

PENDAMPINGAN UNTUK PENYEDIAAN SISTEM PELANGGAN PADA UNIT USAHA YAYASAN BERNADUS DIREKTORAT SEKOLAH SANJAYA

Budi Susanto^{1*}, Umi Proboyekti², Gloria Virginia³

^{1,2,3} Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Duta Wacana

*Penulis korespondensi; Email: budsus@ti.ukdw.ac.id

Abstrak: Direktorat Sekolah Sanjaya adalah lembaga dari Yayasan Bernardus yang bergerak dalam bidang pendidikan. Untuk mendukung bidang pendidikan, mereka menjalankan unit usaha berupa kedai kopi bernama Melcosh. Oleh karena unit usaha tersebut penting untuk mendukung pelayanan bidang pendidikan, maka menjadi penting untuk dikembangkan. Pengembangan layanan kepada pelanggan menjadi salah satu bentuk layanan penting bagi Melcosh. Dalam usaha untuk mencapai hal tersebut, dibutuhkan sistem manajemen pelanggan berbasis aplikasi mobile. Dalam rangka itulah, Yayasan Bernadus Direktorat Sekolah Sanjaya menjalin kerja sama dengan Fakultas Teknologi Informasi UKDW, dan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah salah satu bentuk penerapan kerja sama tersebut. Dalam pengembangan sistem manajemen pelanggan tersebut, mereka membutuhkan pendampingan teknis dikarenakan mereka belum memiliki tenaga tetap yang khusus menangani pengembangan sistem informasi. Dalam pendampingan teknis tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menghasilkan beberapa luaran, antara lain dokumen spesifikasi kebutuhan, dokumen desain sistem, dan juga purwa rupa aplikasi. Purwa rupa yang dapat dikategorikan sebagai *high fidelity* aplikasi Pelanggan Melcosh berbasis Android juga telah dihasilkan bersama. Purwa rupa ini diharapkan dapat digunakan untuk memberi gambaran kepada tim Melcosh terkait bentuk aplikasinya nanti. Pendampingan juga memberikan pertimbangan dalam rencana strategis pembangunan sistem berbasis teknologi informasi dan komunikasi bagi Yayasan Bernadus Direktorat Sekolah Sanjaya. Pertimbangan tersebut dinilai penting bagi Yayasan karena dapat dimanfaatkan untuk pengembangan organisasi secara berkelanjutan.

Kata Kunci: Sistem Pelanggan, Pendampingan Pengembangan, Sistem Informasi.

Abstract: The Sanjaya School Directorate is an institution of the Bernardus Foundation engaged in education. To support the education sector, they run a business unit in the form of a coffee shop called Melcosh. Because these business units are essential to support services in the education sector, it is important to develop them. The development of customer service is an essential form of service for Melcosh. One of the implementations for supporting customer service is a mobile application-based customer management system. In this context, the Bernadus Foundation, the Sanjaya School Directorate, collaborated with the UKDW Faculty of Information Technology, and this community service activity is one form of implementing this collaboration. In developing the customer management system, they need technical assistance because they do not yet have personnel who specifically handle the development of information systems. This community service activity produces several outcomes in this technical assistance, including requirements specification documents, system design documents, and application prototypes. The Melcosh Customer applications based on Android high fidelity prototype become the significant output for this community service. This prototype provides an overview to the Melcosh team regarding the form of the application later. Mentoring activity also considers the strategic plan for developing information and communication technology-based systems for the Bernardus Foundation, the Sanjaya School Directorate. These considerations are necessary for the Foundation because they can use them for sustainable organizational development.

Keywords: Customer System, Development Assistance, Information System.

PENDAHULUAN

Direktorat Sekolah Sanjaya adalah lembaga dari Yayasan Bernardus yang bergerak dalam bidang pendidikan. Sejak berdiri pada tanggal 1 Juli 2007 Direktorat Sekolah Sanjaya bertujuan menjadi lembaga penyelenggara pendidikan bagi kaum muda yang berkepribadian cerdas, terampil dan berkarakter berdasarkan nilai-nilai Kristiani. Direktorat yang beralamat di Jl. Kaliurang km. 23 Banteng, Hargobinangun, Pakem, Sleman mengelola 13 sekolah dari Taman Kanak-kanak hingga Sekolah Menengah Atas. Sekolah-sekolah tersebut adalah TK Bina Kasih, TK St Yusup, TK PL Kalirejo, SD Sanjaya Tritis, SD Sanjaya Giring, SD PL Kalirejo, SMP Sanjaya Girimulyo, SMP SanjayaTepus, SMP Kanisius Wates, SMK Sanjaya Pakem, SMK Sanjaya Muntilan, SMA Sanjaya Nanggulan dan SMA Stelladuce Bambanglipuro. Sebagian besar dari unit sekolah tersebut berada di daerah yang jauh dari kota dengan fasilitas terbatas dan membutuhkan dukungan untuk beroperasi dengan baik (Direktorat Sanjaya, 2019).

Dalam rangka mencapai tujuannya, Yayasan Bernadus Direktorat Sekolah Sanjaya berusaha untuk memperoleh sumber daya yang mendukung. Salah satu sumber daya yang penting selain SDM yang berkualitas adalah sumber dana untuk dapat mendukung SDM dan fasilitas pendidikan di semua sekolah. Salah satu usaha yang dilakukan untuk mendapatkan sumber daya dana, Yayasan Bernadus Direktorat Sekolah Sanjaya mengelola Kedai Kopi dan layanan fasilitas camping di lahan lokasi kantor Direktorat Sekolah Sanjaya. Kedai kopi dan area camping tersebut dikenal dengan nama Kedai Kopi dan Glam Camp Melcosh.

Lokasi Kedai Kopi dan Glam Camp Melcosh yang berada kurang dari 1 KM sebelum pintu masuk daerah wisata Kaliurang membuka peluang untuk mendapatkan kunjungan dari wisatawan luar kota untuk makan, minum atau bahkan menginap. Peluang mendapatkan pengunjung cukup tinggi karena lokasi yang mudah dicapai, area parkir yang luas dan arsitektur kedai yang unik serta atmosfir area yang segar. Namun demikian, masa pandemi Covid 19 yang mulai sejak Maret 2020 membuat kunjungan ke daerah wisata berkurang, dan pergerakan orang pun berkurang. Hal ini berdampak pada usaha Kedai Kopi dan *Glam Camp* Melcosh. Untuk itu unit usaha Yayasan Bernadus ini meningkatkan promosi di beberapa Media sosial untuk menawarkan dan menginformasikan berbagai layanan dan menu tersedia.

Pemanfaatan media sosial yang telah dilakukan, pada awalnya diharapkan dapat

menjaring koneksi pelanggan yang makin banyak dan mampu menjaring kesetiaan pelanggan. Promosi di media sosial dianggap tidak memberikan data yang akurat bagi manajemen untuk menambah jumlah pelanggan dan mendapatkan preferensi pelanggan terhadap layanan atau menu Kedai Kopi Melcosh. Selain itu manajemen juga tidak mendapatkan data pertambahan pelanggan karena tidak tercatat. Pengikut atau pertemanan yang terjadi di media sosial tidak memperlihatkan jumlah pelanggan, sebaliknya yang merupakan pelanggan belum tentu terkoneksi di media sosial. Namun demikian komentar dan masukan dari pengikut atau netizen dapat diperoleh dari media sosial. Program promosi Kedai Kopi Melcosh dapat disampaikan terbuka di media Sosial yang jangkauannya luas dan informasi tersebut dapat disebar oleh pengikut akun Kedai Kopi Melcosh, sehingga lebih luas jangkauannya. Ketika pelanggan datang untuk menikmati program promosi tersebut, mereka dapat memberikan masukan lewat akun media sosial Kedai Kopi Melcosh sehingga masukan sampai kepada manajemen. Smith (2019) pernah menegaskan akan kondisi tersebut, bahwa untuk mendapatkan data pengguna media sosial terkait *brand* atau produk, tidak dapat hanya dengan melakukan posting media, namun juga perlu dilengkapi dengan fasilitas *shopping* atau redirect ke platform aplikasi pelanggan dari pemilik *brand*.

Pengembangan sistem informasi relasi pelanggan oleh Kedai Kopi Melcosh dipandang membutuhkan pendampingan dari tenaga ahli yang memahami terkait teknologi dan metode pengembangan sistem informasi. Berkaitan dengan hal tersebut Kedai Kopi Melcosh melakukan analisis kebutuhan awal bersama tim pengabdian Fakultas Teknologi Informasi UKDW. Diharapkan kegiatan pendampingan yang dilakukan dapat merumuskan definisi kebutuhan fungsional, non fungsional, dan perancangan aplikasi yang dapat dilanjutkan oleh Melcosh untuk dikembangkan aplikasinya.

Penggunaan media sosial memberi kesempatan Kedai Kopi Melcosh untuk mempromosikan layanan dan produk, namun kurang memfasilitasi manajemen untuk mendapatkan informasi penambahan jumlah pelanggan. Kedai Kopi Melcosh juga tidak dapat memberikan informasi promosi produk khusus kepada pelanggan secara langsung atau personal. Menu yang dipesan pelanggan dan jumlah pelanggan merupakan informasi yang diperlukan untuk mengembangkan layanan Kedai Kopi Pelanggan. Layanan promosi juga dapat diberikan kepada pelanggan dengan kriteria tertentu jika profil pelanggan jelas dan terekam.

Oleh karena itu manajemen membutuhkan suatu sistem yang dapat menghubungkan Kedai Kopi Melcosh dan pelanggannya, sehingga sistem keanggotaan diperlukan. Sistem yang diperlukan dalam bentuk aplikasi perangkat bergerak yang dapat diunduh dan tidak memerlukan kartu keanggotaan. Untuk kebutuhan tersebut, Tim FTI UKDW akan mendampingi dalam perencanaan, perancangan sistem pelanggan yang akan dikembangkan. Kegiatan pendampingan ini dilaksanakan dari bulan Maret sampai Oktober 2021. Kegiatan pendampingan terkait dengan pengembangan sistem informasi bagi lembaga gerejawi juga pernah dilakukan pada web profil Sinode GKJ (Susanto & Saputra, 2020) dan pendampingan dalam rencana strategis pengembangan sistem informasi Sinode GKJ (Susanto, *et al.*, 2018).

METODE PELAKSANAAN

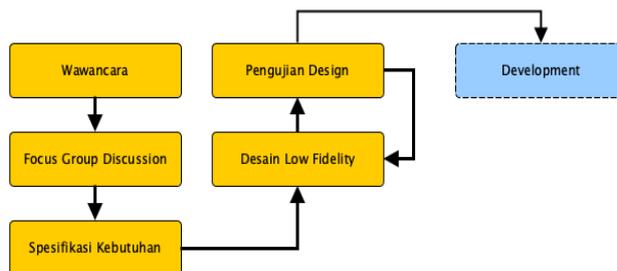
Pengembangan sebuah rekayasa perangkat lunak, pada umumnya akan dimulai dengan kegiatan pendefinisian kebutuhan sistem atau lebih dikenal dengan penggalian spesifikasi sistem. Mengumpulkan kebutuhan pengguna adalah hal yang paling penting dalam pengembangan sistem yang menggunakan strategi berpusat pada pengguna. Kebutuhan pengguna adalah dasar dari langkah desain proses. Proses mengumpulkan kebutuhan yang awalnya dalam bentuk abstrak kemudian diterjemahkan menjadi kebutuhan yang berarti jika perancang mengerti dengan benar hal-hal yang diungkapkan pengguna (Still & Crane, 2017). Hasil rangkuman dari kebutuhan pengguna kemudian didokumentasikan menjadi daftar kebutuhan pengguna. Umumnya dalam proses rekayasa perangkat lunak, daftar kebutuhan terdiri dari 3 jenis:

1. Daftar kebutuhan fungsional
2. Daftar kebutuhan non fungsional
3. Daftar kebutuhan pendukung/tambahan

Pengumpulan kebutuhan dilakukan melalui wawancara dan FGD. Kebutuhan kemudian didokumentasikan menjadi daftar kebutuhan: daftar kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional. Kedua daftar ini adalah keluaran dari kegiatan pendampingan penyediaan sistem pelanggan pada unit usaha Yayasan Bernardus Direktorat Sekolah Sanjaya. Gambar 1 menunjukkan blok diagram metode pelaksanaan dari kegiatan ini.

Ada tiga macam wawancara yaitu *unstructured*, *structured*, dan *semi structured interview*. Dari ketiga jenis tersebut, *unstructured interview* adalah wawancara yang paling mirip dengan

pembicaraan normal. Dalam wawancara jenis ini, pertanyaan atau topik bersifat *open-ended* atau terbuka. Dengan demikian pihak terwawancara dapat menjawab secara detil dan pewawancara dapat mengembangkan pertanyaan ke berbagai topik untuk merespon jawaban. Tentu saja di awal tujuan umum dari wawancara dijelaskan agar topik yang akan dibahas dapat dipahami oleh pihak terwawancara (Baxter, *et al.*, 2015).



Gambar 1. Bagan Alur Pelaksanaan Kegiatan

Wawancara *unstructured* akan dilakukan terhadap pihak manajemen sebagai klien yang menginisiasi kebutuhan akan sistem keanggotaan ini. Wawancara dilakukan untuk mendapatkan kebutuhan fungsional dan non-fungsional dari sistem sehingga hasil akhir dari wawancara ini adalah kebutuhan fungsional dan non-fungsional dari sistem keanggotaan. Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak manajemen, proses mendapatkan kebutuhan fungsional dan non-fungsional dilanjutkan dengan mengadakan FGD. Metode ini pernah kami gunakan sebelumnya pada pemetaan kebutuhan sistem informasi manajemen bagi Sinode Gereja Kristen Jawa (Proboyekti, *et al.*, 2020) dan penyusunan rencana strategis lembaga gereja (Proboyekti, *et al.*, 2018).

Focus Group Discussion atau FGD adalah wawancara yang dilakukan pada 5 sampai 8 orang sekaligus untuk mendiskusikan pengalaman atau opini mereka terkait topik. Diskusi dimoderatori oleh moderator yang terampil untuk memastikan atmosfer diskusi terbuka dan jauh dari penghakiman. Sesi FGD biasanya berlangsung selama 1-2 jam (Baxter, *al.*, 2015). FGD akan dilakukan setelah wawancara kepada pihak manajemen. Partisipan FGD nantinya merupakan sekelompok orang yang terlibat dalam operasional Kedai Kopi Melcosh dan manajemen. Kelebihan FGD adalah kesempatan mendapatkan banyak ide baru dari partisipan besar, sementara kekurangannya adalah rentan terhadap pengaruh sosial yang muncul dari partisipan terhadap partisipan lain dalam FGD (Baxter, *et al.*, 2015). Dalam hal ini yang perlu diantisipasi adalah rasa sungkan untuk menyampaikan ide dari staff

operasional di Kedai Kopi Melcosh ketika pihak manajemen hadir berdiskusi bersama dalam FGD. Hasil akhir dari FGD adalah kebutuhan fungsional dan non-fungsional yang lebih lengkap dari hasil wawancara dengan pihak manajemen. Merujuk ReQtest (ReQtest, 2012) definisi kebutuhan fungsional secara sederhana dapat diartikan sebagai gambaran perilaku-perilaku tertentu dari suatu fungsi sistem ketika kondisi tertentu terpenuhi. Dengan kata lain, kebutuhan fungsional adalah “*Any Requirement Which Specifies What the System Should Do.*”. Sedang untuk definisi non fungsional (ReQtest, 2012), secara sederhana dapat menjelaskan bagaimana suatu sistem harus berperilaku dan apa batasan yang ada pada fungsionalitasnya. Dengan kata lain “*Any Requirement That Specifies How the System Performs A Certain Function.*”. Penerjemahan dari daftar kebutuhan yang ada, dilakukan juga perancangan berdasar *conceptual model* (Pearce, n.d.) yang dapat digunakan dalam pengembangan modul-modul aplikasi relasi pelanggan.

Kebutuhan fungsional dan non-fungsional menjadi dasar dalam desain sistem keanggotaan dan dalam pengembangan *fidelity prototype*. *Fidelity prototype* adalah purwarupa yang mendekati sistem yang dimaksud. Dalam pengembangannya, dapat dilakukan dengan pendekatan pengujian. Pengujian desain dapat dilakukan secara sederhana dengan menampilkan desain secara terpisah, tanpa urutan tertentu seperti pengujian oleh pengguna atau *user testing*. Penyajian juga dapat dilakukan dalam bentuk tercetak, atau secara online/elektronik (Threfall, 2019).

Berdasar karakteristik level *fidelity prototype* (Babich, 2017), yang dihasilkan oleh kegiatan pendampingan ini lebih mengarah pada purwarupa yang sudah menyediakan antarmuka lengkap dengan interaktifnya. Namun sebelumnya dilakukan perancangan *low fidelity* dengan memanfaatkan alat bantu perancangan tanpa interaksi penuh. Pengembangan *high fidelity* menggunakan *Flutter framework* (Kurale & Bala, 2021). Kegiatan ini dilaksanakan pada tahap awal *development*.

Pengujian desain dilakukan pada sistem keanggotaan kepada beberapa pelanggan atau beberapa orang yang berpotensi untuk menjadi pelanggan Kedai Kopi Melcosh. Umpan balik terhadap desain merupakan hal penting dalam pengujian desain untuk memastikan dan membentuk desain sesuai dengan kebutuhan pengguna sebelum sistem dibangun (Threfall, 2019).

Beberapa metode sederhana yang dapat dilakukan menurut Threfall (2019) adalah:

1. *Five second test*: menunjukkan desain kepada pengguna selama 5 detik sebelum pertanyaan terkait desain ditanyakan untuk mendapatkan kesan pertama. Hal yang bisa diuji adalah: pesan, branding, dan daya tarik.
2. *Click test*: pengguna melihat desain dan diminta untuk klik sesuatu pada desain. Uji ini berguna untuk menentukan aksi pengguna, uji tombol atau gaya tautan, dan bahasa.
3. *Preference test*: pengguna ditunjukkan dua desain dan diminta menentukan preferensinya. Pengujian ini untuk melihat arah desain dan perbedaan visual seperti desain logo misalnya.
4. *Question test*: desain ditunjukkan kepada pengguna dan pertanyaan ditanyakan tanpa batasan waktu. Pengujian ini semacam survei sederhana dan cocok untuk pengujian nuansa atau detail dari desain serta dapat juga digunakan untuk mendapatkan masukan terkait fitur tertentu.

Dari keempat jenis pengujian, dalam pendampingan ini prinsipnya adalah mengajak tim Melcosh untuk terlibat dari awal dalam pengembangan. Dengan dasar tersebut, pemilihan pendekatan pengujian *preference test* dan *question test* dilakukan dengan model review secara langsung yang dilaksanakan secara online menggunakan media Zoom. Dengan demikian beberapa faktor desain pada sistem keanggotaan mendapatkan umpan balik dari pengguna.

Dikarenakan pendampingan ini dilakukan secara terbatas bersama tim yang ditunjuk oleh Direktorat Sekolah Sanjaya, pengujian baik *preference test* ataupun *question test* dilakukan dalam pertemuan khusus. Metode yang diterapkan adalah pada setiap pertemuan, dihasilkan purwarupa aplikasi Android yang sebelumnya dikirimkan ke tim Melcosh sebelum jadwal pertemuan. Tim Melcosh melakukan instalasi dan uji coba secara bebas (*click test*). Pada saat pertemuan dilaksanakan, tim Melcosh memberikan preferensi dari hasil uji coba untuk dapat dijadikan arah pengembangan aplikasi, secara khusus terkait tata letak, warna, dan interaksi.

Perumusan terkait evaluasi keberhasilan dari kegiatan pendampingan ini disepakati bersama, yaitu jika sudah diperoleh sebuah purwarupa yang sudah sesuai dengan kebutuhan dari tim Melcosh untuk mendukung layanan Pelanggan dan dapat dipasang di aplikasi berbasis sistem operasi Android.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini akan diuraikan pelaksanaan dari pendampingan beserta bentuk hasil luaran dari setiap tahapan metodologi yang telah direncanakan (Gambar 1). Sebagian besar luaran yang diuraikan terkait dengan bidang rekayasa perangkat lunak yang menjadi luaran utama dari kebutuhan Melcosh. Sebagai upaya untuk mematangkan kebutuhan, dilakukan pembuatan purwa rupa tampilan aplikasi *level low fidelity* dan aliran prosesnya. Proses yang berulang untuk mematangkan keduanya dilakukan, sehingga menjadi dasar oleh tim bersama dalam perancangan arsitektur aplikasi dan model konseptualnya. Dari kedua hal terakhir tersebut, dapat dilakukan pengembangan purwa rupa *level high fidelity* yang dapat menunjukkan interaksi. Pengembangan *high fidelity* inipun membutuhkan beberapa perulangan bersama tim. Purwa rupa terakhir ini akan membantu tim Melcosh untuk melanjutkan produk aplikasi lebih lanjut.

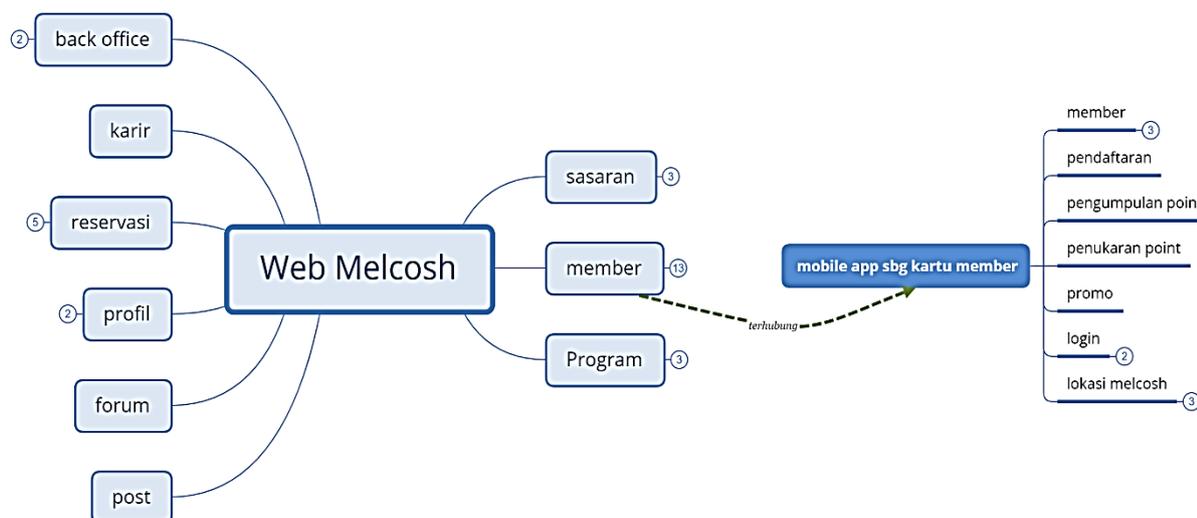
Kegiatan pendampingan bersama tim Melcosh dimulai dalam bentuk FGD untuk mendapatkan gambaran kebutuhan aplikasi dan proses yang dibutuhkan (lihat Gambar 2). Dalam FGD tersebut, telah disampaikan kebutuhan inti dan gambaran besar rencana Kedai Kopi Melcosh. Pembahasan yang telah dilaksanakan tidak hanya berkaitan dengan kebutuhan sistem berbasis perangkat bergerak untuk relasi dengan pelanggan Kopi Melcosh, namun juga membahas terkait *Web Site* Melcosh. Gambar 3 memperlihatkan catatan penggambaran kebutuhan informasi dan sistem informasi untuk Kedai Kopi Melcosh dalam bentuk *mind map*. Dengan melihat

kebutuhan yang ada, disepakati bahwa untuk pendampingan difokuskan pada pengembangan aplikasi berbasis perangkat bergerak untuk mendukung program pemasaran mereka secara khusus terkait dengan relasi dengan pelanggan.



Gambar 2. Suasana FGD dengan Tim Direktorat Sanjaya

Pekerjaan pembuatan aplikasi berbasis perangkat bergerak untuk relasi pelanggan ini dapat dikatakan perlu untuk mendefinisikan kebutuhan secara lebih detil, terkait kebutuhan fungsional maupun non fungsionalnya. Pertemuan yang cukup intensif dari bulan Maret sampai Mei 2021 dilakukan sebagai bentuk eksekusi pematangan dan pengujian dari hasil rancangan antarmuka aplikasi. Berdasar pertemuan pembahasan sampai tanggal 25 Maret 2021, tim pendamping telah membantu untuk menghasilkan definisi kebutuhan sistem relasi pelanggan. Definisi kebutuhan, baik fungsional ataupun non fungsional adalah cara utama pelanggan mengkomunikasikan persyaratan mereka kepada tim proyek. Pendefinisian kebutuhan ini dapat membantu tim proyek agar mengembangkan aplikasi Pelanggan Melcosh yang benar.



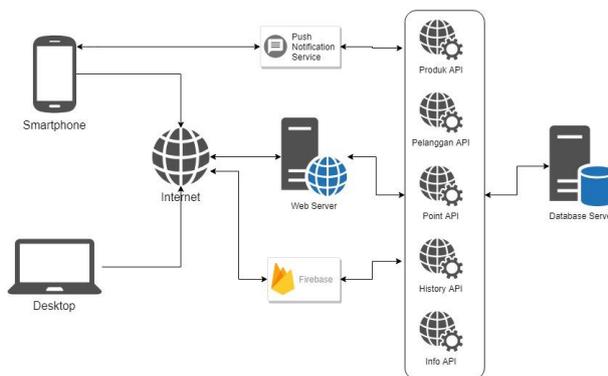
Gambar 3. Peta Kebutuhan Pengelolaan Informasi Melcosh

Dalam pendefinisian kebutuhan tersebut, tim pendamping melakukan FGD dengan melibatkan bagian pemasaran, bagian produksi, pelanggan (diwakili oleh tim pendamping dan mahasiswa), dan juga termasuk tim media sosial Melcosh. Walaupun sudah dihasilkan beberapa pernyataan kebutuhan awal, masih terdapat beberapa spesifikasi teknis detail yang belum dapat didefinisikan saat tahapan definisi awal tersebut. Spesifikasi detail yang belum dapat terdefiniskan antara lain adalah bagian untuk aturan bisnis penukaran poin dan *reward*. Namun demikian, dari definisi kebutuhan awal, dilakukan pembuatan rancangan *low fidelity* yang digunakan sebagai dasar untuk memantapkan kebutuhan dari aplikasi Pelanggan Melcosh (ditunjukkan pada Gambar 4).



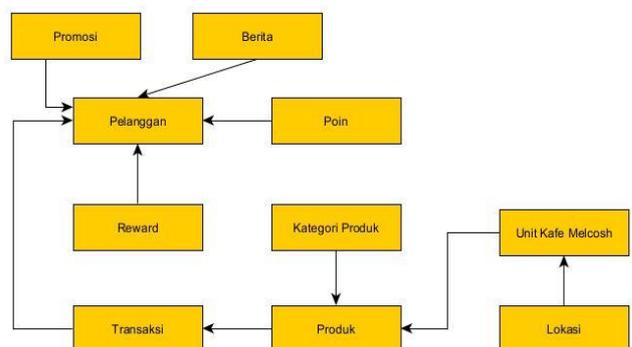
Gambar 4. Rancangan antar muka *low fidelity* aplikasi pelanggan melcosh mobile

Berdasarkan rancangan definisi kebutuhan dan *low fidelity* yang dihasilkan, selanjutnya dilakukan penggambaran komponen dalam arsitektur aplikasi secara garis besar seperti ditunjukkan pada Gambar 5. Dalam arsitektur tersebut dapat ditunjukkan bahwa komponen infrastruktur yang penting adalah layanan *Google Firebase*, infrastruktur pendukung *Web Service* dan *Database Server*. Penggunaan layanan seperti *Google Firebase* sangat menolong untuk meminimalkan pembiayaan dan tenaga teknis. Dalam rancangan infrastruktur ini, *web service* yang digunakan didasarkan pada mekanisme protokol RESTful.



Gambar 5. Rancangan Arsitektur umum aplikasi relasi pelanggan Melcosh

Berdasar peta kebutuhan informasi, selanjutnya dilakukan perancangan *conceptual model*. Dalam *conceptual model* setiap kotak menunjukkan suatu domain informasi atau *class* (Gambar 6). Satu *class* dengan *class* lain dapat saling terkait untuk menunjukkan peran dari setiap *class*. Dari rancangan *conceptual model* ini dapat digunakan juga untuk perancangan dan pengembangan database yang digunakan di sisi *back end*. Dari Gambar 6 dapat mendeskripsikan bahwa setiap pelanggan yang melakukan transaksi akan mendapatkan poin dan *reward*. Dalam setiap transaksi, terdapat produk-produk terkait yang dijual pada setiap unit kafe Melcosh yang berada di suatu lokasi tertentu.



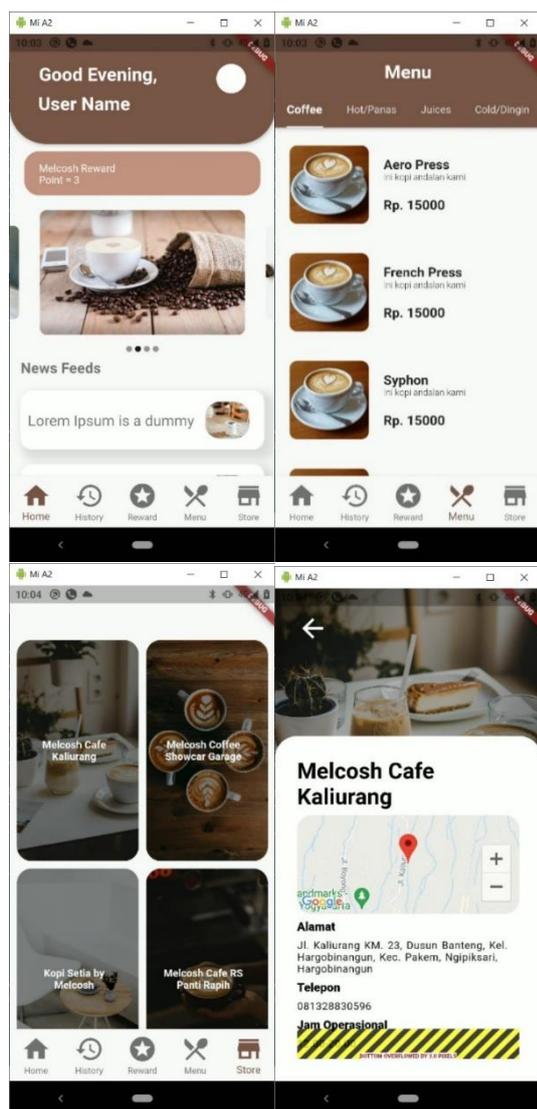
Gambar 6. Rancangan concept model aplikasi relasi pelanggan

Hasil rancangan Gambar 5 dan Gambar 6 menolong untuk diterjemahkan ke dalam rancangan antar muka pengguna pada *level high fidelity*. Dalam proses pembentukan rancangan antar muka ini juga dilakukan pengujian bersama tim Melcosh. Berdasar hasil pengujian digunakan sebagai dasar untuk pembetulan rancangan antar muka. Proses ini membutuhkan 4 kali perulangan tahapan. Hasil purwa rupa aplikasi mobile yang ditunjukkan Gambar 7 merupakan bentuk aplikasi yang telah disepakati.

Kegiatan pendampingan untuk perancangan sistem aplikasi mobile untuk layanan pelanggan Melcosh diakhiri dengan hasil rancangan antar muka level *high fidelity* ini. Selanjutnya, tim Melcosh dapat melanjutkan ke tahapan pengembangan produk perangkat lunak yang mengikuti rancangan arsitektur (Gambar 3), rancangan model konseptual data (Gambar 5), dan juga rancangan *high fidelity* (Gambar 7).

Hasil definisi dan rancangan terkait pengembangan aplikasi relasi pelanggan untuk Kedai Kopi Melcosh selanjutnya dipresentasikan ke tim dan dimulai pengembangan purwa rupa aplikasi mobile. Tujuan dengan pengembangan purwa rupa ini adalah untuk memberi gambaran kepada Tim Melcosh terkait bentuk umum

aplikasi yang akan dihasilkan. Hasil purwa rupa tersebut telah dipresentasikan kepada Romo Y. Deny Sulistiawan, M.Hum.,Pr, sekaligus dibicarakan tindakan dan rencana selanjutnya berdasar purwa rupa tersebut (Gambar 8). Salah satu rencana yang dapat dilanjutkan adalah pembahasan terkait fase pengembangan produksi aplikasi yang siap untuk digunakan. Berkaitan dengan hal ini maka tim pendamping menyampaikan perlunya pendanaan lebih.



Gambar 7. Hasil Rancangan *high fidelity* Aplikasi Melcosh



Gambar 8. Pertemuan untuk evaluasi dan rencana selanjutnya

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Kegiatan pendampingan kepada tim Kedai Kopi Melcosh untuk menghasilkan daftar kebutuhan fungsional, non fungsional, dan rancangan arsitektur sistem umum telah selesai dilakukan. Berdasarkan definisi tersebut, tim pendamping telah menghasilkan sebuah purwa rupa *high fidelity* aplikasi berbasis Android yang dapat digunakan untuk memberikan gambaran hasil aplikasi nantinya kepada tim Kedai Kopi Melcosh. Dari beberapa pertemuan evaluasi pengembangan purwa rupa, tim Melcosh menilai bahwa purwa rupa telah mencukupi untuk tahap pengembangan awal. Penilaian ini didasarkan pada purwa rupa aplikasi yang telah dapat dipasang di setiap perangkat *smartphone* tim. Rancangan conceptual model juga telah terwadahi dalam purwa rupa, sehingga dinilai bahwa purwa rupa sudah sesuai dengan definisi kebutuhan tahap satu ini.

Beberapa hal yang menjadi kendala dalam kegiatan pendampingan adalah keterbatasan sumber daya manusia teknis pada tim Melcosh. Hal ini dapat dipahami mengingat bahwa organisasi ini lebih menekankan untuk pelayanan kepada umat, khususnya melalui sekolah. Langkah selanjutnya adalah merekomendasikan kepada tim Melcosh untuk melakukan tahap produksi yang merupakan kegiatan di luar dari ruang lingkup kegiatan pengabdian ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan pendampingan ini terlaksana berkat dukungan dari Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) UKDW. Untuk itu diucapkan banyak terima kasih kepada LPPM UKDW yang telah mendanai dengan keputusan Ketua LPPM UKDW nomor 054/D.05/LPPM/2021 tertanggal 8 Maret 2021. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Direktorat Sanjaya Yayasan Bernadus yang telah bekerja sama dengan tim pengabdian untuk melaksanakan dan menyelesaikan kegiatan pendampingan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Babich, N. (2017). *Prototyping 101: The Difference between Low-Fidelity and High-Fidelity Prototypes and When to Use Each*. <https://blog.adobe.com/en/publish/2017/11/29/prototyping-difference-low-fidelity-high-fidelity-prototypes-use>. Diakses tanggal 10 Maret 2022.
- Baxter, K., Courage, C., & Caine, K. (2015). *Understanding Your Users: A Practical Guide to User Research Methods*. Elsevier. Waltham, MA.

- Direktorat Sekolah Sanjaya. (2019). *Tentang Direktorat Sekolah Sanjaya*. <http://sekolahsanjaya.blogspot.com>. Diakses tanggal 11 November 2021.
- Kurale, R., & Bala, K. (2021). A Comparative Study of Flutter with Other CrossPlatform Mobile Application Development. *International Journal of Creative Research Thoughts (IJCRT)*, 9(12), a368 – a372.
- Pearce, J. *UML Class Diagrams as A Conceptual Models*. <http://www.cs.sjsu.edu/~pearce/modules/lectures/ooa/domain/domainModels.htm>. Diakses tanggal 10 Maret 2022.
- Proboyekti, U., Susanto, B., Virginia, G., & Restyandito. (2018). Focus Group Discussion (FGD) dalam Penyusunan Rencana Strategis Lembaga Gereja. *Seminar Nasional hasil Pengabdian kepada Masyarakat (SENDIMAS) Ke-3*. 12 Oktober 2018, Jakarta, Indonesia. pp. 153-160.
- Proboyekti, U., Susanto, B., Virginia, G., & Restyandito. (2020). Pemetaan Kebutuhan Sistem Informasi Manajemen Terpadu Sinode Gereja-gereja Kristen Jawa. *Share: Journal of Service Learning*, 6(1).
- ReQtest. (2012). *Why is the difference between functional and Non-functional requirements important?* <https://reqtest.com/requirements-blog/functional-vs-non-functional-requirements/>. Diakses tanggal 12 November 2021.
- Smith, M. (2019). *Leveraging Social Media to Capture Customer Data and Fuel Journey Orchestration*. <https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2019/06/07/leveraging-social-media-to-capture-customer-data-and-fuel-journey-orchestration/?sh=7c21f3535598>. Diakses tanggal 10 Maret 2022.
- Susanto, B. & Saputra, L. K. P. (2020). Pembinaan Web Profil Sinode Gereja Kristen Jawa. *Share: Journal of Service Learning*, 6(2), 93-98.
- Susanto, B., Sutarno, R., Proboyekti, U. & Virginia, G. (2018). Rekomendasi Pengembangan Sistem Informasi Terpadu Sinode GKJ. *Seminar Nasional hasil Pengabdian kepada Masyarakat (SENDIMAS) Ke-3*. 12 Oktober 2018, Jakarta, Indonesia
- Still, B., & Crane, K. (2017). *Fundamentals of User-Centered Design: A Practical Approach*. CRC Press. Boca Raton.
- Threfall, D. (2019). *Design Testing: How to Test Visual Design*. <https://teston.io/en/blog/design-testing>. Diakses tanggal 11 November 2021.