

## FRAME WORK CRM PADA MOBILE WEB PERGURUAN TINGGI

Yohanes Suhari<sup>1</sup>, Arief Jananto<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Stikubank  
e-mail: <sup>1</sup>ysuhari@edu.unisbank.ac.id, <sup>2</sup>ajananto09@edu.unisbank.ac.id

### Abstrak

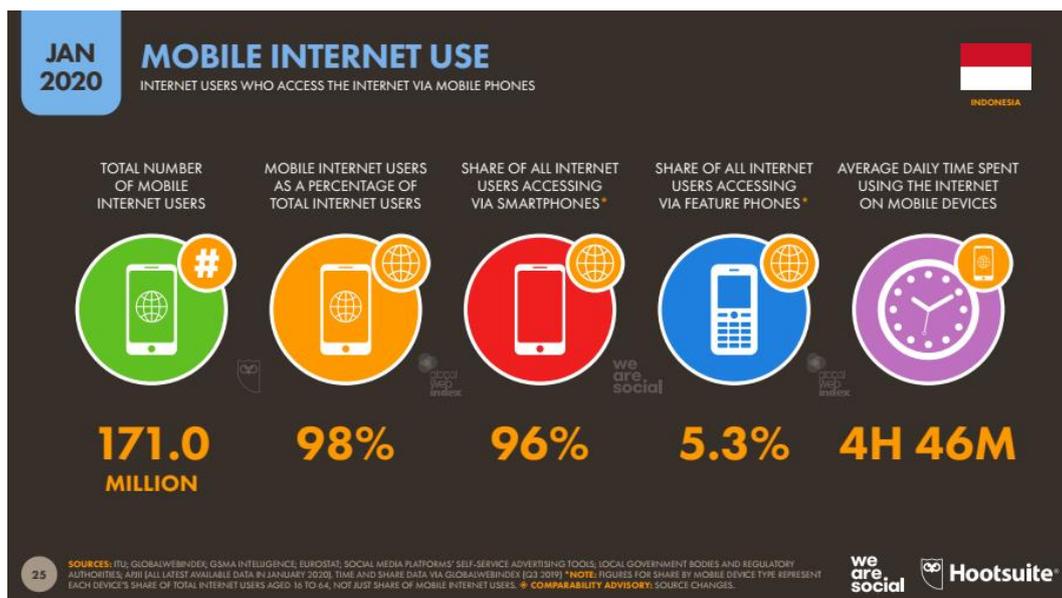
Penggunaan perangkat mobile di Indonesia sangat pesat (62,6%). Perangkat yang paling banyak digunakan untuk mengakses internet adalah perangkat mobile (98%). Perguruan tinggi sangat berkepentingan dalam menjalin hubungan dengan mahasiswa maupun calon mahasiswa. Teknologi mobile menjadi sarana yang efektif dalam mejalin hubungan dengan mahasiswa maupun calon mahasiswa. Tujuan penelitian ini adalah mendesain frame work CRM pada mobile web perguruan tinggi. Metode penelitian yang digunakan adalah studi literatur. Hasil penelitian adalah terdapat 26 fitur yang yang diusulkan untuk diterapkan di perguruan tinggi. Fitur tersebut antara lain : About Company / Company Profile On Site, Find University, Local Search Engines, Request Catalog (Faculty & Program), Product Information Online (Competence & Curriculum). Fitur-fitur ini penting bagi perguruan tinggi untuk mencari, meningkatkan, mempertahankan hubungan dengan mahasiswa.

**Kata Kunci:** CRM, Fitur CRM, Mobile Web

### 1. PENDAHULUAN

Pada awal tahun 2020 banyaknya populasi penduduk di Indonesia sebanyak 273523615 orang. Banyaknya pengguna internet per tanggal 31 Januari 2020 sebanyak 171260000 atau dalam persentasi dari populasi sebanyak 62,6%. (Sumber : <https://www.internetworldstats.com/stats3.htm#asia>)

Penggunaan mobile internet di Indonesia seperti ditunjukkan pada Gambar 1 berikut ini :



Sumber : <https://wearesocial.com>

Gambar 1. Penggunaan internet mobile di Indonesia.

Gambar 1 menunjukkan, pengguna mobile internet di Indonesia sebanyak 98% dari total pengguna internet. Pengguna internet yang mengakses dengan perangkat smartphone sebanyak 96%.

Satu pengguna mobile internet bisa memiliki lebih dari satu perangkat untuk mengakses internet, sehingga banyaknya perangkat lebih banyak dari panyaknya pengguna. Banyaknya perangkat untuk mengakses mobile internet seperti ditunjukkan pada Gambar 2 berikut ini :



Sumber : <https://wearesocial.com>

Gambar 2. Koneksi mobile phone dan pengguna aktif di media sosial.

Banyaknya perangkat mobile yang digunakan untuk mengakses internet dibanding dengan jumlah penduduk sebanyak 124%, sedangkan jika dibanding dengan pengguna internet mobile sebanyak 198%, artinya satu pengguna internet mobile rata-rata dengan 2 perangkat mobile.

Situs web memegang peranan penting bagi perguruan tinggi untuk memberikan informasi kepada stakeholder, khususnya mahasiswa. Situs web juga dapat menjadi sarana untuk menangkap aspirasi stakeholder. Peran situs web perguruan tinggi antara lain : 1. Memperkenalkan profil dan sejarah perguruan tinggi, 2. Mempermudah komunikasi, 3. Mendatangkan calon mahasiswa baru, 4. Menjadi sarana publikasi resmi perguruan tinggi, 5. Branding, 6. Menimbulkan kesan profesional, 7. Mencari partner perusahaan maupun organisasi lain.

Komponen penting pada situs web adalah fasilitas customer relationship management. *Customer Relationship Management* (CRM) adalah pendekatan yang menyeluruh untuk menciptakan, memelihara, dan mengembangkan hubungan pelanggan [1]. CRM adalah strategi bisnis yang dikombinasikan dengan teknologi untuk secara efektif mengelola siklus hidup customer secara lengkap [2]. Kadang-kadang muncul istilah E-CRM. Istilah E-CRM merujuk pada penggunaan alat e-commerce atau saluran elektronik dalam CRM [3]. Dalam perkembangannya istilah E-CRM disebut dengan CRM saja, karena perkembangan teknologi yang sudah menggunakan basis elektronik.

Pada pemasaran moderen, E-CRM merupakan salah satu konsep yang penting. Anton mengajukan fitur untuk E-CRM memuat [4]: 1. *Contacting the Company and Information Gathering Features (Domain Fault Repair, Site Customization, Alternative Channels, Local Search Engine, Membership, Mailing List, Site tour, Site map, Introduction for First-Time Users, Chat, Electronic Bulletin board)*, 2. *e-Commerce Features (On-line Purchasing, Reviewing presales information on-line, Customization possibilities, Purchase conditions, Preview product, Links)*, 3. *Post Sales Support Features (FAQs, Problem solving, Complaining ability, Spare parts)*. Berdasarkan hasil review dari berbagai sumber, Feinberg mengidentifikasi 16 fitur pada E-CRM, yaitu [5]: Affiniti program, Product highlights, Request for catalog, Quick order ability, Easy of check out, Ability to track order status, Fift certificate purchase, Store locator, On sale area, Member benefits, Order, Speed of download page, Account information, customer Service page, Company history/profile, Posted privacy policy. Dimensi E-CRM menurut Hamid dan McGrath ada 12, yaitu [6]: *Information Quality, Ease of Navigation, Consumer Service Quality, Fulfilment, Integrated Marketing Channels, Online Community, Rewards, Personalization Level, Site Security, Value-added Services, Perceived Trust, Price Attractiveness*. Merujuk pada penelitian yang dilakukan oleh Hamid dan McGrath [6] kemudian dilakukan penelitian ulang oleh adalah Hamid, et al. [7], dengan 14 dimensi E-CRM, yaitu : *Information quality, Quality services, Ease of navigation, Consumer service efficiency, Payment options, Security and privacy policy, Multimedia features, Personalization level, Rewards, Channel integration, Reservation and tracking, Use of social media, Lower rates, Fulfilment of service*. Karakteristik organisasi yang bergerak pada bidang jasa akan berbeda dengan karakteristik organisasi yang bergerak dalam bidang barang.

Banyaknya pengguna internet yang mengakses lewat perangkat mobile menjadi pertimbangan penting bagi organisasi/perusahaan untuk memberikan informasi yang dapat diakses melalui perangkat mobile. Persoalan yang muncul adalah keterbatasan interface dalam perangkat mobile karena ukuran layar yang relatif kecil.

Perguruan tinggi merupakan organisasi yang bergerak dalam bidang jasa. Pertanyaan yang muncul adalah bagaimana seharusnya fitur CRM pada mobile web perguruan tinggi. Berkaitan dengan rumusan masalah pada penelitian ini, maka tujuan penelitian ini adalah mendesain framework CRM perguruan tinggi yang memfokuskan pada fitur CRM nya.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan studi literature. Langkah yang dilakukan adalah mencari jurnal yang memuat fitur CRM. Jurnal tersebut kemudian dianalisa, fitur CRM apa saja yang ada. Berbagai fitur CRM yang ada dalam berbagai jurnal menjadi dasar pertimbangan untuk mengusulkan fitur CRM yang relevan untuk diterapkan pada perguruan tinggi.

## 3. HASIL DAN PENBAHASAN

### 3.1 Universitas dan Informasi

Para lulusan sekolah yang mencari informasi tentang universitas, menurut Whiteside, Mentz [8], harus menemukan informasi yang berguna berkaitan dengan prioritas yang ditawarkan dalam bentuk studi, akreditasi, peringkat dan prestasi, fasilitas akomodasi, biaya studi dan lokasi di struktur situs web. Kittle dan Ciba [9] menyajikan karakteristik yang paling banyak ditekankan oleh lembaga pendidikan tinggi, yang dianggap sebagai faktor penting bagi calon siswa sebagai dalam memilih lembaga pendidikan tertentu: program yang ditawarkan oleh universitas, kebijakan kualitas, lokasi dan nilai tambah. Dalam kasus-kasus tertentu calon siswa mencari informasi persyaratan untuk masuk dan informasi tentang program studi, peta lokasi universitas, kontak dan komunitas yang ada pada situs web universitas.

Menurut Saichaie [10], peserta sangat memperhatikan syarat penerimaan yang disajikan di situs web. Dengan demikian, tiga bidang penting dari situs lembaga pendidikan tinggi yaitu : Pendaftaran (informasi tentang proses penerimaan), Fakultas (kehidupan akademik dan informasi belajar), dan *Virtual excursion* (acara mewakili lembaga). Siswa yang akan masuk juga menunjukkan hal-hal berikut [11]: infrastruktur universitas, perpustakaan, penggunaan komputer, kualitas program studi dan penelitian dan faktor-faktor ekstrakurikuler lainnya (olahraga, waktu luang, kantin, dll.). Hoyt et al. [12] membuktikan bahwa siswa dengan kemampuan lebih tinggi dari rata-rata tertarik pada peringkat universitas, keseluruhan siswa, kemungkinan untuk belajar pada program-program yang terakreditasi, penugasan beasiswa. Kriteria utama untuk memilih perguruan tinggi berkaitan dengan informasi reputasi perguruan tinggi, biaya studi serta lokasi.

Pada bulan Juli 2014 EDUCAUSE Center for Analysis and Research (ECAR) melaporkan bahwa Lang and Judith mendefinisikan sistem CRM sebagai strategi, proses bisnis, dan perangkat lunak untuk mengelola dan meningkatkan interaksi lembaga dengan pelanggan, seperti mahasiswa dan calon mahasiswa, alumni, dosen dan staf dan calon penyumbang dana [13]. Mereka juga menyatakan bahwa sistem CRM merupakan sistem inti yang berubah dengan cepat dalam pendidikan tinggi. Idealnya CRM digunakan untuk mendukung praktik di seluruh siklus hidup siswa dan data CRM digunakan untuk mendukung pemahaman institusi tentang pilihan pendaftaran siswa dan kesuksesan.

Survey yang dilakukan EDUCAUSE meliputi :

- a. Penggunaan CRM oleh departemen dalam institusi (misalnya, penerimaan, perekrutan, kehidupan kampus, dll.)
- b. Integrasi CRM dan Sistem Informasi Siswa (SIS) Data Siswa
- c. Ukuran keberhasilan institusi dalam menggunakan CRM
- d. Hambatan untuk memaksimalkan penggunaan CRM
- e. Dampak implementasi CRM
  - 1) Ukuran perubahan efisiensi
  - 2) Ukuran perubahan kompleksitas
  - 3) Ukuran perubahan kepegawaian
- f. Penggunaan metode komunikasi CRM (misalnya: email, teks, obrolan, dll.)
- g. Berbagi data CRM dengan SIS dan penggunaan data untuk perencanaan institusi

### 3.2 Customer Relationship Management (CRM)

Terdapat berbagai definisi mengenai CRM. *Customer Relationship Management* (CRM) adalah pendekatan yang menyeluruh untuk menciptakan, memelihara, dan mengembangkan hubungan pelanggan [1]. Ada pula yang mendefinisikan CRM adalah serangkaian praktik yang memberikan pandangan terpadu dan terintegrasi dari pelanggan pada semua area bisnis untuk memastikan bahwa setiap pelanggan menerima tingkat layanan tertinggi [14]. CRM memungkinkan hubungan satu-ke-satu yang berkelanjutan dengan pelanggan. Istilah E-CRM merujuk pada penggunaan alat e-commerce atau saluran elektronik dalam CRM [3].

Munculnya CRM sebagai pendekatan manajemen adalah konsekuensi dari sejumlah tren penting, yaitu[3]:

- a. Pergeseran fokus bisnis dari pemasaran transaksional ke pemasaran relasional.
- b. Kenyataan bahwa pelanggan adalah aset bisnis dan bukan hanya audiens komersial

- c. Transisi dalam penataan organisasi secara strategis, dari fungsi ke proses
- d. Pemahaman manfaat untuk menggunakan informasi secara proaktif bukan hanya secara reaktif
- e. Peningkatan pemanfaatan teknologi dalam mengelola dan memaksimalkan nilai informasi
- f. Perlunya *trade-off* antara pengiriman *value* ke pelanggan dan penggalian *value* dari pelanggan
- g. Pengembangan pendekatan pemasaran satu-ke-satu (*one-to-one*).

CRM dapat diklasifikasikan ke dalam beberapa tipe:

- a. *CRM Operasional* Ini adalah area yang berkaitan dengan otomatisasi proses bisnis yang melibatkan *front-office*. Area ini termasuk otomatisasi penjualan, otomatisasi pemasaran, dan otomatisasi layanan pelanggan.
- b. *Analytical CRM*. Ini mencakup *capture*, penyimpanan, organisasi, analisis, interpretasi dan penggunaan data yang dibuat dari sisi operasional bisnis. Integrasi solusi *analytical CRM* dengan *operatioanl CRM* penting untuk dipertimbangkan.
- c. *Collaborative CRM*. Ini melibatkan penggunaan layanan dan infrastruktur yang kolaboratif untuk membuat interaksi antar perusahaan dengan berbagai channel yang ada. Ini memungkinkan interaksi antar pelanggan, perusahaan dan karyawannya.

### 3.3. Fitur CRM

Studi yang dilakukan oleh Anton dan Postmus mengidentifikasi 25 fitur yang ada pada CRM, yaitu [4]:

- a. Fitur menghubungkan perusahaan dan pengumpulan informasi
  - 1) *Domain Fault Repair*. Fungsi ini mengarahkan pengunjung Web ke situs yang tepat setelah dia mengetik di alamat Internet yang salah.
  - 2) *Check Customization*. Salah satu keunggulan terpenting CRM berbasis Web adalah volume informasi yang tersedia bagi pelanggan. Situs yang menawarkan fitur kustomisasi memungkinkan pengguna untuk menyaring konten yang mereka lihat. Masa depan CRM berbasis Web benar-benar akan sepenuhnya menjadi situs web "satu-ke-satu". Ketika dikastemisasi dengan tepat pada kunjungan pertama, pelanggan pada entri berikutnya, dapat memilih untuk hanya melihat preferensi sendiri.
  - 3) *Saluran Alternatif*. Berbagai cara untuk menghubungi perusahaan ditawarkan, misalnya, e-mail, faks, nomor bebas pulsa, alamat pos, tombol *Call back*, dan *Voice over IP*.
  - 4) *Local Search Engine*. Memungkinkan pengunjung mencari kata kunci untuk menemukan jawaban spesifik dengan cepat di situs Web.
  - 5) *Membership*. Pengunjung dapat meminta kata sandi. Dengan kata sandi ini ia dapat melanjutkan penjelajahan pada halaman Web yang dilindungi kata sandi di dalam situs Web.
  - 6) *Mailing List*. Untuk menerima informasi lebih lanjut, pengunjung dapat mendaftarkan alamat e-mailnya untuk menerima e-mail otomatis.
  - 7) *Site tour*. Pengunjung dapat mengikuti tur yang dipandu melalui situs Web.
  - 8) *Site map*. Ini adalah diagram hierarki dari halaman-halaman di situs Web, juga disebut sebagai ikhtisar situs, indeks situs, atau peta situs.
  - 9) *Introduction for First-Time Users*. Pengunjung, yang memasuki situs untuk pertama kalinya, dapat berselancar ke halaman perkenalan. Halaman ini berisi informasi tentang "Cara menggunakan situs paling efisien."
  - 10) *Chat*. Dengan memungkinkan pengunjung berinteraksi satu sama lain dan dengan situs, mereka membuat konten untuk situs tersebut. Fitur obrolan memungkinkan pengunjung untuk terlibat dalam konferensi real-time antara dua atau lebih pengguna di situs Web.
  - 11) *Electronic Bulletin Board*. Forum yang digerakkan oleh skrip memungkinkan pengunjung untuk berbagi informasi dengan orang lain dan dapat membantu situs Web untuk melayani kebutuhan pelanggan dengan lebih baik. Pengunjung dapat memposting pesan atau dapat menanggapi pesan yang diposting pada halaman Web khusus.
- b. Fitur *e-Commerce*
  - 12) *On-line purchasing*. Pengunjung dapat membeli layanan atau produk on-line.
  - 13) *Reviewing presales information on-line*. Pengunjung dapat membaca informasi produk di situs Web.
  - 14) *Custimization possibilities*. Pengunjung dapat menyesuaikan layanan atau produk mereka secara online sebelum memesan. Misalnya, pengunjung mungkin ingin mengubah konfigurasi PC sebelum memesan.
  - 15) *Purchase conditions*. Pembelian dan ketentuan kontrak dapat dilihat secara *online*. Kondisi pembelian mengandung kebijakan pengiriman, kebijakan pengembalian, jaminan, komitmen dan jaminan perusahaan lainnya.
  - 16) *Preview product*. Produk yang *customize* dapat dilihat sebelum dibeli. Produk dapat dilihat dalam film atau demo.
  - 17) *Links*. Pengunjung dapat dengan mudah dan mulus menautkan ke produk pelengkap dari perusahaan lain. (*External links*)
- e. Fitur Dukungan Pasca Penjualan

- 18) *FAQs*. Pertanyaan yang sering diajukan dan jawabannya tersedia untuk dibaca.
  - 19) *Problem solving*. Pelanggan dapat memecahkan masalah dengan produk atau layanan sendiri dengan menggunakan *on-line self-help*.
  - 20) *Complaining ability*. Keluhan dan masalah dapat diungkapkan secara on-line. Situs Web memiliki area khusus bagi pelanggan untuk memasukkan keluhan mereka dan mendapatkan jawaban.
  - 21) *Spare parts*. Memungkinkan memesan suku cadang dan produk pelengkap secara on-line.
- d. Atribut Fitur CRM Berbasis Web
- 22) *Availability*. Apakah fitur khusus tersedia di situs Web yang dikunjungi?
  - 23) *Ease ind finding*. Di manakah fitur yang diposisikan di situs Web? Berapa banyak klik untuk pindah dari halaman Beranda? Seberapa mudahkan fitur tersebut dapat diakses? Seberapa jelas itu?
  - 24) *Intuitive*. Bisakah pengunjung memahami fitur tanpa membaca manual? Seberapa jelas itu?
  - 25) *User friendly*. Apakah fitur ini mudah digunakan? Apakah tidak mengancam pengunjung untuk menggunakan fitur ini? Apakah fitur nyaman digunakan, ramah atau menyenangkan untuk dilakukan?

Feinberg dan Kadam dalam penelitiannya mengidentifikasi dengan menambahkan 16 fitur untuk E-CRM, yaitu [15]:

- a. *Affinity program*. Afiliasi dengan *philanthropic agency* atau organisasi
- b. *Product highlights*. Manfaat khusus produk/layanan yang ditonjolkan.
- c. *Request for catalog*. Memungkinkan user menanyakan katalog.
- d. *Quick order ability*. Fitur yang memungkinkan user selesai membeli produk hanya dalam tiga kali *click*.
- e. *Ease of chect out*. User dapat keluar/chek out dari sistem dengan mudah.
- f. *Ability to track order status*. Memungkinan user untuk melacak status pengiriman dari produk yang dipesan.
- g. *Gift certificate purchase*.
- h. *Store locator*. Fitur ini membantu konsumen dalam mencari lokasi produk dijual bila konsumen menginginkan membeli langsung produk ke toko.
- i. *On-sale area*. Menunjukkan tempat atau homepage dimana item berada dengan memberi tanda khusus.
- j. *Member benefits*. Mendeskripsikan manfaat dari belanja atau menjadi member dari situs tersebut.
- k. *Order*. Fitur ini memungkinkan user untuk melakukan order hanya dalam tiga kali *click*.
- l. *Speed of download page*. Perlu dipertimbangkan bahwa situs web dapat bekerja dengan cepat maksimum 15 detik sudah selesai apabila konsumen mendownload sesuatu dari situs web tersebut.
- m. *Account information*. Jika user telah terdaftar dalam situs, fitur memungkinkan bagi user untuk melihat informasi tentang dirinya sendiri yang telah diberikan ke situs tersebut.
- n. *Customer service page*. Halaman ini memberikan layanan hubungan dengan pelanggan secara lebih mendetail.
- o. *Company history/profile*. Halaman ini memberikan latar belakang / profil toko, yang akan dihubungkan dengan situs web perusahaan.
- p. *Posted privacy policy*. Kekhawatiran privasi semakin meningkat dengan meningkatnya penetrasi internet. Perusahaan menjaga rahasia data konsumen.

### 3.4. Kriteria Evaluasi Mobile Web

Beberapa peneliti mengajukan kriteria evaluasi mobile web, antara lain :

- a. Lee and Benbasat dengan kriteria evaluasi untuk mobile web terdiri dari (18) : *Context, content, community, customisation, communication, connection, commerce, mobile setting and mobile device constraints*.
- b. Turel dengan kriteria evaluasi mobile web sebagai berikut [19]: *Learnability, memorability, efficiency, errors and satisfaction*.
- c. Zarifopoulos and Economides dengan kritesia evaluasi mobile web sebagai berikut [20]: *Interface, navigation, offered services, content, reliability, and technical aspects*.
- d. Travis and Tay dengan kriteria evaluasi sebagai berikut [21]: *Interface design, user characteristics, and content delivery*.
- e. Al-Khalifa dengan kriteria evaluasi sebagai berikut [22]: *Interface (Design principles, Layout and text, Flexibility and compatibility), Navigation (Logical structure, Ease of use of the site, Search engine, Navigational necessities, Content and services offered (Information quality, Authority, Provided services, Services quality), Technical aspects (Loading speed, Browser compatibility)*

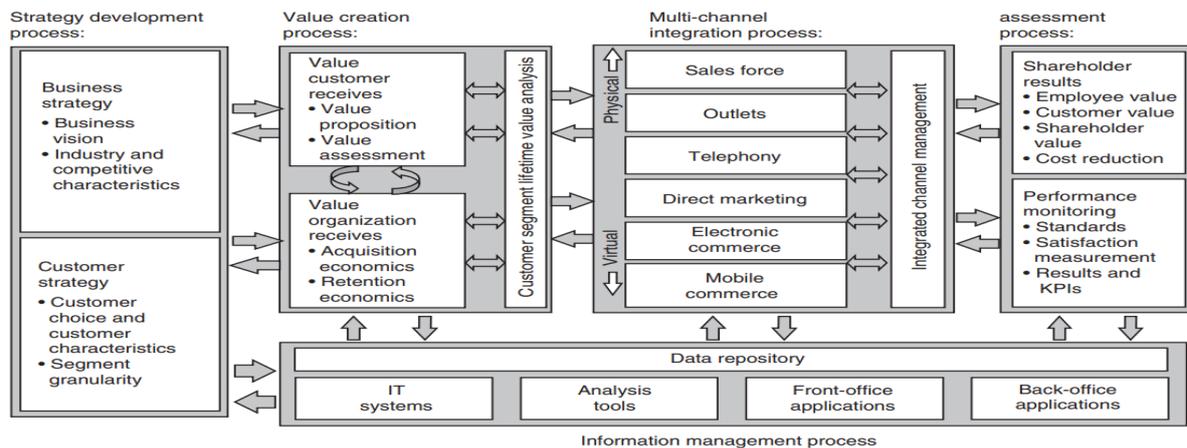
Berdasarkan uraian di atas dan mempertimbangkan bahwa : (1) perguruan tinggi bergerak dalam bidang jasa, (2) perguruan tinggi "bukan" untuk tujuan profit, dan (3) terbatasnya ukuran layar perangkat mobile yang digunakan untuk mengakses mobile web, maka diusulkan fitur CRM pada mobile web perguruan tinggi adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Fitur CRM

| No. | Fitur                                   |
|-----|---|
| 1   | About Company / Company Profile On Site |
| 2   | Find University                         |
| 3   | Local Search Engines                    |

|    |  |
|----|--|
| 4  | Request Catalog (Faculty & Program)                  |
| 5  | Product Information Online (Competence & Curriculum) |
| 6  | Product Highlights                                   |
| 7  | Customer Service Pages                               |
| 8  | On Sale Area   |
| 9  | Purchase Conditions (new student enrollment)         |
| 10 | Online Purchasing (online new student enrollment)    |
| 11 | Frequently Ask Qustion (FAQ)                         |
| 12 | Problem Solving                                      |
| 13 | Membership   |
| 14 | Member Benefits                                      |
| 15 | Privacy Policy Posted                                |
| 16 | Mailing List   |
| 17 | Your Account Information                             |
| 18 | E-Mail   |
| 19 | Telephone  |
| 20 | Fax  |
| 21 | Online Chat  |
| 22 | Voice Over Ip (Voip)                                 |
| 23 | Call Back Button                                     |
| 24 | External Links                                       |
| 25 | Affinity Program                                     |
| 26 | Site Customizing                                     |

Fitur CRM pada Tabel 1 memberikan jabaran frame work CRM pada Gambar 1, khususnya pada proses integrasi multi chanel untuk yang lebih mengarah kepada virtual.



Gambar 1: Frame work strategis untuk CRM [23]

## 5. KESIMPULAN

Penulis yang satu dengan yang lain berbeda-beda dalam memberikan nama fitur atau pengelompokan fitur CRM. Pada organisasi yang berbeda, fitur CRM yang diperlukan bisa berbeda sesuai dengan kepentingannya. Perguruan tinggi adalah organisasi yang bergerak dalam bidang jasa serta organisasi yang bersifat social. Kebutuhan fitur CRM pada perguruan tinggi berbeda dengan perusahaan manufaktur. Setelah melalui pengkajian literatur, ada 26 fitur yang diusulkan untuk diterapkan di perguruan tinggi. Fitur tersebut antara lain : About Company / Company Profile On Site, Find University, Local Search Engines, Request Catalog (Faculty & Program), Product Information Online (Competence & Curriculum).

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anderson, Kristin and Kerr, Carol, 2002, *Customer Relationship Management*, The McGraw-Hill Companies, Inc., New York
- [2] Waterman, R.H., Peters, T.J. and Phillips, J.R., 1980, Structure is not organisation, *Business Horizons*, June, pp. 14–16.
- [3] Payne, Andrian, 2005, *Handbook of CRM :Achieving Excellence in Customer Management*, Butterworth-Heinemann is an imprint of Else vier, Oxford
- [4] Anton,J., & Postmus, R. F., 1999, The CRM Performance Index For Web-Based Customer Relationship Management, *White Paper: Purdue University*  
<https://www.embedded.com/print/4125247>

- [5] Feinberg, R. A., Kadam, R., Hokama, L., & Kim, I., 2002, The state of electronic customer relationship management in retailing, *International Journal of Retail & Distribution Management*, 30, 470–481. doi:10.1108/09590550210445344.
- [6] Ab Hamid, N. R. & McGrath, G. M., 2005, The Diffusion of Internet's Interactivity on E-tail Web Sites: A Customer Relationship Model, *Communications of the International Information Management Association*, 2, 45- 70.
- [7] Ab Hamid, N. R., Cheng, A. Y., & Md Akhir, R., 2011, Dimensions of E-CRM: An Empirical Study on Hotels' Web Sites, *Journal of Southeast Asian Research*, Vol 2011 (2011), Article ID 820820 DOI:10.5171/2011.820820
- [8] Whiteside, R.; Mentz, G.S., 2003, Online Admissions and Internet Recruiting: An Anatomy of Search Engine Placement. *Educause Quarterly*. 26(4): p. 63–66.
- [9] Kittle, B.; Ciba, D., 2001, Using College Web Sites for Student Recruitment: A Relationship Marketing Study. *Journal of Marketing for Higher Education*. 11(3): p. 17–37.
- [10] Saichaie, K., 2011, Representation on college and university websites: an approach using critical discourse analysis, *Doctoral dissertation*, University of Iowa, [accessed 2012-10-17] <<http://ir.uiowa.edu/etd/1071>>.
- [11] Tavares, D., et al., 2008, Students' Preferences and Needs in Portuguese Higher Education, *European Journal of Education*. 43(1): 107-122.
- [12] Hoyt, J.E., et al., 2003, Identifying college choice factors to successfully market your institution, *College and University*. 78(4): p. 3–10.
- [13] Lang, Leah, and Judith A. Pirani., 2014, Maximizing Institutional Relationships with CRMs, *Research bulletin*, Louisville, CO: ECAR, July 31, Available from [www.educause.edu/ecar](http://www.educause.edu/ecar)
- [14] Karakostas, B., Kardaras, D. and Papthanassiou, E., 2005, The state of CRM adoption by the financial services in the UK: an empirical investigation, *Information & Management*, Vol. 42 No. 4, pp. 853-63.
- [15] Feinberg, R. A. & Kadam, R., Hokama, L. 2002, E-CRM Web Service attributes as determinants of customer satisfaction with retail Web sites, *International Journal of Service Industry Management*, 13,5, pp. 432-451.
- [16] Winer, R. S., 2001, *Customer Relationship Management: A Framework, Research Directions and the Future*, Haas School of Business, University of California, Berkeley.
- [17] Ab Hamid, N. R, Md Akhir, R. & Mashudi, P. M., 2010, An Assessment of the Internet's Potential in Enhancing Customer Relations, *International Journal of Arts and Sciences*, 3(12), 265-281.
- [18] Lee, Y.E. and Benbasat, I. 2004, A framework for the study of customer interface design for mobile commerce, *International Journal of Electronic Commerce*, Vol. 8 No. 3, pp. 79-102.
- [19] Turel, O., 2006, Contextual effects on the usability dimensions of mobile value-added services: a conceptual framework, *International Journal of Mobile Communications*, Vol. 4 No. 3, pp. 309-332.
- [20] Zarifopoulos, M. and Economides, A.A., 2009, Evaluating mobile banking portals, *International Journal of Mobile Communications*, Vol. 7 No. 1, pp. 66-90.
- [21] Travis, T. and Tay, A., 2011, Designing low-cost mobile websites for libraries, *Bulletin of the American Society for Information Science and Technology*, Vol. 38 No. 1, pp. 24-29.
- [22] Al-Khalifa, Hend S., 2014, A framework for evaluating university mobile websites, *Online Information Review*, Vol. 35 No.2, pp. 166-185.
- [23] Payne, A.F.T. and Frow, P. (2005). A strategic framework for customer relationship management. *Journal of Marketing*, October.