

IMPLEMENTASI METODE *DESIGN THINKING* DALAM PERANCANGAN APLIKASI BIODATA GUNA BUKU TAHUNAN SEKOLAH PADA *BRAND FEXTOR* BERBASIS *WEBSITE*

Aldi Adi Saputro¹⁾, Sukarno B.N., S.Kom., M.Kom.²⁾

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Satya Negara Indonesia

Email : aldiadisaputro76@gmail.com¹⁾, sukarnobahat@gmail.com²⁾

ABSTRAK

Dengan berkembangnya teknologi internet, memberikan alternatif baru dalam kegiatan layanan akan informasi yang akurat, efektif dan efisien. Brand Fextor atau merek dagang dari PT. Ecommate Indonesia yang merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dalam jasa multimedia. Dalam aktivitasnya membuat buku tahunan sekolah (BTS) belum menerapkan sistem komputerisasi secara optimal, pendataan dan pengisian formulir biodata. Keadaan ini mendorong penulis perlunya suatu sistem aplikasi biodata yang terkomputerisasi dan terintegrasi dalam rangka memberikan informasi pengisian dan pendataan formulir biodata kepada fextor dan sekolah selaku siswanya, secara tepat, cepat dan akurat. Metode Design Thinking merupakan metode pemecah masalah secara kreatif yang melibatkan pengguna kedalam proses berfikir dan menjadikan perspektif pengguna sebagai pertimbangan utama dari proses pemecah masalah. Berdasarkan hasil penelitian, dapat diambil kesimpulan bahwa metode Design Thinking dapat menjawab kebutuhan dan masalah dari pengguna untuk mencapai tujuannya, adanya tahap empathy yang membuat penulis memahami kebutuhan dari pengguna karena ikut merasakan apa yang pengguna butuhkan dan dapat diimplementasikan dalam bentuk aplikasi perangkat lunak berbasis website sebagai solusi, sehingga admin fextor dapat membuat kode referral secara random untuk dimasing-masing sekolah berdasarkan kelas agar nantinya kode tersebut dapat digunakan untuk login siswa sebagai user dalam mengisi formulir biodata.

Kata Kunci: *Design Thinking*, Empathy, Website formulir biodata

ABSTRACT

With the development of internet technology, providing new alternatives in service activities for accurate, effective and efficient information. Fextor brand or trademark of PT. Ecommate Indonesia which is a company engaged in multimedia services. In its activities, making school yearbooks (BTS) have not implemented optimally computerized systems, data collection and filling out biodata forms. This situation encourages the authors to need a computerized and integrated biodata application system in order to provide information on filling and data collection of biodata forms to fextor and schools as students, precisely, quickly and accurately. The Design Thinking method is a creative problem-solving method that involves the user in the thinking process and makes the user's perspective the main consideration of the problem-solving process. Based on the results of the study, it can be concluded that the Design Thinking method can answer the needs and problems of users to achieve their goals, there is an empathy stage that makes the authors understand the needs of users because they feel what users need and can be implemented in the form of website-based software applications as a solution, so that the fextor admin can generate a random referral code for each school based on class so that later the code can be used to login students as users in filling out biodata forms.

Kata Kunci: *Design Thinking, Empathy, Website form biodata*

1. PENDAHULUAN

Dengan berkembangnya teknologi internet, memberikan alternatif baru dalam kegiatan layanan akan informasi yang akurat, efektif dan efisien. Kemajuan teknologi informasi dalam perangkat komputer sebagai perangkat pendukung manajemen dan pengelolaan data adalah sangat tepat untuk memudahkan pengguna untuk bekerja. *Brand Fextor* atau merek dagang dari PT. Ecommate Indonesia yang merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dalam jasa multimedia. Pada awal berdirinya *fextor* merupakan penyedia jasa berbagai macam produk desain grafis, akan tetapi pendirinya mengubah haluan bisnis *fextor* ke arah *event oraganizer* kreatif yang menangani berbagai macam produk kreatif di sekolah, diantaranya buku tahunan sekolah (BTS), pensi, foto wisuda, jaket almamater dan lain sebagainya.

Setelah 11 tahun berdiri, *fextor* berkembang menjadi unit bisnis profesional dan telah melayani banyak klien yang tersebar di seluruh Indonesia. *Fextor* senantiasa berusaha meningkatkan kualitas produk dan layanan demi kepuasan pelanggan. Seiring berkembangnya kemajuan teknologi dan komunikasi, serta pengelolaan data informasi secara cepat, tepat dan efisien merupakan hal penting yang dibutuhkan bagi setiap perusahaan atau instansi untuk meningkatkan produktifitas pekerjaan, waktu dan biaya.

Dalam aktivitasnya membuat buku tahunan sekolah (BTS) belum menerapkan sistem komputerisasi secara optimal, pendataan dan pengisian formulir biodata Siswa yang masih manual menggunakan kertas dirasa sangat tidak efektif. Selain itu dalam hal menyajikan pengumpulan biodata siswa di masing-masing sekolah juga hanya sebatas pengetikan kembali seluruh biodata menggunakan aplikasi Ms.word, sehingga didalam menghasilkan seluruh biodata dimasing - masing sekolah dan kelasnya relatif lama serta kurang lengkapnya biodata yang di hasilkan.

Data – data yang berhubungan dengan biodata siswa dimasing-masing sekolah dan kelasnya sangat diperlukan dalam proses pembuatan buku tahunan sekolah (BTS). Selain untuk memenuhi kebutuhan informasi biodata siswa didalam Buku tahunan sekolah, juga dibutuhkannya sistem informasi yang diandalkan untuk mengelola data menjadi informasi yang dapat mempermudah proses pengerjaan buku tahunan sekolah oleh *fextor* dan sekolah selaku siswanya.

Keadaan ini mendorong penulis perlunya suatu sistem aplikasi biodata yang terkomputerisasi dan terintegrasi dalam rangka memberikan informasi pengisian dan pendataan formulir biodata kepada *fextor* dan sekolah selaku siswanya, secara tepat, cepat dan akurat. Dari permasalahan yang dijabarkan, perlu dilakukan penggalan lebih dalam lagi untuk menemukan masalah yang lebih kompleks serta perlu dilakukannya pengembangan ide solusi untuk mendukung penyelesaian masalah yang ada baik itu antarmuka pengguna.

Metode *Design Thinking* merupakan metode pemecah masalah secara kreatif yang melibatkan pengguna kedalam proses berfikir dan menjadikan prespektif pengguna sebagai pertimbangan utama dari proses pemecah masalah (Brown, 2018). Adapun tahapanya terdiri dari *Empathize, Define, Ideate, Prototype, dan Test*. Pada Kasus ini, pendekatan *Design Thinking* digunakan dengan tujuan agar mempermudah *brand fextor* dalam proses pendataan formulir biodata untuk keperluan buku tahunan sekolah.

Oleh karena itu, peneliti berharap dengan Metode *Design Thinking* dapat merancang solusi yang tepat pada masalah yang ada, sehingga sistem yang dibangun diharapkan dapat

mempermudah pekerjaan pada *brand fextor* dan sekolah selaku siswa yang sudah bekerjasama dalam pembuatan buku tahunan sekolah. Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan masalah yang ada, sebagai berikut ; Bagaimana mengimplementasi metode *design thinking* untuk perancangan aplikasi biodata guna buku tahunan sekolah berbasis *website* ?. Tujuan penelitian adalah untuk mengimplementasi metode *design thinking* untuk perancangan aplikasi biodata guna buku tahunan sekolah berbasis *website*.

2. LANDASAN TEORI

Menurut Kelley and Brown dalam (Lazuardi & Sukoco, 2019), pendekatan *design thinking* adalah pendekatan yang berpusat pada manusia terhadap inovasi yang diambil untuk mengintegrasikan kebutuhan orang – orang sebagai pengguna, kemungkinan teknologi, serta persyaratan untuk kesuksesan bisnis.

Pendekatan *design thinking* menggabungkan tiga elemen yaitu *business (viability)*, *people (desirability)* dan *technology (feasibility)* sebagai bahan pertimbangan dalam menciptakan ide. *Design thinking* menggabungkan kemampuan teknologi yang sesuai dengan mempertimbangan keinginan pengguna sehingga mampu menjadi produk bisnis dan solusi efektif untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Selain itu, Kelley and Brown juga mengatakan ada beberapa aspek penting dalam *design thinking* yang sejalan dengan perkembangan zaman dan waktu (Lazuardi & Sukoco, 2019). Metode Design Thinking terdapat lima tahapan yang digunakan untuk menghasilkan informasi yang dialami manusia, yaitu: *Empathise, Define, Ideate, Prototype, Test*.

Pada penelitian terdahulu dengan judul “Implementasi Metode Pendekatan *Design Thinking* dalam pembuatan aplikasi *Happy Class* Di Kampus UPI Cibiru” oleh Intan Permata Sari, Annisa Hasna Kartine, Ajeng Mubdi Pratiwi, Fitri Oktariana, M Farhan Nasrulloh dan Sahla Analia Zain dalam jurnal Pendidikan Multimedia volume 2 nomor 1 tahun 2020. Penelitian tersebut menggunakan metode pendekatan *design thinking* yang terdiri dari 5 tahapan, yaitu *emphatize, define, ideate, prototype, dan test*. Hasil penelitian menemukan gagasan baru sebagai solusi dari permasalahan yang ada, yaitu merancang aplikasi *Happy class* untuk mempermudah mahasiswa dan dosen dalam mengakses informasi tentang kondisi kelas secara *real-time*. Sehingga diharapkan proses pembelajaran dapat berlangsung dengan *on-time* dan tidak memakan waktu.

Penelitian berikutnya dengan judul “Perancangan Website Bisnis Thrifdoor Menggunakan Metode Pendekatan Design Thinking” oleh Muhammad Ridwan Wibowo, dan Heri Setiaji dalam Jurnal Informasi Jurusan Informatika Universitas Islam Informatika Yogyakarta, Indonesia Volume 1 No 2 tahun 2020. Penelitian dilakukan menggunakan metode *design thinking* dan menekankan pada proses desain yang mampu memberikan solusi dalam pemecah masalah, selain itu metode *design thinking* ini dapat mempengaruhi cara pengambilan keputusan sehingga dapat menghasilkan ide-ide baru yang inovatif.

Penelitian berikutnya dengan judul “Penerapan Metode Design Thinking pada Apliaksi Komunitas Penghobi Batu Mulia Nusantara” oleh Badi Razak pada skripsi Universitas Wanita International Volume 14 No. 2 Oktober 2020. Penelitian dilakukan untuk meraih kembali loyalitas mereka, dengan pertama, memenuhi haknya sebagai konsumen melalui perancangan sarana informasi, interaksi, dan transaksi. dengan menggunakan metode *design thinking* akan menghasilkan aplikasi BATARA yang berharap akan menjadi forum komunitas maya untuk penghobi permata diseluruh indonesia dengan adanya sistem integrasi ketiga

sarana (informasi, interaksi, dan transaksi), sehingga penghobi mudah mengakses informasi yang akurat dan berdiskusi langsung dengan para ahlinya.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada *brand* Fextor di PT. Ecommate Indonesia yang berlokasi di GR. 13 No. 1 Jl. Graha Raya Bintaro, Pondok Kacang Barat, Pd. Aren, Kota Tangerang Selatan, Telp/Fax: (021) 22273271 dengan Waktu Penelitian ini berlangsung selama kurang lebih satu bulan dari tanggal 28 Maret 2020 – 28 April 2020.

Metode penelitian yang dilakukan peneliti adalah metode *design thinking* yang diharapkan dapat menyelesaikan masalah. Adapun untuk tahapan dalam *design thinking* seperti pada Gambar berikut terdiri dari lima tahapan yaitu *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype* dan *test*.



Gambar 3.1 Tahapan dalam *design thinking*

Pada tahap awal penelitian penulis melakukan riset dimana penulis melakukan proses *emphaty*. Proses *emphaty* dilakukan untuk mengetahui apa yang dipikirkan, dikatakan dirasakan serta dilakukan oleh pengguna. Proses *emphaty* terdiri dari Observasi, Wawancara dan *emphaty map*.

Pada tahap berikutnya setelah melakukan riset penulis melakukan tahap analisis dimana pada tahap analisis penulis melakukan proses *define*. Proses *define* dilakukan untuk memahami kebutuhan dan masalah yang didapatkan pengguna setelah melakukan proses *emphaty*. Pada tahap analisis penulis melakukan pembuatan *personas* dan memahami alur pengguna saat menggunakan aplikasi.

Proses *ideate* dilakukan untuk mencari ide solusi dari masalah yang ada. Pada tahap ini setelah melakukan analisis penulis melakukan tahap perancangan di mana pada tahap perancangan penulis melakukan proses *user flow* untuk menggambarkan langkah – langkah yang dilakukan oleh pengguna. Terdapat beberapa *user flow* yang digunakan, yaitu *user flow* untuk membuat kode formulir biodata, mengisi formulir biodata siswa, dan melihat informasi biodata yang sudah ada.

Pada tahap selanjutnya dari penelitian yang dibuat, penulis melakukan proses *prototype* pada pendekatan *design thinking* yang dibuat berdasarkan *wireframe* pada bab sebelumnya. Pada tahap akhir dari penelitian yang dibuat, penulis melakukan proses *testing* pada pendekatan *design thinking*, dengan melakukan pengujian menggunakan *black box testing* berdasarkan riset, analisis dan perancangan, serta purwarupa yang telah dibuat sebelumnya.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap akhir dari penelitian yang dibuat, penulis melakukan proses *testing* pada pendekatan *design thinking*, dengan melakukan pengujian menggunakan *black box testing* berdasarkan riset, analisis dan perancangan, serta purwarupa yang telah dibuat sebelumnya.

4.1 Riset (*Empati*)

Proses *emphaty* dilakukan untuk mengetahui apa yang dipikirkan, dikatakan dirasakan serta dilakukan oleh pengguna. Proses *emphaty* terdiri dari Observasi, Wawancara dan *emphaty map*. Pada tahapan ini didapat beberapa kesimpulan tentang apa yang diinginkan oleh para pengguna:

- a. menunjukkan bahwa *brand fextor* membutuhkan fitur pengisian formulir biodata berdasarkan Sekolah dan kelas dimasing masingnya Selain itu juga menginginkan adanya fitur Detail, dan Edit, untuk melihat ataupun mengelola biodata yang sudah masuk.
- b. menunjukkan bahwa *brand fextor* membutuhkan fitur donwload biodata berupa pdf atau word dengan format biodata yang dibutuhkan fextor secara tersusun.
- c. menunjukkan bahwa siswa membutuhkan fitur pengisian formulir biodata dengan format biodata yang dibutuhkan fextor secara tersusun dan efektif.

4.2 (*Define*)

Proses *define* dilakukan untuk memahami kebutuhan dan masalah yang didapatkan pengguna setelah melakukan proses *emphaty*. Pada tahap analisis penulis melakukan pembuatan *personas* dan memahami alur pengguna saat menggunakan aplikasi.

Dari *personas* yang ada memiliki latar belakang yang berbeda membuat penulis mendapatkan gambaran rancangan konsep aplikasi formulir biodata seperti apa yang dirancang, dari latar belakang beberapa pengguna. Penulis dapat mempertimbangkan dalam tahap mencari ide dari solusi yang didapatkan nantinya.

a. Kebutuhan Pengguna

Berikut didapat kebutuhan pengguna yang didapat dari proses *emphaty* dan *define* dari masalah yang didapatkan pengguna.

- 1) Tujuan atau *Goals* dari Stakeholder fextor dan siswa
 - a) Memberikan rekapan informasi biodata yang dapat disimpan otomatis dan ditampilkan dalam bentuk pdf/word secara mudah dimasing - masing sekolah berdasarkan kelasnya.
 - b) Mempermudah fextor dan siswa dalam membuat, mendata, mengelola dan mengisi formulir biodata secara cepat dan efektif dimasing-masing sekolah berdasarkan kelasnya.
 - c) Siswa mendapatkan informasi tentang brand fextor.
- 2) Kesulitan Yang Dialami Stakeholder fextor dan siswa
 - a) Tidak adanya aplikasi untuk mempermudah fextor dan siswa dalam pengisian biodata.
 - b) Pendataan atau pengisian formulir biodata seringkali harus mengkonfirmasi langsung ke lokasi sehingga menyusahkan siswa dan mengganggu jam belajar.
 - c) Stakeholder fextor membutuhkan aplikasi yang bisa memberikan kemudahan fextor dan siswa.
 - d) Resiko formulir bioadata yang tercecer atau rusak bahkan hilang.

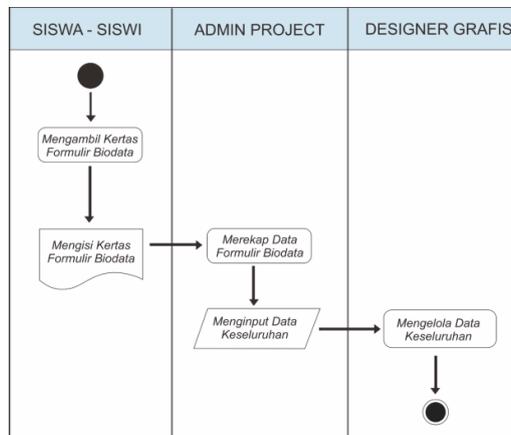
Proses yang dilakukan oleh penulis adalah melakukan pengumpulan keseluruhan fitur yang terdapat pada masing – masing *personas*. Masing – masing *personas* satu sama lain memiliki masalah dan kebutuhan yang ada. Maka proses yang dilakukan adalah memilih kebutuhan yang sesuai dengan masalah yang dialami *stakeholder fextor* dan siswa dengan proses mengklasifikasi berdasarkan kebutuhan yang sama.



Gambar 4.1 Fitur Personas

b. Analisa Sistem yang berjalan

Dari pengamatan saat melakukan observasi dan wawancara pada *brand fextor* analisa sistem yang berjalan ini menjelaskan alur pengisian dan pendataan formulir biodata secara manual berikut *Activity diagram* sistem berjalan :



Gambar 4.2 Activity diagram

4.3 Analisis Solusi (*Ideate*)

Pada tahap ini setelah melakukan analisis penulis melakukan tahap perancangan di mana pada tahap perancangan penulis melakukan proses *user flow* untuk menggambarkan langkah – langkah yang dilakukan oleh pengguna. Terdapat beberapa *user flow* yang digunakan, yaitu *user flow* untuk membuat kode formulir biodata, mengisi formulir biodata siswa, dan melihat informasi biodata yang sudah ada.

Tabel 4.1 Analisis Solusi

Permasalahan	Solusi
Rekap data biodata siswa masih input atau masih manual	Memberikan rekapan informasi biodata yang dapat disimpan otomatis dan ditampilkan dalam bentuk pdf/word secara mudah dimasing - masing sekolah berdasarkan kelasnya.
<i>brand fextor</i> dalam pengisian formulir biodata berdasarkan Sekolah dan kelasnya masih menggunakan kertas dan mengisi secara manul	Membuat fextor dan siswa dalam membuat, mendata, mengelola dan mengisi formulir biodata secara cepat dan efektif dimasing-masing sekolah berdasarkan kelasnya. Dengan konsep Kode <i>refferal</i>
Tidak adanya aplikasi untuk mempermudah fextor dan siswa dalam pengisian biodata	Memberikan siswa fitur pengisian formulir biodata dengan format biodata yang dibutuhkan fextor secara tersusun dan efektif

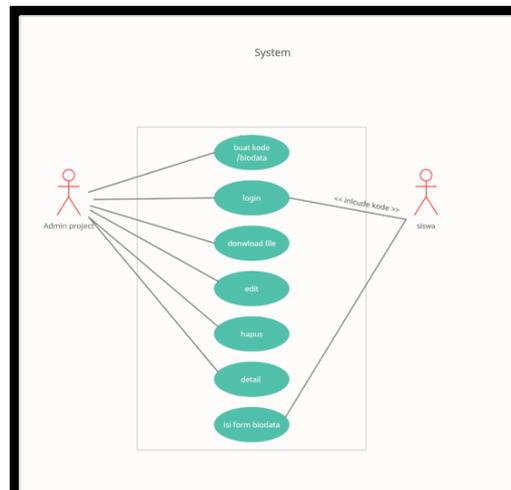
1. *User Flow*
 - a. *User Flow* Fextor Melakukan Login
 - b. *User Flow* Fextor Melakukan Tambah Kode
 - c. *User Flow* Fextor Melihat biodata dan mengedit biodata siswa
 - d. *User Flow* Fextor melakukan aksi edit sekolah atau kelasnya
 - e. *User Flow* Fextor Mengunduh biodata dan menghapus biodata siswa
 - f. *User Flow* siswa login
 - g. *User Flow* logout.

2. *Use Case Diagram*

Use Case Diagram menggambarkan fungsi-fungsi yang ada pada sebuah sistem. Dalam penelitian ini, terdapat 2 aktor dalam diagram yaitu admi fextor dan siswa. Aktor pengguna admin fextor menggunakan sistem untuk mengelola, membuat dan mendata formulir biodata sedangkan siswa hanya untuk login dengan kode yang sudah dibuatkan fextor dan mengisi formulir tersebut. Berikut adalah use case diagram.

3. *Wireframe*

Wireframe dibuat berdasarkan hasil pada proses *emphaty* sampai dengan *define* dari hasil analisis kebutuhan pengguna serta tujuan dari pengguna. maka dari itu rancangan antar muka harus dibuat mudah dan sederhana dalam alur penggunaannya sehingga pengguna nyaman dalam menggunakan aplikasi berbasis website yang dibuat sesuai dengan alur dalam menjalankan aktifitas berdasarkan *user flow* yang ada. *Wireframe* ini nantinya menjadi dasar dari pembuatan purwarupa dari aplikasi dengan penyempurnaan interaksi yang lebih nyata.



Gambar 4.3 *Wireframe*

4.4 Perancangan (*Prototype*)

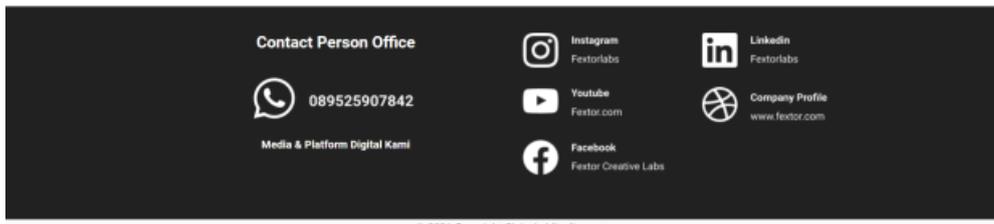
Pada tahap selanjutnya dari penelitian yang dibuat, penulis melakukan proses *prototype* pada pendekatan *design thinking* yang dibuat berdasarkan *wireframe* pada bab sebelumnya.

- a. Purwarupa Halaman Utama User Login dan Mengisi Formulir Biodata (Web & Android)

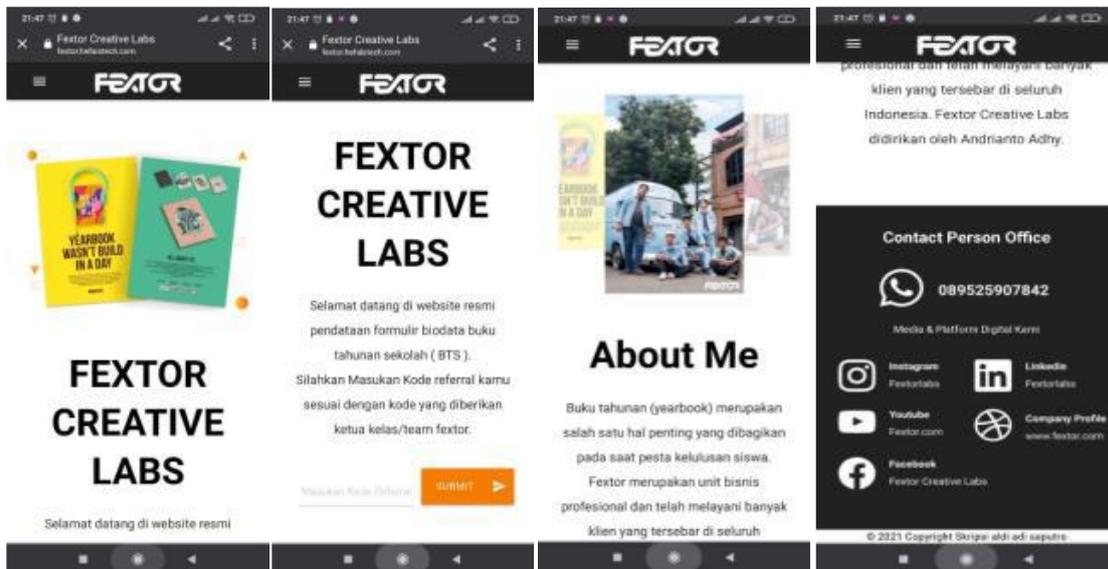


About Me

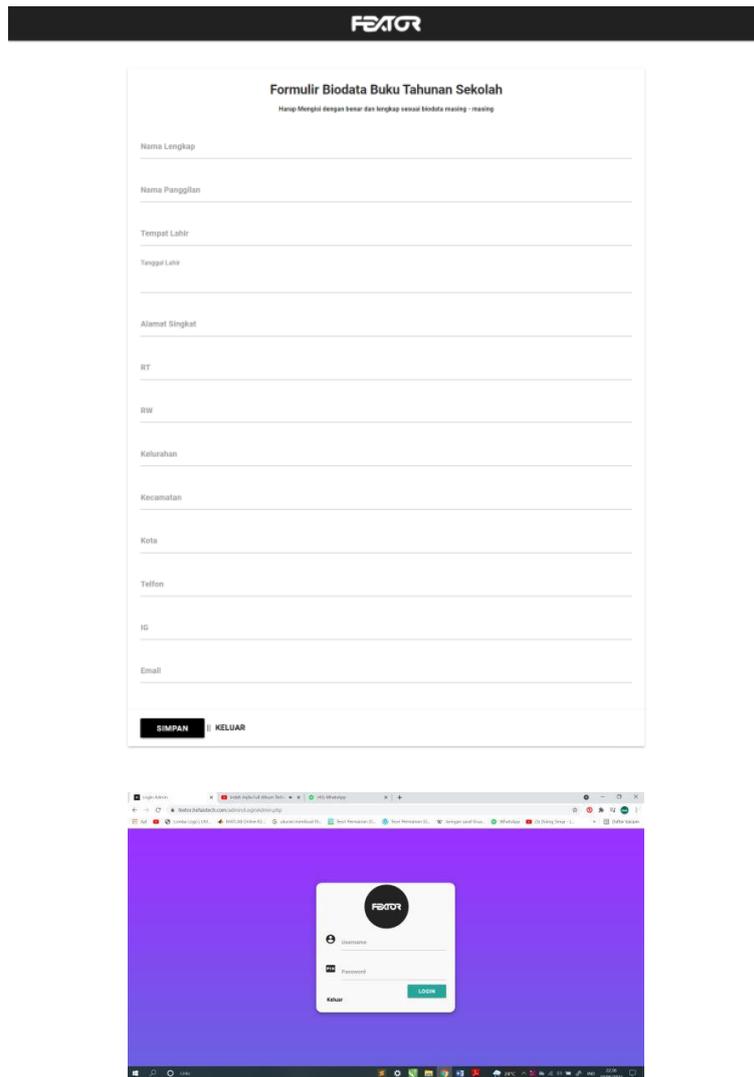
Buku tahunan (yearbook) merupakan salah satu hal penting yang dibagikan pada saat pesta kelulusan siswa. Fextor merupakan unit bisnis profesional dan telah melayani banyak klien yang tersebar di seluruh Indonesia. Fextor Creative Labs didirikan oleh Andrianto Adhy.



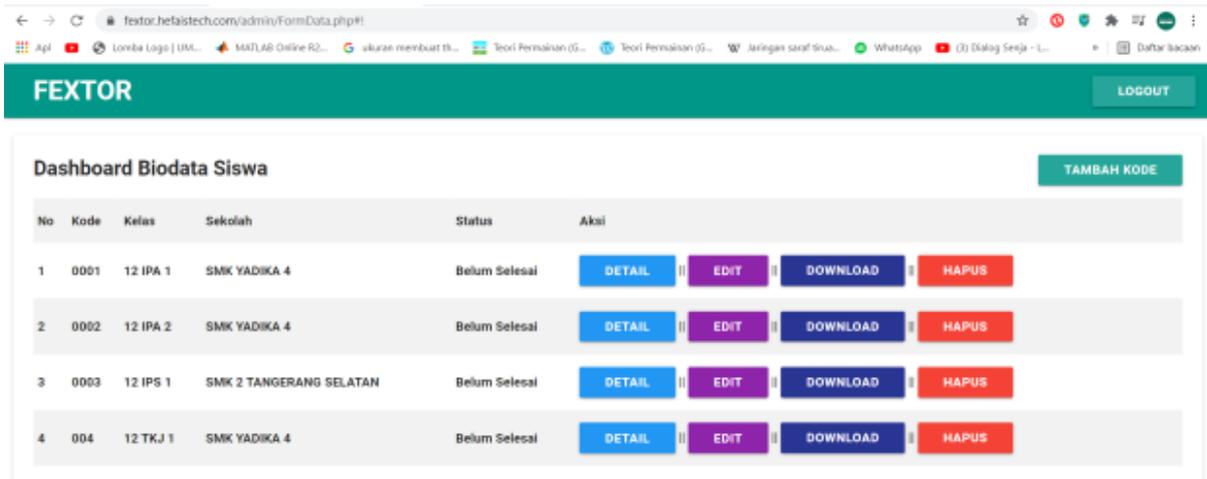
© 2021 Copyright Skripsi aldi adi saputro



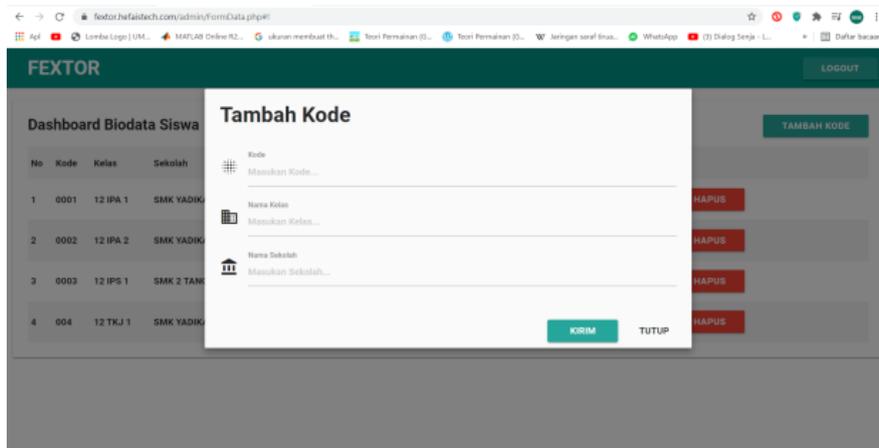
b. Purwarupa Halaman Pengisian Formulir Biodata Dekstop



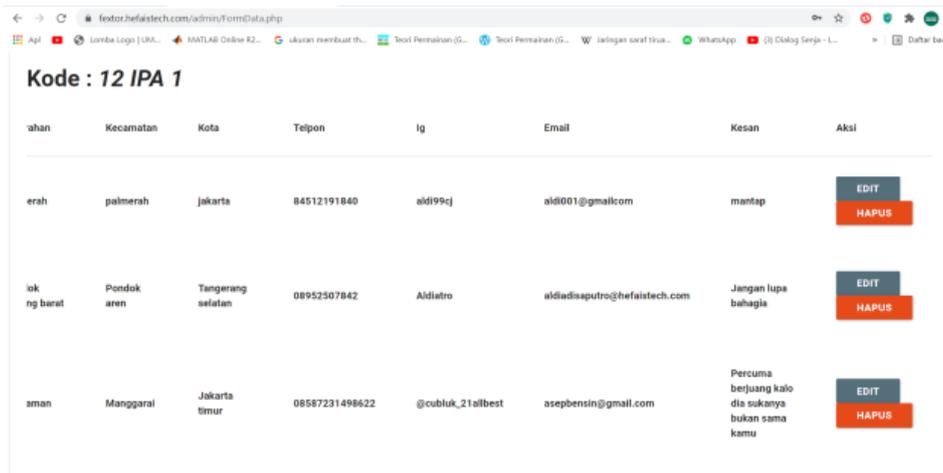
c. Purwarupa Halaman Dashboard Admin Fextor



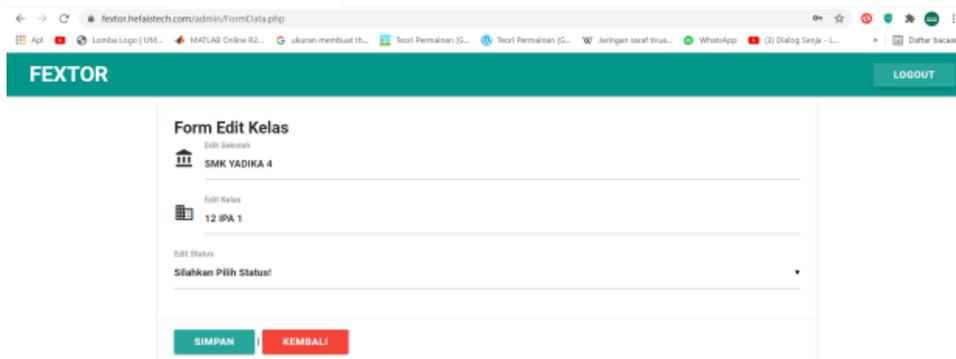
d. Purwarupa Halaman Tambah Kode Referral admin fextor



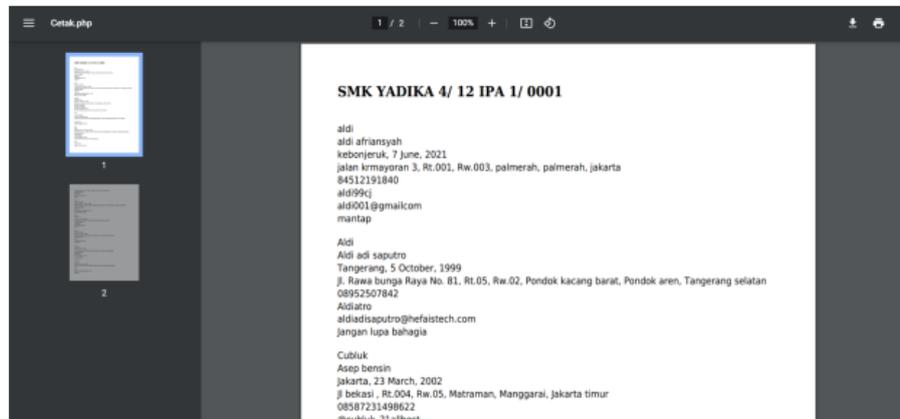
e. Purwarupa Halaman Dashboard Admin Fextor Aksi Tombol Detail



f. Purwarupa Halaman Dashboard Admin Fextor Aksi Tombol Edit Kode Referral



- g. Purwarupa Halaman Dashboard Admin Fextor Aksi *Download* Formulir Biodata Berupa Pdf



4.5 Pengujian (*Testing*)

Pada tahap akhir dari penelitian yang dibuat, penulis melakukan proses *testing* pada pendekatan *design thinking*, dengan melakukan pengujian menggunakan *black box testing* berdasarkan riset, analisis dan perancangan, serta purwarupa yang telah dibuat sebelumnya.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

- Implementasi metode *design thinking* dapat digunakan untuk perancangan aplikasi biodata guna buku tahunan sekolah berbasis website, sehingga admin fextor dapat membuat kode *referral* secara random untuk dimasing-masing sekolah berdasarkan kelas agar nantinya kode tersebut dapat digunakan untuk login siswa sebagai *user* dalam mengisi formulir bioadata.
- Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dijabarkan, maka diambil kesimpulan bahwa metode *Design Thinking* dapat menjawab kebutuhan dan masalah dari pengguna untuk mencapai tujuannya, adanya tahap *emphaty* yang membuat penulis memahami kebutuhan dari pengguna karena ikut merasakan apa yang pengguna butuhkan dan dapat diimplementasikan dalam bentuk aplikasi perangkat lunak berbasis website sebagai solusi pemecah masalah.

5.2 Saran

- Dalam tahap *emphaty map* harus dapat dimaksimalkan dengan baik dari data *user interview* karena data yang didapatkan dalam tahap selanjutnya sangat menentukan tahap-tahap selanjutnya dalam *design thinking*.
- Penelitian selanjutnya dapat menggunakan bahasa pemrograman selain php (*Hypertext Preprocessor*) agar aplikasi dapat bekerja dengan lebih cepat bahkan dapat berbasis mobile.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulloh. R. (2015). *Web Programming*. Jakarta : PT Eks Media Komputindo.
- Adriani, M., dkk. (2007). Stemming Indonesian: A Confix-Stripping Approach. *ACM Transactions on Asian Language Information Processing (TALIP)*, Vol. 6, 4:1-33.
- Anhar. (2010). *PHP & MySql Secara Otodidak*. Jakarta: PT TransMedia.

- Anton, M. M, dkk. (1990). *Kamus Besar Bahasa Indonesia. Cetakan ke-3*. Jakarta : Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, dan Balai Pustaka.
- Armstrong, G & Kotler, P. (2007). *Marketing an Introduction (Eight Edition)*. New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Asosiasi Penyedia Jasa Internet Indonesia. (2018). *Penetrasi & Profil Perilaku Pengguna Internet Indonesia Survei 2018*. Jakarta: APJII.
- Bekti, H. B. (2015). *Mahir Membuat Website dengan Adobe Dreamweaver CS6, CSS, dan JQuery*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Brattberg, G. (2008). Self-Administered EFT (Emotional Freedom Techniques) In Individuals with Fibromyalgia: A Randomized Trial. *Integrative Medicine : A Clinician's Journal*, 7(4), 30-35.
- Brown, T & Wyatt, J. (2016). *Design Thinking for Social Innovation*, Switzerland: Springer International Publishing, DOI 10.1007/978- 3-319-26100-3.
- Garrett, J. J. (2011). *The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web and Beyond, Second Edition*. California: New Riders.
- Kelley, D., & Brown, T. (2018). An introduction to Design Thinking. Institute of Design at Stanford. doi:<https://www.researchgate.net/deref/https%3A%2F%2Fdoi.org%2F10.1027%2F2151-2604%2Fa000142>
- Laudon, K. C. & Price, J. (2004). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm, 10th edition*. New Jersey: Pearson Education, Inc.
- Nugroho, B. (2013). *Dasar Pemrograman Web PHP – MySQL dengan Dreamweaver*. Yogyakarta : Gava Media.
- Ralston, A. E. R and Hemmendinger, D. (2000). *User Interface, in Encyclopedia of Computer Science, Fourth Edition*. London : Nature Publishing Group.
- Rosa, A. S., dan Shalahuddin, M. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung.
- Vermaat, S. C. (200). *Discovering Computers: Menjelajah Dunia Komputer Fundamental, Edisi 3*. Jakarta: Salemba Infotek.
- Yuhfizar. (2012). *Cara Mudah Membangun Website Interaktif Menggunakan CMS Joomla Edisi Revisi*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.