

IMPLEMENTASI *SMART LIBRARY* DALAM MENGHADAPI GENERASI *DIGITAL NATIVE* DI PERPUSTAKAAN FAKULTAS KEDOKTERAN, KESEHATAN MASYARAKAT DAN KEPERAWATAN UNIVERSITAS GADJAH MADA

Oleh: *Ngesti Gandini*

INTISARI

Di era digital native ini sudah banyak perpustakaan yang menerapkan dan menggunakan teknologi digital dalam kegiatan perpustakaan, baik itu pelayanan kepada pemustaka maupun kegiatan teknis sehari-hari. Perpustakaan dilengkapi dengan sistem aplikasi perpustakaan yang lengkap dan canggih seperti penggunaan sistem layanan mandiri dengan berbasis RFID (radio frequency identification), sistem teknologi komunikasi, dan lain sebagainya. Hal ini yang melatarbelakangi perlunya pengembangan perpustakaan yang mendukung keberadaan generasi digital natives. Konsep Smart Library atau perpustakaan pintar yang berbasis teknologi merupakan jawaban bagi kebutuhan generasi digital natives di perpustakaan. Konsep Smart Library ini yang mulai diimplementasikan di Perpustakaan Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan UGM.

Kata kunci: *smart library; digital native; implementasi smart library*

A. PENDAHULUAN

Perpustakaan merupakan suatu organisasi atau institusi atau lembaga yang bergerak dalam bidang pengolahan informasi memiliki peranan penting di masyarakat era 4.0 atau disebut juga dengan istilah *fourth generation* di mana pada era ini teknologi sudah menjadi basis dalam kehidupan masyarakat di tiap waktu. Informasi di era ini merupakan sesuatu yang mudah

diperoleh namun kemampuan menelusur informasi yang beredar di masyarakat perlu dikelola dengan baik. Untuk itulah perpustakaan harus memiliki kemampuan untuk mengatasi hal ini. Suwarno & Ifonilla (2016) mengatakan bahwa perpustakaan seperti halnya sebuah organism yang selalu tumbuh dan berkembang. Ia selalu beradaptasi dengan kemajuan zaman, berupaya memahami

perkembangan dan kebutuhan penggunaannya, sehingga suatu ketika dapat menjelma menjadi pilihan utama bagi pemustaka dalam menelusur informasi. Inilah sesungguhnya yang dikatakan perpustakaan mengikuti trend, perpustakaan tidak mau ketinggalan zaman.

Perkembangan teknologi dan pengetahuan yang sedemikian pesat memunculkan apa yang dinamakan dengan era digital, yang juga ditandai dengan lahirnya generasi *digital natives*. Hal ini menuntut adanya perubahan yang adaptif bagi setiap organisasi atau institusi termasuk perpustakaan dalam memberikan layanan kepada generasi 'baru' ini. Apabila dalam beberapa puluh tahun lalu fokus perubahan di perpustakaan pada keberadaan generasi *digital immigrants*, maka pada beberapa tahun ini terutama di perguruan tinggi sudah harus bergeser pada generasi *digital natives*. Hal ini dikarenakan dominasi jumlah generasi *digital natives* yang semakin tinggi dalam lingkungan perguruan tinggi. Mahasiswa, dosen, dan peneliti yang dulu banyak diisi oleh generasi *baby boomers* dan generasi X yang merupakan generasi *digital immigrants*, saat ini banyak diisi oleh

generasi Y dan generasi Z yang merupakan generasi *digital natives*.

Perubahan dominasi generasi *digital natives* ini harus disikapi oleh semua pihak termasuk perpustakaan agar mampu memenuhi kebutuhan dan keinginan generasi ini. Pengembangan perpustakaan pintar atau *smart library* menjadi satu jawaban untuk merespon keadaan ini. Perpustakaan Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan UGM (FKKMK-UGM) harus mampu menghadirkan layanan yang berbasis pada pola perilaku dan kebiasaan generasi *digital natives*. Untuk itulah maka implementasi terhadap konsep *smart library* yang dikembangkan di perpustakaan FKKMK-UGM ini menjadi sangat penting. Tulisan ini akan memberikan gambaran bagaimana perpustakaan FKKMK-UGM mengimplementasikan *smart library* bagi sivitas akademika yang berasal dari generasi *digital natives*. Sebuah rancangan yang akan memberikan ruang lebih luas bagi pemanfaatan teknologi digital terutama teknologi pintar berbasis *mobile* dan *online*, layanan 24 x 7, layanan *anytime, anywhere*, dan layanan berbasis komunikasi yang lebih luas antara pustakawan dan pemustaka.

B. PEMBAHASAN

1. *Smart library*

Smart libraries didefinisikan sebagai sebuah perpustakaan yang mampu memberikan “layanan pintar” atau “*smart services*” berbasis pada *smart technology* dan perubahan kebutuhan dari para pemustakanya terutama dari generasi *digital natives*.

Smart library sebetulnya sangat berdekatan dan ada keterkaitan dengan *digital library*, walaupun kedua memiliki karakteristik masing-masing. Keduanya sama-sama berbasis pada *digitization* dan *networking*, akan tetapi dalam *smart library* sudah dikombinasikan dengan *intelligence technology*, keberagaman budaya, dan interaksi sosial. *Smart library* bukan sekedar perluasan perpustakaan secara fisik akan tetapi lebih dari itu dimana fokus pada layanan prima perpustakaan dan manajemen berkualitas tinggi dengan dukungan teknologi informasi. Hal ini direpresentasikan dengan interkoneksi, efisiensi yang tinggi dan kenyamanan (Wang, 2013). Pada beberapa sumber disebutkan bahwa *Smart Library* juga digambarkan sebagai sebuah “*Intelligence Library*” yang erat kaitannya dengan penerapan konsep Library 3.0.

Mengadaptasi pendapat Giffinger *et al.* (2007), mengatakan bahwa *smart library* berkinerja baik dengan cara pandang ke depan, sebagai pusat informasi, menyediakan akses ke informasi dan meningkatkan literasi informasi; konsep mengacu pada pencarian dan identifikasi solusi cerdas yang memungkinkan perpustakaan modern untuk meningkatkan kualitas layanan.

Karakteristik dan ciri-ciri sebuah *Smart Library* setidaknya mencakup 5 (lima) hal SMART berikut ini:

1.1. *Smart Technology*

Smart Library harus mampu menghadirkan teknologi pintar di perpustakaan. Teknologi pintar disini dalam konteks perangkat keras maupun perangkat lunak serta perangkat pendukung yang lain. Perangkat keras misalnya adalah pemanfaatan perangkat *wireless*, RFID (*Radio Frequency Identification*) dan *mobile devices* dalam pelayanan di perpustakaan. Selain itu pemanfaatan teknologi multimedia berbasis *smart* misal pemanfaatan Smart TV sebagai media akses interaktif dan dinamis bagi para pemustaka. Pemanfaatan teknologi *e-money* juga menjadi satu bentuk dari pemanfaatan teknologi

pintar di perpustakaan. Pada sisi aplikasi, aplikasi berbasis *mobile* masih menjadi satu ciri yang paling utama, namun aplikasi yang saling terkoneksi, terintegrasi dan berbasis jaringan global menjadi sisi penting lainnya.

1.2. *Smart Environment*

Hal penting lain dalam *smart library* adalah pembentukan lingkungan pintar di perpustakaan. Pembentukan lingkungan pintar harus dimulai dengan pola dan strategi pengelolaan perpustakaan yang fleksibel, adaptif, mudah untuk dikembangkan, dan mengikuti pola perilaku pemustaka atau generasi *digital natives*. Lingkungan pintar inilah yang akan membentuk satu komunitas pintar di perpustakaan. Pengembangan lingkungan pintar harus dapat dilakukan melalui desain interior perpustakaan, desain sistem, desain prosedur atau proses bisnis, infrastruktur hingga kepada desain gedung perpustakaan. Perencanaan terhadap keempat hal tersebut sangat penting untuk menciptakan satu lingkungan yang dapat mendukung bagi terciptanya sebuah komunitas dan layanan pintar.

1.3. *Smart Services*

Konsentrasi layanan dari *smart library* adalah bagaimana menghadirkan kemudahan akses pemustaka kepada layanan dan juga sumber daya informasi yang dimiliki oleh perpustakaan. Sebagai contoh nyata dalam pemanfaatan *alert system* yang memungkinkan pemustaka mendapatkan berbagai notifikasi peminjaman koleksi, denda, layanan terbaru, pemesanan buku dan informasi layanan pribadi lainnya dengan memanfaatkan baik *email, sms, mobile, apps account*, maupun sosial media. Hal ini juga dapat dilihat dengan kemudahan pemustaka menjangkau komunikasi dengan pustakawan atau pengelola perpustakaan terkait layanan perpustakaan. Pelayanan berbasis sumber daya digital dan jejaring global juga menjadi faktor penting dalam *smart library*. Pemanfaatan *single account* untuk dapat mengakses berbagai sumber daya digital kapanpun dan dimanapun (layanan *anytime anywhere*) yang dimiliki oleh perpustakaan harus menjadi bagian yang tidak terpisahkan dalam layanan pintar perpustakaan. Namun, implementasi *smart services* harus didukung dengan adanya *smart*

technology, smart environment, smart communities dan juga *smart librarians*. Dimensi *smart services* menghadirkan inovasi teknologi sebagai layanan cerdas, seperti penggunaan RFID, akses seluler dan nirkabel, web semantik, *Internet of Things, augmented reality* untuk memberikan pengalaman baru dalam menikmati *cultural heritage* (Schopfel, 2018).

1.4. *Smart Communities/Users*

Keberadaan generasi *digital* merupakan komponen penting dalam *smart library*. *Smart Library* akan menciptakan satu komunitas pintar (*smart users*) yang secara cepat akan menyesuaikan dengan perubahan orientasi cara perpustakaan dalam melayani mereka. *Smart Communities/Users* adalah mereka yang secara aktif siap menggunakan dan memanfaatkan *smart technology, smart services* dan menyesuaikan dengan *smart environment* yang ada di perpustakaan. Generasi *digital natives* merupakan generasi yang sangat siap sebagai *smart communities*. Kebiasaan mereka memanfaatkan *smart devices*, intensitas interaksi sosial, berjejaring, dan perilaku yang tidak dapat lepas dari teknologi menjadi kekuatan dari *smart communities*.

1.5. *Smart Librarians/Staff*

Komponen lain selain keberadaan *smart communities* adalah kesiapan pustakawan atau staf perpustakaan dalam mendukung *smart library*. Selain pemustaka yang harus mempunyai kemampuan dan keterampilan memanfaatkan berbagai *smart technology*, pustakawan juga harus dapat menjadi pustakawan pintar, pustakawan yang mempunyai keahlian dalam pemanfaatan berbagai perangkat pintar, paham kebutuhan pemustaka dari generasi *digital*, paham pola perilaku pemustaka, dan harus menyediakan waktu lebih untuk selalu siap memberikan layanan kepada pemustaka dan juga meningkatkan pengetahuannya. Selain memberikan pelayanan, maka pustakawan pintar harus mampu memposisikan dirinya sebagai pembimbing, konsultan, bahkan pendamping pemustaka dalam melakukan eksplorasi terhadap pengetahuan dan informasi yang dibutuhkan. Barysev R.A. dan Babina O.I. (nd.) menyatakan bahwa pengembangan *smart library* tidak mungkin dilakukan tanpa personal yang mempunyai kualitas tinggi (*high-qualified personal*). Dimana menurut keduanya pustakawan harus

meningkatkan kemampuannya secara terus menerus bagaimana menggunakan teknologi baru, layanan berbasis-*web* (*online*), melakukan inisiasi dan menjaga hubungan antara perpustakaan dengan organisasi lain untuk keperluan *resource sharing*.

Kelima karakteristik di atas tentu dapat dikembangkan sesuai dengan kebutuhan dan situasi masing-masing perpustakaan. Namun setidaknya dengan berpedoman pada kelima karakteristik di atas maka kita dapat mulai melakukan inisiasi pengembangan sebuah *smart library*.

2. *Digital Native* dan *Digital Immigrants*

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong sebuah generasi baru yang disebut sebagai generasi *digital natives*. *Digital natives* dan *digital immigrants* adalah dua istilah yang digunakan Marc Prensky untuk membedakan keterkaitan manusia dengan teknologi saat ini. *Digital natives* merupakan gambaran seseorang (terutama anak hingga remaja) yang sejak kelahirannya telah terpapar gencarnya perkembangan teknologi, seperti perkembangan komputer, internet dan sebagainya

yang terkait dengan teknologi. Lebih lanjut Prensky mengatakan, *digital immigrants* merupakan gambaran seseorang (terutama yang telah berumur) yang selama masa kehidupan anak hingga remaja berlangsung sebelum berkembangnya komputer. Pada artikelnya, Prensky lebih menitikberatkan *digital natives* sebagai siswa yang masih belajar di bangku sekolah (dari TK hingga perguruan tinggi), sedangkan *digital immigrants* merupakan guru/dosen/tutor yang memberikan pelajaran di sekolah/perguruan tinggi (Prensky, 2001).

Keterampilan generasi *digital natives* dan *digital immigrants* dalam kemampuannya untuk penggunaan teknologi sangatlah berbeda. Perbedaan yang dimaksud adalah perbedaan dalam cara berpikir dan cara menggunakan pikiran untuk memroses informasi. Hasil survei yang dilakukan oleh www.netday.com di Amerika Serikat disimpulkan bahwa *digital natives* tidak hanya menggunakan teknologi secara berbeda namun juga melakukan pendekatan dan menjalani kehidupan mereka sehari-hari secara berbeda pula. Selain itu banyak kemungkinan-kemungkinan yang bisa terjadi melalui media baru ini,

kemungkinan makna internet bagi *digital natives* lebih dari sekedar sebuah teknologi baru daripada *digital immigrants*. *Digital immigrants* diyakini kurang cepat untuk memahami teknologi baru dari pada *digital natives*. *Digital immigrants* belajar dan mengejar akan ketinggalan untuk dapat memahami teknologi.

Terlihat jelas bahwa *digital natives* dan *digital immigrants* dianggap memiliki pola pikir, pola interaksi dan cara menjalani hidup yang cukup berbeda. *Digital natives* dianggap oleh banyak peneliti lebih mahir dalam menggunakan media baru dibandingkan dengan *digital immigrants*. Cara hidup *digital natives* berbeda dengan *digital immigrants*. Sebagai contoh *digital natives* cenderung berkomunikasi melalui media sosial seperti *twitter*, *facebook*, *BBM*, *whatsapp*, bermain *game online*, mencari data menggunakan *google* (bukan perpustakaan). Hal tersebut memberikan gambaran bahwa terpaan internet yang didapat oleh *digital natives* cukup banyak dimana hal ini mempengaruhi cara hidup dan berpikir mereka. Generasi *digital natives* merupakan generasi yang memiliki sifat "kreatif" dan sangat potensial di

dunia internet. Hal ini disebabkan *digital natives* merupakan generasi yang sangat cepat tingkat perkembangannya terhadap pertumbuhan informasi, pengetahuan dan hiburan di dunia maya. Diantara *digital natives* dan *digital immigrants* yang memiliki pola pikir yang berbeda, tentu dalam pemenuhan kebutuhan akan informasi berbeda pula. Seorang *digital natives* akan jauh lebih nyaman mencari informasi yang dibutuhkannya dengan menggunakan media yang berbasis elektronik namun berbeda dengan *digital immigrants* yang selama hidupnya lebih cenderung kepada sumber daya informasi tercetak alias *paper-based*.

Prensky (2001) bahkan menggambarkan bahwa generasi *digital natives* secara fisik memiliki perbedaan pada otak mereka yang terbentuk selama pertumbuhan mereka sejak dalam kandungan hingga tumbuh dewasa (Jones, 2011). Generasi *digital natives* ini mencakup mereka yang dalam istilah lain dimasukkan sebagai Generasi Y, Generasi Z, Generasi Millennial, atau *Net Generation*.

3. Implementasi *Smart Library* di Perpustakaan Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan UGM

Implementasi *Smart Library* FKMK-UGM di rancang dengan memperhatikan pemanfaatan *smart technology*, pengembangan *smart environment*, penyediaan *smart services*, terciptanya *smart communities*, dan terbentuknya *smart librarians*. Fokus dari sasaran *smart library* adalah pada bagaimana mewujudkan satu pengelolaan perpustakaan yang efisien, dinamis, inovatif, fleksibel, adaptif dan mampu menjembatani kebutuhan generasi *digital natives* khususnya di Perpustakaan FKMK-UGM.

Pemanfaatan *smart technology* dilakukan dengan secara bertahap menyediakan berbagai perangkat teknologi pintar di perpustakaan, yang memungkinkan pemustaka dapat mengakses informasi dengan lebih mudah, cepat, tepat dan efisien. Penggunaan teknologi *wireless*, *mobile*, dan RFID akan menjadi prioritas dalam rangka mewujudkan *smart technology* di perpustakaan FKMK-UGM. Implementasi *smart*

technology di perpustakaan FKMK-UGM saat ini telah menggunakan teknologi RFID. Kegunaan sistem RFID ini untuk mengirimkan data dari piranti *portable* yang dinamakan tag, dan kemudian dibaca oleh *RFID reader* selanjutnya diproses oleh aplikasi komputer yang membutuhkannya. Pemanfaatan teknologi RFID di perpustakaan FKMK-UGM untuk proses peminjaman dan pengembalian buku cetak, selain itu digunakan untuk pengamanan koleksi buku cetak dengan tingkat akurasi untuk mendeteksi buku yang lebih baik (Sukirno, 2018).

Pengembangan *smart environment* dilakukan dengan melakukan desain interior, desain sistem, dan infrastruktur yang mendukung implementasi *smart technology* dan pembentukan *smart communities*. Fokusnya adalah bagaimana menciptakan *smart space* dan *smart behavior* bagi pemustaka. Implementasi terciptanya *smart environment* di perpustakaan FKMK, ruangan baca di desain ulang dengan menempatkan kursi dan meja baca layaknya seperti berada di cafe, dilakukan pengecatan media dengan warna-warna terang. Hal ini bertujuan

agar pemustaka yang mayoritas merupakan generasi *digital natives* lebih betah dan berlama-lama berada di perpustakaan, ruangan dibuat nyaman mungkin.

Smart services memfokuskan bagaimana pemustaka dapat memperoleh layanan dan berinteraksi dengan perpustakaan maupun pengelola perpustakaan dengan lebih fleksibel dan mudah. Konsep 24 X 7 services harus terwujud dalam kerangka *smart services* ini.

Pemanfaatan teknologi *mobile*, *digital communication*, *social media*, dan *notification system/alert system* merupakan pendukung utama dalam menyediakan *smart services*. Pemustaka kapanpun dan di manapun dapat selalu berinteraksi dengan pustakawan dan juga mengakses informasi yang dibutuhkan di perpustakaan. Bahkan dengan menggunakan teknologi GPS yang saat ini ada, maka pemustaka dapat dengan mudah menemukan lokasi di mana sebuah koleksi berada dengan maupun tanpa bantuan pustakawan. Untuk mendukung *smart services*, saat ini di perpustakaan FKMK telah menyediakan mesin layanan pinjam mandiri. Mesin diperuntukan bagi

pengguna yang akan mengembalikan dan meminjam koleksi buku cetak secara mandiri.

Selain menyediakan mesin *self-service loan*, untuk meningkatkan layanan bagi generasi *digital natives*, perpustakaan FKMK juga menyediakan *tablet* yang bisa dipinjam oleh pengguna. *Tablet* disediakan untuk pemustaka yang akan mengakses layanan digital, misalnya untuk *searching journal online* melalui *database* yang telah dilanggan oleh UGM.

C. KESIMPULAN

Generasi *digital natives* merupakan generasi yang dilingkupi dengan lingkungan berbasis teknologi, bekerja dengan cara *multitasking*, berjejaring dengan banyak orang, menyukai suatu permainan yang interaktif, akses informasi secara acak, ingin segera mendapatkan informasi secara instan, cepat, tanpa harus membaca informasi secara detail, pilihan rujukan informasi dominan pada sumber-sumber yang tersedia online, dibanding sumber informasi yang disediakan perpustakaan. Implementasi *smart library* di perpustakaan FKMK dalam

menghadapi generasi *digital natives* tidak serta merta secara menyeluruh bisa diwujudkan sesuai dengan keinginan para pemustaka. Minimal saat ini sudah mulai dikembangkan beberapa kebutuhan pemustaka generasi *digital natives*.

DAFTAR PUSTAKA

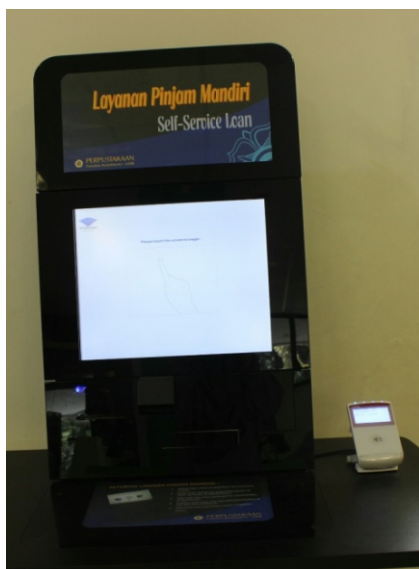
- Barysev, RA & Babina, O.I (nd.). *Smart Library Concept in Siberian Federal University*. Library and Publishing Complex of Siberian Federal University Krasnoyarsk. Diakses melalui <http://www.science-sd.com/463-24965> tanggal akses 13 Juli 2018.
- Giffinger, R.; et al. (2007). *Smart Cities—Ranking of European Medium-Sized Cities; Centre of Regional Science (SRF), Vienna University of Technology: Vienna, Austria*, Available online:http://www.smart-cities.eu/download/smart_cities_final_report.pdf (accessed on 14 Sept 2019).
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*; 9(5) October, 2001. MCB University Press.
- Schofpel, Joacim. (2018). Smart Libraries. *Infrastructures*; 3(4), 43; <https://doi.org/10.3390/infrastructures3040043>.
- Sukirno. (2018). Peningkatan Kualitas Layanan Berbasis Teknologi Radio Frequency Identification (RFID) di Perpustakaan Fakultas Kedokteran Umum Universitas Gadjah Mada. *Buletin Sangkakala*; 21: 45-29.
- Surachman, Arif. (2016). *Perancangan Smart Library bagi Generasi Digital Natives di Universitas Gadjah Mada*. Makalah KPDI.
- Suwarno, W. & Ifonilla, Y. (2016). *Library Life Style (Trend dan Ide Kepustakawanan)*. Yogyakarta: Lembaga Ladang Kata.
- Wang, S. (2013). The Resource Sharing and Cooperative Development of Smart Libraries in Asia. *JoLIS*. 82 (1): 1-12.

*) Pustakawan UGM

DAFTAR GAMBAR



Gambar 1. Gate menggunakan teknologi RFID sebagai pengamanan buku cetak



Gambar 2. Mesin *Self-Service Loan*



Gambar 3. *Tablet* yang dipinjamkan ke pemustaka