**PERANCANGAN APLIKASI MEDIA INFORMASI MAHASISWA PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI DI UNIVERSITAS PASUNDAN DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN DESAIN PARTISIPATIF**

**Dr. Ir. H. Chevy Herli SA, MT. 1)Raissa Rachman Hadi 2)**

Program Studi Teknik Industri UNPAS

Jl. Dr. Setiabudi No. 193 Bandung 40153

Telp: 022-2019335

Email: [raissahadi@gmail.com](mailto:raissahadi@gmail.com)

**ABSTRAKSI**

*Universitas Pasundan (UNPAS) merupakan salah satu universitas di Bandung yang memiliki visi untuk bergerak menuju universitas kelas dunia, maka dari itu UNPAS harus banyak melakukan inovasi dan perbaikan dalam berbagai bidang, salah satunya dalam bidang sistem informasi.* *Program studi teknik industri Universitas Pasundan menyediakan berbagai media informasi untuk mahasiswanya, baik dalam bentuk pengumuman kertas maupun digital. Informasi yang disajikan dibagi menjadi 3 jenis, yaitu informasi akademik, informasi pendukung akademik, dan informasi umum.Berdasarkan penelitian awal. mereka mengeluhkan tentang kebingungan dan kesulitan dalam mendapatkan informasi, informasi yang diberikan kurang lengkap, dan media informasi yang kurang menarik.* *Dalam menanggapi keluhan-keluhan dari responden, proses perancangan sebuah media informasi perlu melibatkan pengguna secara langsung, dengan begitu perancang dapat menyesuaikan antara keinginan dan kebutuhan pengguna.*

*Responden dalam penelitian ini adalah mahasiswa program studi teknik industri. Selain menjadi responden untuk kebutuhan pribadi, responden merupakan mahasiswa yang juga mempelajari mengenai perancangan produk. Maka dari itu, peneliti akan menggunakan pendekatan desain partisipatif untuk mengakomodir kebutuhan para pengguna. Selain itu, dengan keturutsertaan pengguna dalam proses perancangan yang juga memiliki keahlian dibidang perancangan produk, diharapkan aplikasi yang dirancang akan memiliki kualitas yang baik.* *Aplikasi yang akan dirancang merupakan suplemen media informasi khusus untuk program studi teknik industri UNPAS. Dengan kata lain aplikasi tidak dirancang untuk menyaingi media informasi yang sudah ada. Suplemen media informasi yang akan dirancang dimaksudkan untuk dikelola oleh Himpunan Mahasiswa Teknik Industri yang bekerjasama dengan pihak pengurus Prodi.*

*Penelitian diawali dengan identifikasi kebutuhan pengguna yang kemudian menghasilkan daftar kebutuhan akhir. Berdasarkan daftar kebutuhan, dibuat persona dan skenario untuk tahap design workshop bersama 8 orang responden.Tahap design workshop menghasilkan 4 buah konsep yang kemudian dipilih satu konsep untuk dibuat prototype berjenis hi-fidelity prototype tahap awal.Selanjutnya, prototype dievaluasi oleh 12 responden untuk kemudian dilakukan perbaikan. Setelah dilakukan perbaikan, dilakukan penganggaran biaya kebutuhan untuk perancangan aplikasi media informasi mahasiswa program studi teknik industri UNPAS.*

**Kata Kunci:** *Aplikasi, Media informasi, Desain interaksi, Desain partisipatif*

1. **PENDAHULUAN**
2. **Latar Belakang Masalah**

Universitas Pasundan (UNPAS) merupakan salah satu universitas di Bandung yang memiliki visi untuk bergerak menuju universitas kelas dunia, maka dari itu UNPAS harus banyak melakukan inovasi dan mengikuti perkembangan teknologi dalam berbagai bidang, salah satunya dalam bidang sistem informasi. Penelitian awal dilakukan dengan mewawancarai 30 orang mahasiswa program studi teknik industri UNPAS dengan angkatan yang berbeda-beda. Responden mengeluhkan tentang kebingungan dan kesulitan dalam mendapatkan informasi, informasi yang diberikan kurang lengkap, dan media informasi yang kurang menarik. Dalam menanggapi keluhan-keluhan dari responden terhadap kekurangan dari media informasi yang sudah ada, diperlukan media informasi tambahan untuk melengkapi media informasi yang sudah adadalam membantu mahasiswa untuk mendapatkan informasi yang mereka butuhkan.

Sebagai salah satu usaha untuk mewujudkan visi UNPAS, media informasi tambahan akan dirancang dalam bentuk aplikasi *smartphone* agar menyesuaikan dengan perkembangan teknologi yang sedang terjadi. Proses perancangan media informasi tambahan tersebut perlu melibatkan pengguna secara langsung, dengan begitu perancang dapat menyesuaikan antara keinginan dan kebutuhan pengguna. Hal ini dilakukan agar tercipta interaksi yang baik antara pengguna dan media informasi.

1. **PerumusanMasalah**

Berdasarkan latar belakang permasalahan, maka penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana proses penentuan kebutuhan dalam perancangan aplikasi media informasi mahasiswa program studi teknik industri Universitas Pasundan ?
2. Bagaimana alternatif konsep dalam perancangan aplikasi media informasi mahasiswa program studi teknik industri Universitas Pasundan?
3. Bagaimana *prototype* dan anggaran biaya kebutuhan rancangan aplikasi media informasi mahasiswa program studi teknik industri Universitas Pasundan?
4. Bagaimana hasil evaluasi rancangan aplikasi media informasi mahasiswa program studi teknik industri Universitas Pasundan?
   1. **Tujuan Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi karakteristik yang dibutuhkan dalam aplikasi media informasi mahasiswa program studi teknik industri Universitas Pasundan.
2. Mengetahui alternatif konsep dalam perancangan aplikasi media informasi mahasiswa program studi teknik industri Universitas Pasundan.
3. Mengetahui *prototype* dan anggaran biaya kebutuhan rancangan aplikasi media informasi mahasiswa program studi teknik industri Universitas Pasundan.
4. Mengetahui hasil evaluasi rancangan aplikasi media informasi mahasiswa program studi teknik industri Universitas Pasundan.
   1. **Batasan Masalah dan Asumsi**

Agar persoalan tidak terlalu luas dan menyimpang dari masalah yang diteliti, maka perlu adanya pembatasan-pembatasan masalah sehingga hasilnya lebih terarah sesuai dengan tujuan yang akan dicapai.

Adapun batasan – batan masalah tersebut yaitu :

1. *User group* dari responden yang digunakan adalah mahasiswa UNPAS program studi teknik industri yang masih aktif dari angkatan 2010 -2015.
2. *Prototype* yang dihasilkan berupa *high fidelity prototype* tahap awal.
3. Media informasi dirancang sebagai pelengkap media informasi yang sudah ada.

**1.5 Lokasi Penelitian**

Lokasi penelitian untuk Penyelesaian Tugas Akhir dilakukan di Kampus IV Universitas Pasundan di Jl.Dr. Setiabudi No. 193 Bandung.

1. **LandasanTeori**
2. **Desain Interaksi**

Desain interaksi adalah suatu proses mendesain produk yang interaktif untuk memudahkan pengguna berkomunikasi dan berinteraksi dalam kehidupan sehari-hari dan pekerjaan (Sharp, 2007). Tujuan dari desain interaksi itu sendiri antara lain untuk mengembangkan produk yang *usable* (*usable* berarti mudah, efektif, menyenangkan untuk digunakan, serta melibatkan pengguna dalam proses perancangan).

Kegiatan utama dalam desain interaksi terdiri dari empat proses, yaitu (sharp et.al, 2007, h.17) :

* 1. Mengidentifikasi dan menetapkan kebutuhan-kebutuhan untuk pengalaman pengguna.
  2. Pengembangan desain alternatif.
  3. Membuat versi interaktif dari desain yang dihasilkan.
  4. Mengevaluasi desain (kegunaan dan pengalaman pengguna).

1. **Desain Partisipatif**

*Participatory design* dibentuk pada akhir 1960 di Skandinavia. Terdapat dua pengaruh pada awalnya, yaitu keinginan untuk dapat berkomunikasi tentang sistem yang kompleks dan gerakan serikat buruh mendorong pekerja untuk memiliki kontrol demokratis atas perubahan dalampekerjaan mereka (Sharp et al., 2007, h.567).

Menurut Reich et al. (1996) dalam Demirbilek (1999) desain partisipatif merupakan kebalikan dari desain tradisional dimana seorang perancang hanya menunjukan keahliannya sendiri. *Participatory design* adalah pendekatan desain dimana semua pihak secara aktif terlibat dalam proses dan prosedur desain.

Jones (1999) dalam Demirbilek (1999) menyatakan bahwa terdapat beberapa hal positif dan negatif yang dapat terjadi selama keterlibatan pengguna dalam proses perancangan. Beberapa hal tersebut dapat dilihat pada tabel 2.2. mengenai hal posistif dan negatif hasil keterlibatan pengguna dalam proses perancangan.

Tabel 2.2. Hal posistif dan negatif hasil keterlibatan pengguna dalam proses perancangan

|  |  |
| --- | --- |
| **Hal Positif** | **Hal Negatif** |
| * Menghindari kesalahan | * Memakan waktu |
| * Menambah sudut pandang berbeda | * Menambah biaya operasional |
| * Kepemilikan desain oleh pengguna | * Kemungkinan desain kurang sempurna |
| * Mengurangi biaya dengan mengurangi keinginan perubahan | * Konflik kepentingan antara perancang dan lain pihak |
| * Komponen pendidikan | * Terlalu banyak sudut pandang |

(Sumber : Jones (1999) dalam Demirbilek (1999))

1. **Metodologi Penelitian**
2. **Rancangan Penelitian**

Penelitian yang akan dilakukan adalah perancangan aplikasi media informasi untuk mahasiswa program studi teknik industri Universitas Pasundan. Berdasarkan hasil penelitian awal, terlihat banyak kebutuhan pengguna yang berbeda-beda dari masing-masing responden. Selain untuk kebutuhan pribadi, pada dasarnya responden merupakan mahasiswa teknik industri yang juga mempelajari mengenai perancangan produk. Maka dari itu peneliti akan menggunakan pendekatan desain partisipatif untuk mengakomodir kebutuhan para pengguna.

Media informasi tambahan yang akan dirancang dimaksudkan untuk dikelola oleh Himpunan Mahasiswa Teknik Industri yang bekerjasama dengan pihak pengurus Prodi. *Database* berasal dari berbagai pihak terkait seperti pengurus prodi, pengurus laboratorium, perwakilan angkatan, dan perwakilan kelas yang dikoordinir oleh pihak Himpunan Mahasiswa. Seluruh informasi yang ada pada daftar kebutuhan awalnya dikumpulkan oleh peneliti, selanjutnya informasi terbaru dapat diunggah melalui koordinasi dengan pihak Himpunan Mahasiswa Teknik Industri.

1. **Langkah-langkah Penelitian**

Berikut adalah penjelasan langkah-langkah penelitian yang dilaksanakan :

1. Penentuan topik penelitian

Penentuan topik merupakan tahap untuk menentukan masalah yang akan diteliti dan bagaimana cara menyelesaikan masalah tersebut. Topik penelitian ini adalah perancangan aplikasi informasi di Prodi Teknik Industri UNPAS.

1. Studi Pustaka

Studi pustaka adalah kegiatan untuk mencari dan memahami teori yang berkaitan dengan perancangan produk, desain interaksi, desain partisipatif dan juga mencari sumber informasi lain yang dapat berguna sebagai referensi untuk penyusunan laporan.

1. Perumusan Masalah

Masalah-masalah yang teridentifikasi pada penelitian tahap sebelumnya kemudian dirumuskan menjadi beberapa pertanyaan.

1. Identifikasi kebutuhan pengguna

Pada tahap ini dilakukan wawancara kepada mahasiswa teknik industri UNPAS dilanjutkan dengan identifikasi terhadap kebutuhan apa saja yang perlu diakomodasi ke dalam aplikasi yang akan dirancang. Selanjutnya, hasil wawancara diinterpretasikan menjadi suatu bentuk kebutuhan yang kemudian ditentukan tingkat kepentingannya dengan survey lanjutan.

1. Penyusunan daftar kebutuhan

Berdasarkan hasil wawancara penentuan tingat kepentingan, disusunlah daftar kebutuhan akhir yang dapat membantu perancangan, atau disebut juga sebagai *establish requirements*.

1. Pembuatan persona dan deskripsi tugas

Persona dibuat berdasarkan daftar kebutuhan yang telah dibuat sebelumnya. Persona tersebut kemudian diberi deskripsi tugas yang mengakomodasi kebutuhan *user* mengenai aplikasi yang sedang dirancang.

1. Pembuatan alternatif konsep rancangan

Tahap ini adalah tahap dibuatnya beberapa alternatif konsep perancangan untuk tampilan aplikasi informasi mahasiswa program studi teknik industri UNPAS dengan menggunakan pendekatan desain partisipatif.

1. Pemilihan konsep rancangan

Setiap konsep rancangan akan diberikan kepada peserta *design workshop* yang merupakan mahasiswa program studi teknik industri UNPAS. Selanjutnya dapat ditentukan satu konsep terpilih untuk masuk ke tahap berikutnya.

1. Pembuatan *prototype* dan anggaran biaya kebutuhan

Konsep rancangan yang telah dipilih kemudian dibuat menjadi *prototype* sehingga peneliti dan *user* dapat mengetahui bagaimana aplikasi tersebut saat digunakan. Selanjutnya dibuat juga anggaran biaya kebutuhan untuk merancang aplikasi tersebut.

1. Evaluasi *prototype*

Proses evaluasi dilakukan dengan menguji *prototype* yang sudah digunakan kepada *user*. Evaluasi tersebut didasarkan pada hasil uji kemampupakaian *user* terhadap *prototype*.

1. Pembahasan

Pembahasan dilakukan pada seluruh proses yang telah dilakukan dari awal penelitian hingga mendapatkan hasil evaluasi *prototype*.

1. Penarikan kesimpulan

Kesimpulan didapatkan dari hasil pembahasan yang mencerminkan pencapaian tujuan penelitian, kemudian dibuatlah saran-saran.

1. **Pengumpulan dan Pengolahan**

**Data**

1. **Pengumpulan Data**

Berdasarkan hasil pengamatan langsung, terdapat 6 media informasi yang biasa digunakan oleh mahasiswa prodi teknik industri Unpas. Media tersebut antara lain adalah pengumuman kertas, SITU, LED, *website* fakultas, *U-Learning* dan Media sosial. Informasi yang hendak didapat diklasifikasikan menjadi 3 jenis yaitu informasi akademik, informasi pendukung akademik, dan informasi umum.

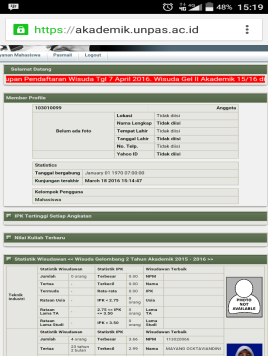
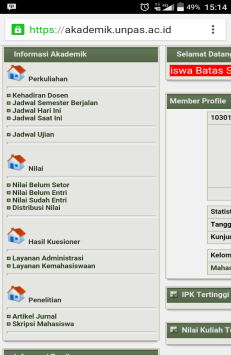
Pengumuman kertas prodi teknik industri terletak di beberapa tempat di kampus diantaranya, di papan pengumuman tata usaha prodi, pintu tata usaha prodi, papan pengumuman di depan tata usaha, papan pengumuman di depan ruang SMOSI 1, dan jendela-jendela laboratorium. Berikut merupakan informasi-informasi yang masih ditempel pada pengumuman kertas dilengkapi dengan Gambar 4.1.:

* Jadwal Kuliah.
* Pengumuman, prosedur dan persyaratan KP,TA, 0sks, sidang dan wisuda.
* Pembimbing KP dan TA.
* Pembagian dosen wali.
* Jadwal pembayaran DPP.
* Jadwal Perwalian
* Jadwal bimbingan.
* Lowongan pekerjaan.
* Seminar-seminar.
* Rekrutmen asisten lab.
* Pemanggilan mahasiswa.
* Informasi praktikum.
* Informasi-informasi terbaru.



Gambar 4.1. Pengumuman Kertas Prodi Teknik Industri

SITU Fakultas Teknik Unpas adalah website untuk mengakses informasi akademik mahasiswa. Informasi-informasi yang disajikan dalam SITU dapat dilihat pada Gambar 4.2. yang menunjukan menu-menu layanan pada SITU.





Gambar 4.2. Informasi Akademik SITU FT Unpas.

Selain SITU FT Unpas yang menyajikan informasi akademik, adapula *website* fakultas teknik Unpas yaitu teknik.unpas.ac.id. Dalam *website* tersebut, terdapat informasi pendukung akademik dan juga informasi umum untuk mahasiswa prodi teknik industri.

Media informasi alternatif lain yang sering digunakan mahasiswa adalah Grup di media sosial. Informasi diperoleh dari teman yang mengetahui informasi terlebih dahulu, dapat berupa tulisan maupun foto dari pengumuman yang ada. Penyebaran informasi dengan cara ini terasa praktis namun terkadang informasi yang diberikan tidak jelas dan simpang siur. Selain itu, tidak semua mahasiswa ingat untuk membagi informasi dalam grup tersebut. Adapun media informasi *U-learning* sebagai sarana belajar baru yang memuat materi kuliah namun belum banyak digunakan.

1. **Pengolahan Data**

Tahap pertama merupakan tahap penentuan karakteristik dan jumlah responden yang akan dilibatkan dalam tahapan-tahapan selanjutnya. Responden harus sesuai dengan *user group* yang telah ditentukan yaitu mahasiswa aktif jurusan teknik industri Universitas Pasundan. Berikut merupakan hasil perhitungan jumlah responden

n = N / N (e)² + 1

n = sampel

N = populasi

e = tingkat kesalahan yang dikehendaki

n = 786 / 786 (0,10)² + 1

n = 786 / 8,86

n = 88,72 => 89 orang

Berdasarkan hasil perhitungan rumus slovin dengan tingkat kepercayaan 90% diperoleh jumlah sampel sebanyak 89 orang. Kemudian pada jumlah sampel yang didapat dilakukan perhitungan *proportionate stratified sampling* dengan rumus n = (populasi kelas / jumlah populasi keseluruhan) × jumlah sampel yang ditentukan untuk membagi sampel berdasarkan stratifikasi angkatan yang kebutuhannya berbeda.

Tahap identifikasi kebutuhan pengguna dilakukan dengan cara mewawancara 89 orang responden yang merupakan mahasiswa aktif jurusan teknik industri Universitas Pasundan secara individual. Tujuan dari wawancara ini adalah untuk mendapatkan data-data kebutuhan pengguna. Terdapat 7 buah pertanyaan yang diajukan kepada setiap responden. Daftar pertanyaan yang diajukan kepada responden dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1. Pertanyaan Wawancara

|  |  |
| --- | --- |
| Dalam perkuliahan di prodi teknik industri Unpas,terdapat 3 jenis informasi yaitu informasi akademik, pendukung akademik, dan umum. Untuk memperoleh informasi tersebut, ada banyak media informasi yang dapat digunakan seperti pengumuman kertas, SITU, LED,website,media sosial,dll. Hasil wawancara ini akan digunakan untuk identifikasi kebutuhan dalam perancangan aplikasi media informasi mahasiswa prodi teknik industri. Terimakasih | |
| **NO** | **Pertanyaan** |
| 1 | Kapan anda menggunakan media informasi prodi teknik industri Unpas (Pengumuman kertas, SITU,website,Info dari LED, Sosial media,dll) ? |
| 2 | Mengapa anda mengunakan media informasi tersebut ? |
| 3 | Apa kelebihan dari media informasi yang sudah ada ? |
| 4 | Apa kekurangan dari media informasi yang sudah ada ? |
| 5 | Kesulitan apa yang dirasakan ketika hendak mendapatkan informasi yang anda inginkan ? |
| 6 | Bagaimana bentuk kemasan informasi yang anda inginkan ? |
| 7 | Fitur apakah yang diharapkan ada dalam aplikasi media informasi yang akan dirancang ? |

Pengolahan data dilakukan dengan mengubah jawaban setiap responden menjadi kebutuhan atau disebut juga sebagai proses interpretasi kebutuhan. Kemudian daftar kebutuhan dikelompokan berdasarkan kesamaan kebutuhan yang diekspresikan. Setelah dikelompokan, daftar kebutuhan diurutkan berdasarkan jumlah responden dalam wawancara yang menyatakan kebutuhan tersebut atau berdasarkan proporsinya. Selanjutnya dilakukan penentuan tingkat kepentingan dengan cara membagikan kuisioner kepada 89 responden. Kuisioner berisikan 51 kebutuhan yang sudah diidentifikasi pada tahap sebelumnya untuk diberikan penilaian kepentingan menggunakan Skala *Likert*. Skala 1 untuk pernyataan kebutuhan sangat tidak penting (sama sekali tidak membutuhkan hal tersebut), skala 2 untuk pernyataan kebutuhan tidak penting (jika melihat mendapatkan sesuatu,jika tidak pun tidak apa-apa), skala 3 untuk pernyataan kebutuhan netral, skala 4 untuk pernyataan kebutuhan penting (membutuhkan hal tersebut, namun tidak dibatasi oleh waktu) dan skala 5 untuk pernyataan kebutuhan sangat penting (membutuhkan hal tersebut dan harus segera melakukan tindakan lain). Akhirnya didapat 43 kebutuhan yang harus diakomodasi kedalam aplikasi media informasi yang akan dirancang. Daftar kebutuhan tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2. Daftar Kebutuhan Akhir

|  |  |
| --- | --- |
| **No** | **Kebutuhan** |
| 1 | Aplikasi menyajikan informasi akademik. |
| 2 | Aplikasi dapat diakses kapanpun. |
| 3 | Aplikasi menyajikan informasi terbaru. |
| 4 | Aplikasi dapat diakses di *smartphone*. |
| 5 | Aplikasi menyajikan informasi yang lengkap. |
| 6 | Aplikasi dapat diakses dimanapun. |
| 7 | Aplikasi menyajikan informasi tugas kuliah. |
| 8 | Aplikasi menyajikan informasi dengan bantuan gambar. |
| 9 | Aplikasi menyajikan informasi kehadiran dosen. |
| 10 | Aplikasi bersifat interaktif. |
| 11 | Aplikasi menyajikan informasi dosen. |
| 12 | Aplikasi memiliki tampilan yang menarik. |
| 13 | Aplikasi mudah untuk dioperasikan. |
| 14 | Aplikasi memiliki fitur *chatting*. |
| 15 | Aplikasi memiliki tampilan yang jelas. |

Lanjutan Tabel 4.2. Daftar Kebutuhan Akhir

|  |  |
| --- | --- |
| 16 | Aplikasi menyajikan informasi praktikum. |
| 17 | Aplikasi memberikan notifikasi untuk informasi terbaru. |
| 18 | Aplikasi menyajikan informasi prosedur perkuliahan (Perwalian,KP,TA,Sidang, Wisuda). |
| 19 | Aplikasi menyajikan informasi materi kuliah. |
| 20 | Aplikasi menyajikan informasi yang dapat dipercaya. |
| 21 | Aplikasi membantu dalam pencarian informasi. |
| 22 | Aplikasi memiliki forum diskusi. |
| 23 | Aplikasi menyajikan informasi secara jelas. |
| 24 | Aplikasi memiliki panel-panel yang berfungsi dengan baik. |
| 25 | Aplikasi memiliki kolom saran. |
| 26 | Aplikasi menyajikan informasi beasiswa. |
| 27 | Aplikasi menyajikan informasi ruangan kuliah. |
| 28 | Aplikasi menyajikan informasi lowongan pekerjaan. |
| 29 | Aplikasi menyajikan informasi kegiatan kampus. |
| 30 | Aplikasi memiliki pengaturan penggantian foto. |
| 31 | Aplikasi menyajikan informasi seputar program studi t.i. |
| 32 | Aplikasi menyajikan informasi data kelulusan. |
| 33 | Aplikasi memiliki arsip mentahan *software*. |
| 34 | Aplikasi menyajikan informasi alumni yang sukses. |
| 35 | Aplikasi menyajikan informasi kerjasama jurusan. |
| 36 | Aplikasi menyajikan informasi pembimbing KP dan TA. |
| 37 | Aplikasi menyajikan informasi sejarah kampus. |
| 38 | Aplikasi menyajikan informasi keuangan mahasiswa. |
| 39 | Aplikasi menyajikan data mahasiswa secara privat. |
| 40 | Aplikasi dapat membantu bila lupa *password*. |

Lanjutan Tabel 4.2. Daftar Kebutuhan Akhir

|  |  |
| --- | --- |
| 41 | Aplikasi menyajikan informasi prospek kerja lulusan teknik industri. |
| 42 | Aplikasi menyajikan informasi untuk mahasiswa baru. |
| 43 | Aplikasi menyajikan informasi referensi buku dan jurnal. |

Berdasarkan daftar kebutuhan, dibuat persona dan skenario untuk tahap *design workshop* bersama 8 orang responden. Persona dan skenario diberikan pada peserta *design workshop* agar memiliki gambaran terhadap aplikasi media informasi yang akan dirancang.

Tahap *design workshop* dilakukan di laboratorium Perancangan Sistem Industri I UNPAS dengan menghasilkan 4 buah konsep yang kemudian dipilih satu konsep untuk dibuat *prototype* berjenis *hi-fidelity prototype tahap awal*. Konsep dipilih berdasarkan penilaian dari peserta lain, pemeriksaan daftar kebutuhan, dan komentar dari peserta lain.

*Prototype* dibuat menggunakan *Microsoft Office Power Point slideshow*. Jenis *prototype* ini dipilih karena *prototype* ini sudah dapat diaplikasikan dalam *mobile gadget*. Beberapa tampilan pada *prototype* dapat dilihat pada Gambar 4.3.



Gambar 4.3. Tampilan *prototype.*

Tahap evaluasi prototype dilakukan dengan *natural setting involving user* menggunakan metode studi lapangan. Tahap ini dilakukan untuk mengetahui kemampupakaian aplikasi yang telah dirancang. Pengukuran yang akan digunakan pada proses evaluasi adalah pengukuran kualitatif.

Pengukuran kulitatif merupakan pengukuran yang menghasilkan data-data kualitatif. Terdapat dua pengukuran kualitatif yang digunakan, yaitu :

1. Jenis kesalahan pengguna saat mencoba aplikasi.
2. Komentar pengguna terhadap aplikasi.

Evaluasi dilakukan pada12 responden mahasiswa prodi teknik industri UNPAS. Setelah diberi tugas-tugas dalam proses evaluasi, diperoleh hasil jenis-jenis kesalahan responden dan komentar positif-negatif.

1. **PEMBAHASAN**

Tahap identifikasi kebutuhan pengguna dilakukan dengan proses wawancara dan observasi. Penentuan jumlah responden dengan rumus slovin mendapatkan hasil 89 responden yang kemudian dibagi berdasarkan stratifikasi angkatan. Angkatan 2010 sebanyak 3 orang, angkatan 2011 sebanyak 7 orang, angkatan 2012 sebanyak 15 orang, angkatan 2013 sebanyak 20 orang, angkatan 2014 sebanyak 25 orang, dan angkatan 2015 sebanyak 19 orang. Proses wawancara dilakukan dengan memberikan pertanyaan terbuka sebanyak 7 pertanyaan.

Interprestasi hasil wawancara ke dalam bentuk kebutuhan menghasilkan sebanyak 68 kebutuhan. Dengan kata lain proses pertambahan kebutuhan berhenti pada responden ke 68 sehingga peneliti merasa jumlah responden sebanyak 89 adalah tepat. Dari 68 kebutuhan tersebut, dilakukan proses pengelompokan kebutuhan yang sama sehingga jumlah kebutuhan berkurang menjadi 51 kebutuhan.

Daftar kebutuhan pengguna tersebut kemudian ditentukan tingkat kepentingannya dengan membagi kuesioner kepada 89 responden. Proses ini bertujuan untuk menentukan kebutuhan mana saja yang perlu diakomodasi dan yang tidak perlu diakomodasi. Kuisioner berisikan 51 kebutuhan yang sudah diidentifikasi pada tahap sebelumnya untuk diberikan penilaian kepentingan menggunakan Skala *Likert*.

Batas penerimaan untuk setiap kebutuhan adalah tingkat kepentingan yang bernilai lebih besar atau sama dengan 3. Terdapat 4 kebutuhan yang memiliki nilai dibawah 3 dan 4 kebutuhan yang tidak dapat diakomodasi dengan alasan teknis. Setelah dilakukan pengurangan kebutuhan, terdapat 43 kebutuhan yang harus diakomodasi kedalam aplikasi media informasi yang akan dirancang.

Berdasarkan daftar kebutuhan akhir, dibuatlah dua buah persona dan skenario. Persona pertama bernama Indra, mewakili pengguna yang suka dunia digital dan *software*, namun kurang pengetahuan mengenai lingkungan kampus dan perkuliahan. Persona kedua bernama Tria, mewakili pengguna yang aktif di kampus dan rajin belajar untuk mendapatkan beasiswa dan prospek kerja yang baik. Selanjutnya dilakukan pembuatan skenario yang menggambarkan kebutuhan kedua persona terhadap aplikasi media informasi yang akan dirancang.

Proses perancangan konsep desain dilakukan dengan melakukan kegiatan *design workshop*. Peserta *design workshop* berjumlah 8 orang yang dibagi kedalam 4 kelompok. Informasi persona dan skenario diberikan agar menyamakan persepsi peserta *design workshop* terhadap calon pengguna aplikasi. Sedangkan daftar kebutuhan diberikan untuk membantu peserta dalam menentukan kebutuhan mana yang harus diakomodasi terlebih dahulu dalam setiap konsep tampilan yang dibuat. Proses *design workshop* tersebut menghasilkan 4 konsep desain yang berbeda-beda untuk kemudian dipilih satu buah konsep terbaik.

Tahap pemilihan konsep desain dilakukan dengan teknik *Focus Group Discussion* (FGD). Setiap peserta mempresentasikan keseluruhan konsep yang dibuat, dari mulai fitur hingga cara kerja aplikasi tersebut. Selanjutnya peserta lain memberikan komentar mengenai kekurangan dan kelebihan konsep tersebut. Tahap selanjutnya adalah penilaian setiap konsep oleh kelompok yang lain. Setiap kelompok diberikan 100 poin untuk kemudian dibagikan kepada 3 kelompok lain. konsep 1 mendapat nilai 95 , konsep 2 mendapat nilai 115, konsep 3 mendapat nilai 85, dan konsep 4 mendapat nilai 105. Langkah berikutnya adalah pemeriksaan daftar pemenuhan kebutuhan untuk setiap konsep. Hasilnya konsep 1 memiliki proporsi sebesar 0,79, konsep 2 memiliki proporsi sebesar 0,97, konsep 3 memiliki proporsi sebesar 0,72, dan konsep 4 memiliki proporsi sebesar 0,93. Berdasarkan hasil penilaian pada tabel kekurangan dan kelebihan, penilaian konsep oleh peserta diskusi, dan tabel pemeriksaan kebutuhan dapat disimpulkan bahwa konsep 2 merupakan konsep terpilih dengan penambahan setiap kelebihan yang ada pada semua konsep.

Aplikasi media informasi yang akan dirancang mempunyai sebuah arsitektur pengguna melakukan permintaan informasi ke *database* melalui *server*, begitupun sebaliknya. Lalu admin pun melakukan permintaan informasi ke *database* melalui *server*, begitupun sebaliknya.



Gambar 5.1. Arsitektur Sistem.

Perancangan model digunakan untuk dapat menggambarkan sistem berjalan. Perancangan desain sistem merupakan proses masalah yang bertujuan untuk membangun sistem yang dapat memenuhi kebutuhan.



Gambar 5.2. Diagram *Usecase*.

Dalam diagram di atas, ditunjukan bahwa pengguna dapat melakukan 10 kegiatan dalam aplikasi yaitu registrasi akun, *sign in*, melihat menu utama, melihat sub menu, melihat detail informasi, menulis komentar, melakukan *chatting*, mengunduh informasi, mengedit profil, dan mencari informasi. Sedangkan admin dapat melakukan 3 kegiatan, yaitu *sign in*, mengunduh informasi, dan mengunggah informasi.

Proses *input* informasi ke dalam aplikasi dibagi menjadi dua jenis. Proses pertama adalah melakukan *input* pada *database* saat awal pembuatan aplikasi. Proses tersebut diperuntukan untuk informasi jangka panjang yang perubahannya dilakukan dalam waktu lama seperti prosedur-prosedur, info dosen, prospek kerja, sejarah,dll. Proses kedua adalah melakukan *input* pada *database* melalui admin. Proses tersebut diperuntukan untuk informasi jangka pendek yang selalu *update* seperti tugas kuliah, pengumuman, lowongan kerja, beasiswa,dll.

Informasi-informasi yang semula berupa kertas maupun lisan perlu dirubah terlebih dahulu unuk dapat disajikan dalam aplikasi. Proses perubahan bentuk informasi dapat dilakukan dengan cara di-*scan*, di foto, dan diketik. Kemudian informasi-informasi tersebut diserahkan pada admin himpunan mahasiswa teknik industri untuk kemudian diunggah kedalam aplikasi.

Berdasarkan konsep yang terpilih, maka dibuatlah *prototype* yang dikembangkan dari sketsa konsep terpilih. *Prototype* yang dibuat merupakan *High Fidelity Prototype* pada tahap awal pengembangan. Prototype dibuat menggunakan *Microsoft Office Power Point slideshow*. Kelebihan dari prototype ini adalah dapat diaplikasikan langsung pada mobile gadget, sedangkan kekurangannya adalah pengoperasiannya terbatas pada skenario tugas yang dibuat, sehingga fitur-fitur yang ada didalamnya tidak dapat dijalankan sepenuhnya.

Pada tahap ini dilakukan uji kemampupakaian *prototype* yang sudah dibuat. Proses ini melibatkan 12 orang responden yang merupakan mahasiswa prodi teknik industri Unpas. Metode evaluasi yang digunakan adalah *field test studies*, maka pelaksanaan proses ini dilakukan langsung di kampus IV Unpas melalui sebuah *mobile gadget* yang terdapat aplikasi media informasi di dalamnya.

Pengukuran yang akan digunakan pada proses evaluasi adalah pengukuran kualitatif, yaitu dengan mengetahui jenis kesalahan saat mencoba aplikasi dan komentar pengguna terhadap aplikasi. Kesalahan terjadi pada beberapa tugas.

Berdasarkan hasil evaluasi *prototype*, perlu dilakukan perbaikan pada beberapa bagian aplikasi. Perbaikan dilakukan pada bagian-bagian yang banyak dikomentari oleh responden dan banyak terdapat kesalahan pada proses evaluasi.

Usulan perbaikan yang dilakukan yaitu perubahan warna pada aplikasi yang semua oranye dirubah menjadi warna abu muda agar terlihat *soft* dan nyaman dilihat. Kemudian gambar bintang pada aplikasi dirubah menjadi logo Universitas Pasundan. Gambar *background* yang semula hitam dirubah menjadi hijau muda untuk menggambarkan teknik industri yang peduli lingkungan. Selain itu, tombol *sign up* yang semula hanya berupa tulisan dirubah menjadi bentuk tombol dengan warna kuning agar lebih terlihat. Tampilan awal setelah diperbaiki dapat dilihat pada Gambar 5.1.



Gambar 5.1. Tampilan awal setelah diperbaiki.

Perbaikan selanjutnya adalah pemisahan kelompok informasi pada menu utama. Informasi prosedur-prosedur, tugas kuliah, materi kuliah, *software*, praktikum, info ruangan, dan info dosen digabungkan dengan menu sejarah dalam menu info perkuliahan. Setiap menu diberi kotak yang menunjukan bahwa menu tersebut bisa diklik dan juga diberikan jarak yang cukup agar tidak salah klik. Tampilan tersebut dapat dilihat pada Gambar 5.2. dan 5.3.



Gambar 5.2. Tampilan menu utama setelah diperbaiki



Gambar 5.3. Tampilan menu utama setelah diperbaiki

Perbaikan lainnya dilakukan pada setiap tampilan pada segi tampilan, pemberian kotak pada informasi yang bisa diklik, pemberian jarak antar menu, dan tulisan yang lebih besar.Untuk notifikasi masih belum bisa ditampilkan pada *prototype* karna membutuhkan sistem yang lebih besar, namun dalam perancangan produk aslinya fitur tersebut dapat direalisasikan.

Setelah *prototype* dievaluasi, tahap selanjutnya adalah menghitung anggaran biaya kebutuhan dalam merancang aplikasi media informasi. Perhitungan biaya kebutuhan dilakukan dengan konsultasi dengan sarjana teknik informatika, yaitu Indri Mardiana ST.

Berdasarkan *prototype* yang dibuat, Berikut tabel 5.1. mengenai biaya kebutuhan yang diperlukan dalam pengembangan aplikasi MIMPI.

Tabel 5.2. Anggaran Biaya Kebutuhan

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Kebutuhan** | **Harga** |
| 1 | Komputer *Server* (1 unit) | Rp. 10.000.000 |
| 2 | Instalasi *server* | Rp. 1.000.000 |
| 3 | Pelatihan Admin | Rp. 500.000 |
| 4 | Pembuatan *Software* Aplikasi + *Publishing* | Rp. 7.500.000 |
| Jumlah | | Rp. 19.000.000 |

1. **KESIMPULAN DAN SARAN**
2. **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil perancangan, didapatkan jawaban atas rumusan masalah sebagai berikut :

1. Perancangan aplikasi media informasi mahasiswa prodi teknik industri dibuat untuk menjawab kebutuhan pengguna. Melalui tahapan pengelompokan dan penentuan tingkat kepentingan, terdapat 43 daftar kebutuhan pengguna yang perlu diakomodasi dalam aplikasi.
2. Pembuatan alternatif konsep dihasilkan melalui proses *design workshop*. Proses *design workshop* diikuti oleh 8 orang peserta yang dibagi ke dalam 4 kelompok. Daftar kebutuhan pengguna digunakan sebagai informasi utama untuk pembuatan konsep desain. Proses *design workshop* menghasilkan 4 konsep yang kemudian dilakukan penilaian berdasarkan tabel kekurangan kelebihan, penilaian peserta lain, dan pemeriksaan daftar kebutuhan. Tahap ini menghasilkan satu konsep terpilih yaitu konsep kedua dengan tambahan kelebihan dari konsep-konsep yang lainnya.
3. *Prototype* yang dibuat berjenis *high fidelity prototype* tahap awal dalam bentuk *power point slideshow*. Tampilan aplikasi dapat dilihat pada Gambar 4.37. sampai dengan Gambar 4.52. Namun aplikasi tersebut terbatas dioperasikan hanya pada daftar tugas yang dibuat.
4. Evaluasi dilakukan dengan metode *field test studies* terhadap 12 orang responden. Evaluasi dilakukan dengan melihat jenis kesalahan dan meminta komentar responden mengenai aplikasi yang disajikan pada *prototype*. Berdasarkan hasil evaluasi, dilakukan perbaikan dengan cara merubah warna tampilan, merubah warna logo *background*, Penggantian gambar bintang dengan lambang Unpas, pemberian kotak pada setiap menu yang bisa diklik, pemberian jarak yang lebih lebar antar menu, memperbesar tulisan , dan membuat pengelompokan menu yang lebih jelas. Berdasarkan *prototype* yang dibuat, anggaran biaya kebutuhan terdiri dari komputer *server* sebesar Rp.10.000.000, instalasi *server* sebesar Rp. 1.000.000, biaya pelatihan admin sebesar Rp.500.000, dan pembuatan *software* aplikasi beserta *publishing* sebesar Rp.7.500.000. Sehingga didapatkan total biaya kebutuhan sebesar Rp. 19.000.000.
5. **Saran**

Saran dari peneliti diharapkan dapat menjadi masukan untuk pengurus Prodi teknik industri UNPAS dan untuk penelitian lanjutan. Berikut saran yang dapat diberikan oleh peneliti.

1. Hasil rancangan pada penelitian ini belum maksimal, dari mulai jumlah responden, konsep desain, hingga *prototype*. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan ketiga aspek tersebut sehingga dapat memenuhi kebutuhan pengguna dengan lebih baik.
2. Kebutuhan yang belum terakomodasi pada penelitian ini semoga dapat diakomodasi pada penelitian selanjutnya.
3. Hasil rancangan diharapkan dapat direalisasikan pada lingkungan Prodi teknik industri untuk menjawab tantangan perkembangan teknologi, pengurangan pemakaian kertas sebagai bentuk partisipasi gerakan peduli lingkungan, dan peningkatan layanan terhadap mahasiswa.

**Daftar Pustaka**

1. Demirbilek, O. (1999). ‘*Involving The Elderly in The Design Process : A Participatory Design Model for Usability, Safety, and Attractiveness*’. Unplublished PhD Thesis, Ankara : Bilkent University.
2. Sharp, H., Rogers, Y. dan Jenny Peece.(2007). ‘ *Interaction Design : Beyond Human –Computer Interaction*’*, 2nd ed*., John Wiley & Sons, New York.
3. Fakultas Teknik Universitas pasundan, (2015). Profil Fakultas Teknik UNPAS ([www.teknik.unpas.ac.id](http://www.teknik.unpas.ac.id), diakses 1 November 2015)
4. Hendry. (2010). Populasi dan Sampel. ([www.teorionline.wordpress.com/tag/sampel-populasi-penelitian-teknik-sampling/](http://www.teorionline.wordpress.com/tag/sampel-populasi-penelitian-teknik-sampling/), diakses 4 November 2015)
5. Riduwan.(2005). Skala Pengukuran Variabel–Variabel Penelitian. ([www.teorionline.wordpress.com/tag/sampel-populasi-penelitian-teknik-sampling/](http://www.teorionline.wordpress.com/tag/sampel-populasi-penelitian-teknik-sampling/), diakses 4 November 2015)
6. Teguh, Hendra. (1997). Manajemen pemasaran oleh Philip Kotler (alih bahasa). ([www.pengertian-dan-contoh.blogspot.com/2013/02/](http://www.pengertian-dan-contoh.blogspot.com/2013/02/), diakses 3 November 2015)
7. Imran.(2012). Manajemen Operasi. ([www.slideplayer.info/slide/2012926](http://www.slideplayer.info/slide/2012926), diakses 4 November 2015)
8. Buyens, Jim. (2001). *Web Database Development*. ([www.ilmukomputer.com](http://www.ilmukomputer.com), diakses 3 November 2015)
9. Heinich et.al., (2002); Ibrahim (1997); Ibrahim et.al.,(2001). *Instructional Media and technology for learning*. ([www.nuramripembelajaran.wordpress.com](http://www.nuramripembelajaran.wordpress.com), diakses 3 November 2015)
10. Davis, B, Gordon. (1991). Sistem Informasi Manajemen. ([www.sarjanaku.com](http://www.sarjanaku.com), diakses 3 November 2015)
11. Mulyadi. (1995). Auditing. ([www.kajianpustaka.com](http://www.kajianpustaka.com), diakses 5 November 2015)
12. Walker, JR Orville ; et al.(2003). *Marketing Strategy : A Decision-Focused Approach*. ([www.inungandthenotes.blogspot.co.id](http://www.inungandthenotes.blogspot.co.id), diakses 3 November 2015)
13. Nielsen, J. (2000). Why You Only Need To Test With Five Users. ([www.nngroup.com/articles/why-you-only-need-to-test-with-5-users/](http://www.nngroup.com/articles/why-you-only-need-to-test-with-5-users/), diakses 5 November 2015)
14. Rubin, J., Chisnell, D. (2008). ‘*Handbook of Usability Testing*’. *2nd ed*., Wiley Publishing Inc., Indiana
15. Crawford, Merle dan Anthony Di Benedetto. (2003). New Products Management. 7th Edition. McGraw Hill, Singapore. ( [www.library.binus.ac.id/eThesisdoc/Bab2](http://www.library.binus.ac.id/eThesisdoc/Bab2) diakses 5 Februari 2016)