentuk lain yaitu chatting dimana pada aplikasi Telegram dan WhatsApp selain itu aplikasi tiktok juga dapat memberi bantuan pembelajaran yang lebih luas dengan video pembelajaran dan aktifitas tanya jawab dapat dilakukan secara live (langsung). Sehingga menjadi salah satu dasar mengapa perlunya mengembangkan pembelajaran pada media media tersebut dikarenakan pengguna WhatsApp, Telegram dan Tiktok di Indonesia merupakan salah satu dengan jumlah terbesar di dunia. Karenanya perkembangan ilmu peternakan dan juga marketing dalam industri peternakan dapat lebih luas dan merata <sup>10</sup>.

### ***Digitalkan Materi Pembelajaran Peternakan***

Digitalisasi materi pembelajaran disini bukan hanya dipahami sebagai merubah teks bentuk manual kedalam bentuk digital terkomputerisasi, tetapi disamping merubah teks manual kedalam bentuk elektronik perlu juga menyajikan dan menyimpan materi tersebut didunia digital terutama secara online. Para pengajar menyajikan materi keilmuan disitus-situs pribadi mereka agar masyarakat bisa membaca dan melihatnya setiap saat. Misalnya seorang pengajar memiliki sebuah Blogs yang didalamnya bisa diisi dengan berbagai materi ilmu pengetahuan seputar peternakan secara berkala dan memang salah satu upaya pemningkatan pemerataan pendidikan oleh pendidik dengan cara melakukan pembelajaran secara online dnegan

---

<sup>10</sup> Boyd, D. M., & Ellison.

memanfaatkan berbagi media<sup>11</sup>. Masyarakat bisa saja memanfaatkan materi online tersebut untuk disampaikan kepada pelajar atau masyarakat lain lagi. Blogs seorang pengajar akan terus bisa diakses oleh pengikutnya, dengan kata lain pembelajaran ilmu pengetahuan tidak lagi hanya dilihat dalam bentuk penyampaian dengan lisan dan tulisan seperti yang dipraktikkan dalam bentuk konvensional yaitu pena dan buku dan tatap muka saja. Tetapi konsep pembelajaran perlu dipahami dalam bentuk elektronik atau e-learning. Dengan kata lain aktifitas dan materi sudah berubah bentuk penyajian dan penyimpanannya dalam bentuk elektronik<sup>12</sup>.

### *Memanfaatkan Sistem Penyimpanan Awan (Cloud Storage)*

Baru-baru ini, prevalensi sistem penyimpanan cloud telah mengalami lonjakan substansial, mengubah cara data disimpan, dikelola, dan diakses. Penyimpanan cloud, model layanan inovatif, berkisar pada konsep penyimpanan online, memfasilitasi akses mudah ke data, solusi cadangan, dan manajemen data yang efisien. Layanan ini dapat diakses dengan mulus oleh pengguna melalui koneksi internet, menawarkan pendekatan penanganan data yang dinamis dan fleksibel.

Secara tradisional, penyimpanan data melibatkan perangkat fisik seperti hard drive dan unit penyimpanan eksternal. Namun, munculnya penyimpanan cloud telah merevolusi lanskap ini dengan menawarkan solusi penyimpanan virtual yang meniadakan kebutuhan perangkat keras fisik. Alih-alih mengandalkan penyimpanan lokal, penyimpanan cloud memanfaatkan server jarak jauh, biasanya dioperasikan dan dikelola oleh entitas profesional seperti Microsoft dan Oracle. Entitas ini menawarkan layanan mereka di bawah model berbasis langganan, sehingga memastikan pengelolaan data pengguna yang andal dan efisien.

Hebatnya, ekosistem penyimpanan cloud telah terdiversifikasi untuk mengakomodasi kebutuhan pengguna yang berbeda. Di samping layanan premium berbasis langganan, ada juga opsi penyimpanan cloud gratis yang tersedia untuk individu dengan berbagai persyaratan penyimpanan. Nama-nama terkemuka di arena ini termasuk Google Drive dan Dropbox, menawarkan kapasitas penyimpanan terbatas tetapi seringkali memadai. Misalnya, mereka memberi pengguna kisaran 10 hingga 12 gigabyte ruang penyimpanan gratis, yang sangat cocok untuk menyimpan dokumen berbasis teks, gambar, dan bahkan video berukuran kecil.

Salah satu keuntungan paling signifikan dari penyimpanan cloud adalah aksesibilitas yang disediakan. Dengan konektivitas internet menjadi hampir di mana-mana, layanan penyimpanan cloud memberi pengguna kemampuan untuk mengakses data mereka dari hampir

---

<sup>11</sup> Naik, U., & Shivalingaiah.

<sup>12</sup> D. Dougherty, 'Interpretive Barriers to Successful Product Innovation in Large Firms. *Organization Science*, 3(2), 179-202.', 1992.

semua perangkat dengan koneksi internet. Mobilitas ini memungkinkan transisi yang mulus antara perangkat dan lokasi, memfasilitasi alur kerja yang efisien untuk upaya pribadi dan profesional. Aksesibilitas ini sangat menguntungkan bagi pendidik dan peneliti yang membutuhkan akses ke materi mereka pada waktu dan tempat tertentu.

Selain itu, penyimpanan cloud meningkatkan kolaborasi dan berbagi data. File yang disimpan dalam cloud dapat dibagikan dengan mudah kepada kolega, siswa, atau kolaborator, memungkinkan kerja kolaboratif pada proyek dan tugas. Fitur ini sangat menguntungkan bagi pendidik, karena memungkinkan penyebaran materi pembelajaran kepada siswa dan teman sebaya, terlepas dari kendala geografis.

Manfaat tambahan dari penyimpanan cloud adalah penyediaannya untuk pencadangan data. Solusi penyimpanan data tradisional sering membuat pengguna rentan terhadap kehilangan data karena malfungsi perangkat keras, pencurian, atau kerusakan. Penyimpanan cloud mengurangi risiko ini dengan menawarkan solusi pencadangan otomatis, memastikan bahwa data penting diduplikasi dan disimpan jika terjadi keadaan yang tidak terduga.

Kesimpulannya, proliferasi sistem penyimpanan cloud telah secara signifikan mengubah lanskap penyimpanan dan manajemen data. Pendekatan inovatif ini memberi pengguna solusi penyimpanan yang nyaman, mudah diakses, dan fleksibel, menghilangkan kendala yang diberlakukan oleh perangkat keras fisik dan batasan geografis. Implikasinya sangat luas, mencakup berbagai domain termasuk pendidikan, penelitian, dan kolaborasi, yang pada akhirnya mendorong efisiensi dan meningkatkan produktivitas di era digital.

### ***Digitalisasi Ilmu Pengetahuan***

Sejumlah koleksi materi pembelajaran, terutama yang terkait dengan perkembangan ilmu pengetahuan dalam hal peternakan seperti perkembangan populasi dan juga ilmu genetika yang memperlihatkan perbedaan data dan juga kondisi pada tiap fase perkembangan jaman telah dilakukan proses digitalisasi guna mempertahankan keutuhan isi maupun untuk memudahkan pelajar untuk mempelajarinya. Manuskrip ilmu pengetahuan yang telah digitalisasikan tersebut akan terpelihara dengan baik dan dapat dimanfaatkan kapan saja oleh para pendidik dan pelajar<sup>13</sup>. Dengan dilakukan proses digitalisasi maka kegiatan pembelajaran dan peningkatan ilmu pengetahuan yang ada dalam manuskrip lama tersebut akan lebih murah dan mudah. Koleksi yang sudah di digitalisasi tersebut bisa disimpan dalam suatu penyimpan digital (misalnya digital

---

<sup>13</sup> Nurdin.

library) dengan mengintegrasikan web sosial dan elemen-elemen multimedia dalam penyimpanan yang diberi keterangan secara semantic <sup>14</sup>.

### ***Personalisasi Materi Pembelajaran Untuk Bidang Peternakan***

Berbagai alat komunikasi berperan dalam mendukung personalisasi pesan yang disampaikan. Beberapa sarana komunikasi ini termasuk email, kelompok diskusi online, dan platform yang disesuaikan untuk pembuatan dan berbagi sumber belajar. Dalam konteks Web 3.0, jalan komunikasi ini menemukan lingkungan yang sangat kondusif untuk personalisasi yang efektif. Karakteristik yang melekat pada Web 3.0 cocok untuk penyesuaian, memungkinkan individu untuk menyesuaikan kebutuhan komunikasi mereka menggunakan fitur yang ditawarkan oleh paradigma web canggih ini.

Di antara fitur utama Web 3.0 adalah kapasitasnya untuk personalisasi, yang meluas ke alat komunikasi. Ini memungkinkan pengguna untuk menyesuaikan alat ini dengan kebutuhan dan preferensi spesifik mereka. Misalnya, pendidik dan peneliti memiliki materi pembelajaran berharga yang dapat disimpan dan disebarluaskan melalui platform seperti Google Drive atau Dropbox. Ini berarti bahwa mereka memiliki kekuatan untuk secara selektif membagikan materi mereka dengan individu yang mereka pilih, memungkinkan pendekatan yang disesuaikan dan ditargetkan untuk berbagi informasi.

Untuk menggambarkan hal ini, pertimbangkan seorang pendidik dengan keahlian di bidang peternakan yang telah menyusun seperangkat sumber belajar yang komprehensif. Dengan memanfaatkan platform penyimpanan cloud seperti Google Drive atau Dropbox, pendidik ini dapat mendistribusikan sumber daya ini dengan lancar ke penerima tertentu. Tingkat kontrol atas proses berbagi ini memastikan bahwa materi menjangkau audiens yang dituju, meningkatkan relevansi dan dampak dari informasi yang disampaikan.

Selain itu, platform media sosial interaktif seperti Facebook dan WhatsApp menyediakan jalan untuk berbagi konten pendidikan yang dipersonalisasi secara real-time dan langsung. Platform ini memberdayakan pendidik untuk terlibat dengan pelajar dan kolega secara individu atau kelompok. Informasi dapat disebarluaskan dengan cepat dan disesuaikan dengan kebutuhan unik setiap penerima, sehingga mempromosikan interaksi yang bermakna dan pertukaran pengetahuan.

Konsep personalisasi dalam komunikasi melalui Web 3.0 melampaui transmisi pesan sederhana. Ini mencakup ranah pendidikan, di mana penciptaan dan penyebaran materi

---

<sup>14</sup> McKenna, K. Y. A., Green, A. S., & Gleason.

pembelajaran dioptimalkan untuk pendidik dan peserta didik. Sifat dinamis dan responsif dari platform Web 3.0 memfasilitasi pengalaman belajar yang interaktif dan menarik, mendorong kolaborasi dan akuisisi pengetahuan.

Kesimpulannya, konvergensi alat komunikasi dan Web 3.0 mengantarkan era pengiriman pesan yang disesuaikan. Komunikasi pribadi yang difasilitasi oleh Web 3.0 meluas ke ranah pendidikan, memungkinkan pendidik dan peneliti untuk berbagi sumber daya berharga dengan presisi. Ini tidak hanya meningkatkan kualitas pertukaran informasi tetapi juga berkontribusi pada ekosistem pembelajaran yang lebih dinamis dan efektif, yang pada akhirnya mengubah cara kita berinteraksi dengan dan mengonsumsi konten pendidikan.

## **KESIMPULAN**

Web 3.0 atau web generasi ketiga dapat menjadi sarana yang sangat potensial bagi kegiatan pembelajaran dan perkembangan industri peternakan di jaman sekarang karena sifatnya yang lebih interaktif dan mendukung aktifitas belajar yang bersifat real time. Aktifitas dan materi dari bidang keilmuan juga dapat menjangkau masyarakat dalam jumlah yang luas tanpa terhambat oleh waktu dan tempat secara lebih menarik dan efisien. Dengan adanya web 3.0 ini maka para pengajar perlu melakukan beberapa strategi pembelajaran agar web 3.0 ini betul-betul memberi manfaat bagi penyampaian ilmu pengetahuan. Strategi tersebut antara lain; membuat akun online diberbagai situs yang ada, melakukan digitalisasi materi, memanfaatkan penyimpanan awan untuk menyimpan dan membagi materi dalam hal peternakan, dan melakukan personalisasi materi keilmuan dengan memanfaatkan situs-situs sosial yang ada. Dengan adanya pemanfaatan web 3.0 dengan baik, maka aktifitas pembelajaran akan berlangsung secara lebih efisien dan menarik. Jumlah orang yang dapat memanfaatkannya atau dapat mengakses materi juga akan terus bertambah.

## **REFERENSI**

- Almeida, F., Santos, J. D., & Monteiro, J. A., 'E-Commerce Business Models in the Context of Web3. 0 Paradigm. ArXiv Preprint ArXiv:1401.6102.', 2014
- Boyd, D. M., & Ellison, N. B., 'Social Network Sites: Definition, History, and Scholarship. Journal of Computer-mediated Communication, 13(1), 210-230.', 2007
- Chen, Tao, DI Wu, Huilong Chen, Weiming Yan, Danlei Yang, Guang Chen, and others, 'Clinical Characteristics of 113 Deceased Patients with Coronavirus Disease 2019: Retrospective Study', *The BMJ*, 368 (2020) <<https://doi.org/10.1136/bmj.m1091>>
- Chu, H. C., & Yang, S. W., 'Innovative Semantic Web Services for next Generation Academic

Electronic Library via Web 3.0 via Distributed Artificial Intelligence. In *Intelligent Information and Database Systems: 4th Asian Conference, ACIIDS 2012, Kaohsiung, Taiwan, March 19-21, 2012*, 2012

Dougherty, D., 'Interpretive Barriers to Successful Product Innovation in Large Firms. *Organization Science*, 3(2), 179-202.', 1992

Ellison, N. B., Steinfield, C., & Lampe, C., 'The Benefits of Facebook "Friends:" Social Capital and College Students' Use of Online Social Network Sites. *Journal of Computer-Mediated Communication*, (2007) Vol. 12, No. 4,, p. 1143-1168.', 2017

ghaei, S., Nematbakhsh, M. A., & Farsani, H. K., 'A Evolution of the World Wide Web: From WEB 1.0 TO WEB 4.0.', *International Journal of Web & Semantic Technology*, 3(1), 1-10.

McKenna, K. Y. A., Green, A. S., & Gleason, M. E. J., 'Relationship Formation on the Internet: What's the Big Attraction? *Journal of Social Issues*, (2002) Vol. 58, No. 1), p. 9-31', 2023

Naik, U., & Shivalingaiah, D., 'Comparative Study of Web 1.0, Web 2.0 and Web 3.0. Paper Presented at the 6th International CALIBER, Allahabad, India.'

Nurdin, N., 'Research in Online Space: The Use of Social Media for Research Setting *Jurnal Sistem Informasi (Journal of Information System)*, 13(1), 67-77.', 2017