

STMIK PalComTech Customer Service Questionnaire Processing Application Design

Rancang Bangun Aplikasi Pengolahan Kuesioner Layanan Konsumen STMIK PalComTech

Atin Triwahyuni¹, Eka Hartati², Hera Setiawan³, Riska Triani⁴

^{1,2,3,4} Sistem Informasi, STMIK PalComTech, Indonesia

^{1*} atr.tesla@palcomtech.ac.id, ^{2*} eka_hartati@palcomtech.ac.id, ³ herasetiawan.hs@gmail.com,

⁴ riskatriani756@gmail.com

*: Penulis korespondensi (corresponding author)

Article's Information / Informasi Artikel

Received: December 2021

Revised: January 2022

Accepted: January 2022

Published: February 2022

Abstract

Purpose: The focus of this research is to create a Consumer Service Questionnaire Dashboard application that can perform questionnaire data processing, service satisfaction analysis and reporting the results of service improvement recommendations at STMIK PalComTech.

Design/methodology/approach: This study uses the Prototype method, where this method can interact with the user during user creation. This method consists of five stages, namely communication, planning quickly, modeling the design quickly, making prototypes, and submitting the system or software to the user or users to be tested using the black box testing method.

Findings/result: The results of this study resulted in an application for processing customer service questionnaires from STMIK PalComTech, to simplify and shorten UPT-PM staff in preparing reports on the results of the questionnaire recap, reporting and distributing the results of the questionnaire recap of the Head of UPT-PM.

Originality/value/state of the art: The testing system technique used in this study is black box testing, as for the list of systems tested consists of a profile list form, questionnaire answer input, admin form, question category form, question form, export questions to the report, Set achievement targets, Close questionnaire access, Save reports to documents, Compare questionnaire reports. From the list of tested systems all the results of its tests were successful.

Keywords: Dashboard; Customer Service; Questionnaire
Kata kunci: Dashboard; Layanan Konsumen; Kuesioner

Abstrak

Tujuan: Fokus Penelitian ini adalah membuat aplikasi *Dashboard* Kuesioner Layanan Konsumen yang dapat melakukan pengolahan data kuesioner, analisis kepuasan layanan dan pelaporan hasil rekomendasi peningkatan layanan pada STMIK PalComTech.

Perancangan/metode/pendekatan: Penelitian ini menggunakan metode *Prototype*, dimana metode ini bisa berinteraksi dengan *user* selama pembuatan *user*. Metode ini terdiri dari lima tahap, yaitu komunikasi, perencanaan secara cepat, pemodelan perancangan secara cepat, pembuatan *prototype*, dan penyerahan sistem atau perangkat lunak kepada *user* atau pengguna untuk dites menggunakan metode *black box testing*.

Hasil: Hasil penelitian ini menghasilkan aplikasi pengolahan kuesioner layanan konsumen STMIK PalComTech, untuk mempermudah dan mempersingkat Staff UPT-PM dalam pembuatan laporan hasil rekap kuesioner, pelaporan dan pendistribusian hasil rekap kuesioner Kepala UPT-PM.

Keaslian/ state of the art: Teknik Pengujian sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah *black box testing*, adapun yang daftar sistem yang diuji terdiri dari *Form* daftar profil, *Input* jawaban kuesioner, *Form admin*, *Form* kategori pertanyaan, *Form* pertanyaan, *Export* pertanyaan ke laporan, Set target pencapaian, Tutup akses kuesioner, Simpan laporan ke dokumen, Komparasi laporan kuesioner. Dari daftar sistem yang diuji semua hasil pengujiannya berhasil.

1. Pendahuluan

Mutu Pelayanan merupakan salah satu faktor keberhasilan dari Perguruan Tinggi pada Lembaga Pendidikan. Pelayanan yang bermutu dapat tersalurkan melalui kepuasan pelanggan dalam hal ini khususnya mahasiswa yang mana hasilnya dapat dipergunakan untuk mengambil keputusan dimasa yang akan datang [1]. Kepuasan mahasiswa sendiri merupakan salah satu faktor yang penting untuk menunjang banyak ataupun sedikitnya mahasiswa di suatu Perguruan Tinggi [2]. Salah satu perguruan tinggi di Kota Palembang yaitu Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer PalComTech (STMIK PalComTech) terus melakukan peningkatan pelayanan dengan mengembangkan perangkat lunak aplikasi dan sistem informasi, salah satunya yaitu dalam sistem survei layanan konsumen STMIK PalComTech. Berdasarkan penelitian yang dilakukan di STMIK PalComTech, perguruan tinggi ini sudah menerapkan metode survei untuk mengetahui kepuasan konsumen dalam hal ini mahasiswa. Metode survei yang diterapkan yaitu dengan cara mengisi kuesioner. Kuesioner merupakan suatu teknik dalam pengumpulan data yang diterapkan dengan cara memberikan berbagai pertanyaan yang diberikan kepada

pengguna/responden untuk dijawab [3]. Kuesioner terdiri dari daftar pertanyaan yang terstruktur dengan berbagai alternatif jawaban yang sudah disediakan [4].

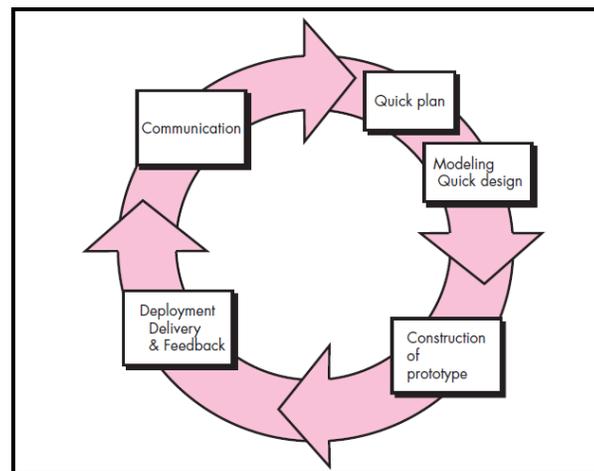
Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang dilakukan di STMIK PalComTech, perguruan tinggi ini sudah menerapkan metode survei untuk mengetahui kepuasan konsumen dalam hal ini mahasiswa. Metode survei yang diterapkan yaitu dengan cara mengisi kuesioner. Kuesioner yang diterapkan berbasis *web* dan sudah bersifat *online* namun belum memiliki *dashboard* guna pengolahan data kuesioner, selama ini proses pengolahan data kuesioner dilakukan dengan bantuan aplikasi *Microsoft Excel* dalam perhitungan *index* pencapaian target dari hasil kuesioner dan *Microsoft Word* dalam pembuatan rekap laporan hasil kuesioner. STMIK PalComTech menggunakan kuesioner untuk memberikan penilaian terhadap kualitas dosen dan fasilitas ruang proses belajar mengajar agar nantinya dapat membantu meningkatkan kualitas akademik. Perhitungan atau rekapitulasi kuesioner di STMIK PalComTech telah terkomputerisasi yaitu dengan menggunakan *Microsoft Excel*, tetapi masih memerlukan waktu yang lama sehingga menjadi kurang efektif. Untuk proses pengolahan data kuesioner, di STMIK PalComTech proses perhitungan bobot kuesionernya menggunakan aplikasi *Microsoft Excel* dengan cara memasukan data satu-persatu dari hasil kuesioner yang telah diisi oleh responden yang dalam hal ini yaitu mahasiswa/i STMIK PalComTech. Dengan cara seperti itu juga menimbulkan beberapa masalah, seperti lambatnya proses pengolahan data yang membuat hasil laporan selesai tidak tepat waktu. Adapun kendala lain yang dihadapi dalam pengumpulan data kuesioner adalah beberapa mahasiswa terkadang lupa untuk mengisi kuesioner yang rutin diberikan setiap bulan. Melihat dari kenyataan tersebut, maka diperlukan adanya sistem kuesioner yang terintegrasi dengan *dashboard* sehingga pengelolaan kuesioner dan pembuatan rekap hasil kuesioner serta *dashboard* kuesioner mampu dikerjakan secara efisien dan meminimalisir kesalahan dalam perhitungan dan pembuatan *dashboard* kuesioner, serta diberikan halaman untuk mahasiswa agar dapat melihat apakah mahasiswa tersebut telah mengisi kuesioner atau belum.

Penelitian yang terkait dalam penelitian terdiri dari sholihah et al., di 2016 [5] melakukan membuat aplikasi survei kepuasan mahasiswa berbasis *web* di program diploma IPB. Penelitian ini menghasilkan Aplikasi *Web* SKM dengan tersedianya fasilitas untuk mengisi, melihat dan mengunduh data survei. Andilala et al., di 2019 [6] melakukan membuat aplikasi tingkat kepuasan mahasiswa terhadap layanan administrasi fakultas teknik Universitas Muhammadiyah Bengkulu. Penelitian ini bertujuan untuk membuat aplikasi yang bisa dijadikan tolak ukur didalam tatakelola institusi khususnya tatakelola fakultas teknik dalam pelayanan mahasiswa. Subandi et al., di 2019 [7] melakukan rancang bangun kuesioner survei berbasis *web*. Penelitian ini menghasilkan rancangan kuesioner survei untuk menampilkan data yang di-*input* menjadi bentuk grafik sehingga bisa memutuskan suatu keputusan. Rizqi et al., di 2019 [8] melakukan membuat sistem pendukung keputusan penilaian dosen Politeknik Muhammadiyah Pekalongan menggunakan kuesioner berbasis *web* penelitian ini menghasilkan aplikasi SPK kuesioner yang bisa digunakan untuk menyederhanakan proses penilaian dosen, salah satunya menggunakan media *web* dan laporan secara langsung untuk akumulasi penilaian. Penelitian ini menggunakan model proses yang terdiri dari *flowchart* dan data *flow diagram*. *Flowchart* digunakan untuk memfasilitasi komunikasi jalannya program ke orang lain akan lebih mudah [9]. Data *Flow Diagram* merupakan gambaran sistem yang secara logika dimana tidak tergantung dengan perangkat keras, lunak, struktur data dan *file* organisasi. DFD ini digunakan untuk memudahkan pemakai yang masih belum mahir dibidang komputer untuk mengerti sistem

yang akan dikerjakan ataupun dikembangkan [10]. Penelitian ini juga menggunakan model data *Entity Relationship Diagram*. *Entity Relationship Diagram* merupakan data model didasarkan pada persepsi terhadap dunia nyata yang tersusun atas kumpulan objek-objek dasar yang disebut entitas dan hubungan antar objek [11]. Penelitian ini juga menggunakan metode pengembangan sistem yaitu *prototype*. *Prototype* adalah proses pembuatan suatu model yang sederhana *software* yang mengizinkan pengguna untuk bisa memiliki gambaran dasar tentang suatu program ketika melakukan pengujian awal [12].

2. Metode/Perancangan

Adapun metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah *prototype*. *Prototype* merupakan suatu metode pengembangan perangkat lunak dengan cara kerja pengembang dan pelanggan langsung dapat berinteraksi ketika proses pembuatan sistem [13]. *Prototype* metode yang populer pada konsep desain validasi berbasis pengguna dalam desain dan pengembangan pada suatu layanan [14]. Adapun tahapan dari *prototype* dapat dilihat pada **Gambar 1**.



Gambar 1. *Prototype Model*

Sumber: Pressman dalam Rusdiansyah [15].

1) Komunikasi (*Communication*)

Pada tahap ini peneliti melakukan wawancara dan observasi untuk mengetahui kendala yang ada pada sistem kuesioner layanan konsumen pada UPT-PM STMIK PalComTech guna untuk membuat sistem yang dibutuhkan serta mencari referensi pada jurnal penelitian terdahulu.

2) Perencanaan secara cepat (*Quick Plan*)

Pada tahap ini merupakan tahap perencanaan sistem yang akan dibuat. Pada tahap ini peneliti akan melakukan aktivitas yang mencakup pendefinisian kebutuhan sistem yaitu peneliti melakukan pengumpulan data dan pemodelan proses data yaitu dengan cara menggambarkan dengan *flowchart*, *diagram context*, dan *Data Flow Diagram (DFD)*. sedangkan pemodelan datanya menggambarkan dengan *Entity Relationship Diagram (ERD)*.

3) Pemodelan perancangan secara cepat (*Modeling Quick Design*)

Pada tahap ini peneliti melakukan perancangan desain untuk membentuk aplikasi secara garis besar tahapan pembuatan *prototype*. Pada tahap ini peneliti melakukan aktivitas yang mencakup desain antar muka atau tampilan serta desain *form input* maupun *output* yang dibutuhkan.

4) Pembuatan *prototype* (*Construction of Prototype*)

Pada tahapan ini penulis melakukan konstruksi pembentukan *prototype* seperti, halaman awal, halaman, daftar profil, halaman kuesioner, halaman *login*, halaman *dashboard*, halaman kuesioner, halaman akun, halaman rekap hasil, halaman kritik dan saran, halaman laporan.

5) Penyerahan sistem atau perangkat lunak kepada *user* atau pengguna untuk di tes dengan metode *black box testing*, pengiriman dan umpan-balik (*Deployment Delivery & Feedback*)

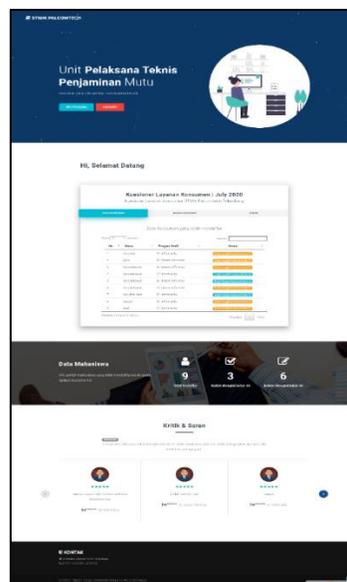
Pada tahapan ini aplikasi kemudian akan diserahkan kepada Kepala UPT-PM dan kemudian akan melakukan evaluasi-evaluasi tertentu terhadap aplikasi yang telah dibuat sebelumnya, kemudian akan memberikan umpan-balik yang akan digunakan untuk memperhalus spesifikasi kebutuhan.

3. Hasil dan Pembahasan

Adapun hasil tampilan berikut ini adalah sebagai berikut:

3.1. Tampilan Awal

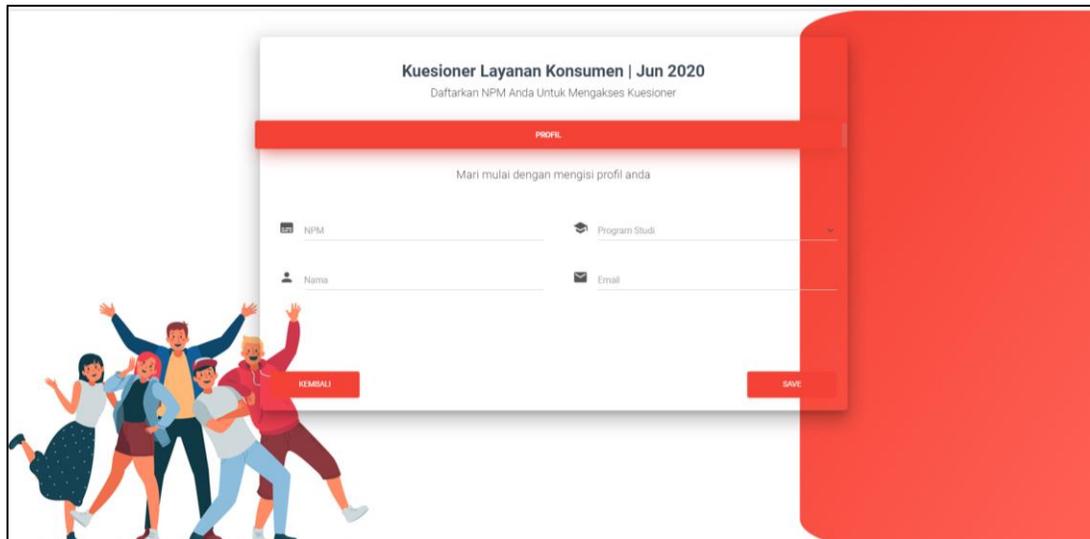
Tampilan halaman awal merupakan tampilan awal ketika mengakses halaman menu, tampilan ini terdiri dari menu Data Konsumen, Akses Kuesioner dan Admin, tampilan ini bisa dilihat pada **Gambar 2**.



Gambar 2. Tampilan Awal Halaman

3.2. Halaman Daftar Profil

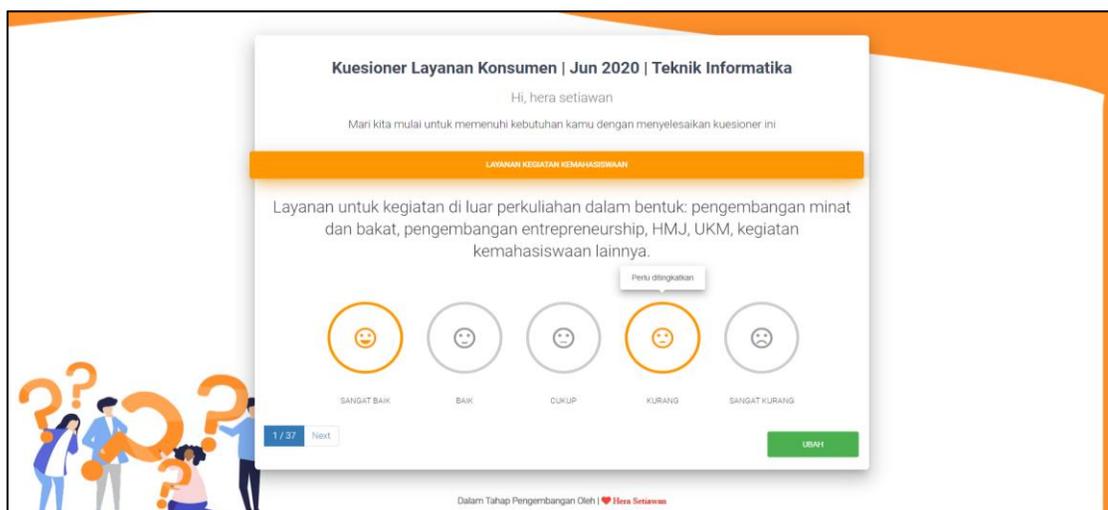
Halaman daftar profil digunakan untuk mendaftarkan data pribadi konsumen agar dapat mengakses kuesioner, yang terdiri dari npm, nama, program studi dan email, tampilan ini bisa dilihat pada **Gambar 3**.



Gambar 3. Tampilan Halaman Daftar Profil

3.3. Tampilan Halaman Kuesioner

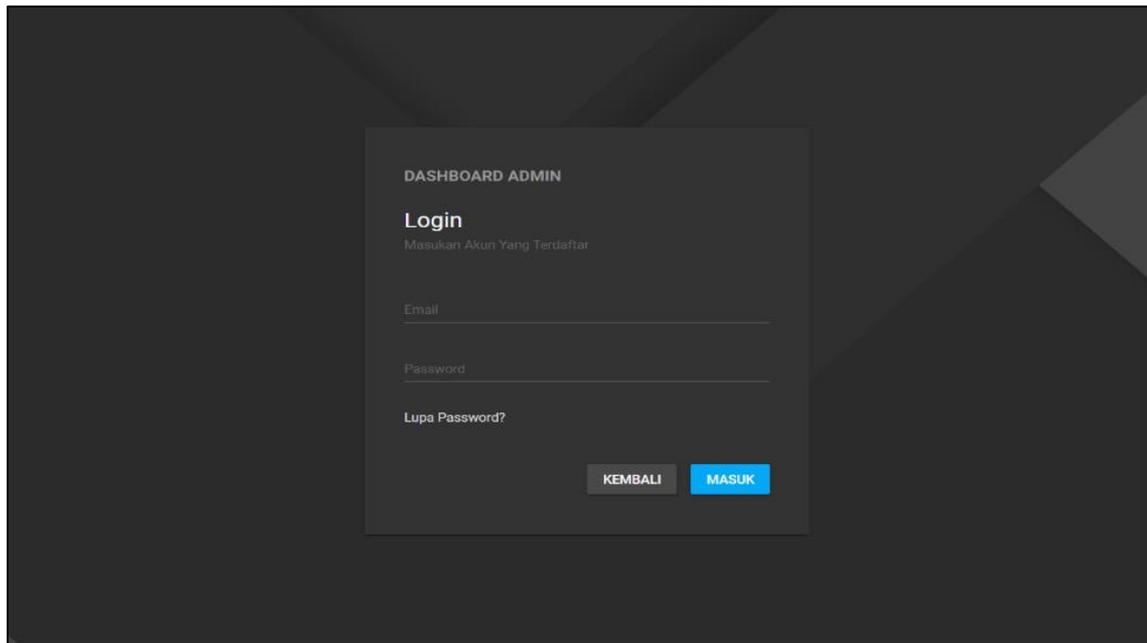
Tampilan halaman kuesioner digunakan untuk mengisi jawaban dari setiap pertanyaan kuesioner yang terdiri dari sangat baik, baik, cukup, kurang dan sangat kurang yang dapat dilihat pada **Gambar 4**.



Gambar 4. Tampilan Halaman Kuesioner

3.4. Tampilan Halaman Login

Tampilan halaman *login* digunakan untuk masuk ke dalam menu utama dengan memasukkan email dan password yang sudah didaftarkan yang dapat dilihat pada **Gambar 5**.



Gambar 5. Tampilan Halaman Login

3.5. Tampilah Dashboard

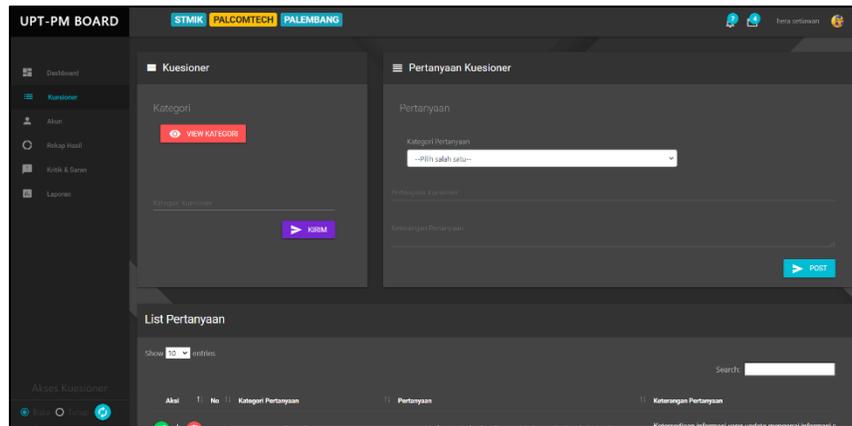
Tampilan ini digunakan untuk melihat tampilan grafik dan tabel laporan dashboard perbulan yang dapat dilihat pada Gambar 6.

NO	INDIKATOR PENILAIAN	HASIL	HASIL	PERSENTASE	RATA - RATA
1	Layanan Bagian Kemahasiswaan				
1)	Layanan Kegiatan Kemahasiswaan	?	?	%	-
2	Layanan Career Center				
1)	Kegiatan pengembangan karir	?	?	%	-
2)	Informasi lowongan kerja	?	?	%	-
3	Layanan Petugas				
1)	Layanan Ketua STMIK	?	?	%	-
2)	Layanan Pembantu Ketua 1	?	?	%	-

Gambar 6. Tampilan Dashboard

3.6. Tampilan Halaman Kuesioner

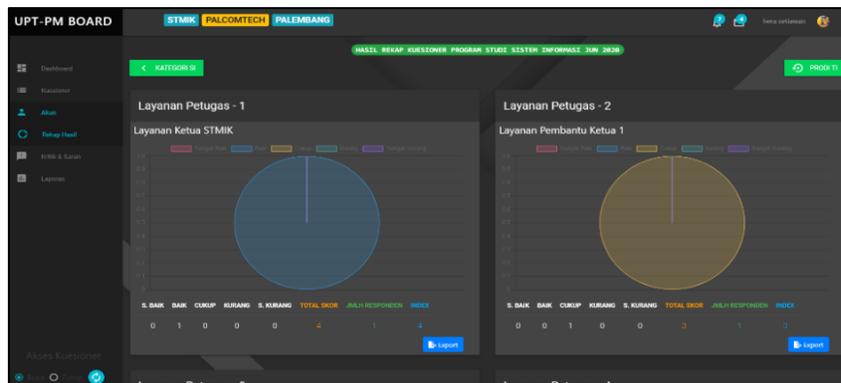
Tampilan ini digunakan untuk meng-input data kuesioner, bisa memilih kategori, dan membuat pertanyaan kuesioner yang dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Tampilan Halaman Kuesioner

3.7. Tampilan Halaman Rekap Hasil

Tampilan ini digunakan untuk dapat melihat grafik rekap hasil kuesioner dari jawaban konsumen yang dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Tampilan Halaman Rekap Hasil

3.8. Tampilan Kritik dan Saran

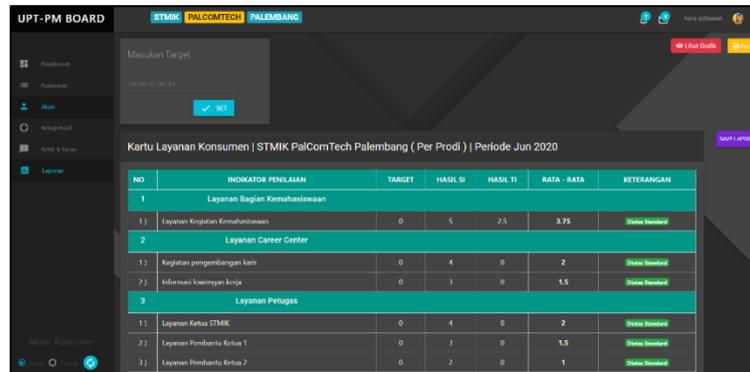
Tampilan ini digunakan untuk dapat melihat pesan masukan dari konsumen yang dapat dilihat pada Gambar 9.

No	Nama	Profil	Kritik & Saran	Status
1	Irena wati	Telesik Informatika	Sudah sangat baik	TAMBAH BAHAN DIBACA
2	Irena setawan	Sistem Informatika	Sudah sangat bagus websternya	TAMBAH BAHAN DIBACA
3	Irena setawan	Telesik Informatika	bagus link bagun webnya	TAMBAH BAHAN DIBACA
4	Irena setawan	Sistem Informatika	sudah sangat baik	TAMBAH BAHAN DIBACA

Gambar 9. Tampilan Kritik dan Saran

3.9. Tampilan Laporan

Tampilan halaman ini digunakan untuk dapat melihat laporan pada tabel laporan hasil rekap yang dapat dilihat pada **Gambar 10**.



Gambar 10. Tampilan Laporan

3.10. Adapun hasil pengujian *Black Box*

Peneliti menggunakan pengujian sistem dengan metode pengujian *black box testing*. Metode *black box testing* merupakan pengujian yang mengutamakan kebutuhan fungsi dari suatu program. Berikut daftar sistem yang diuji menggunakan teknik *blackbox testing* dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Daftar Sistem yang Diuji

No	Sistem yang Diuji	Hasil yang diharapkan
1	Form daftar profil	Konsumen dapat mengakses kuesioner
2	Input jawaban kuesioner	Data jawaban kuesioner
3	Form admin	Admin dapat login ke halaman dashboard
4	Form kategori pertanyaan	Tampil kategori pertanyaan
5	Form pertanyaan	Pertanyaan tampil di halaman kuesioner konsumen
6	Export pertanyaan ke laporan	Pertanyaan tampil di tabel laporan
7	Set target pencapaian	Target tampil di tabel laporan
8	Tutup akses kuesioner	Kuesioner tidak dapat diakses
9	Simpan laporan ke dokumen	Laporan berhasil disimpan
10	Komparasi laporan kuesioner	Grafik perbandingan dan data index tampil

Tabel 2. Hasil Pengujian

No	Sistem yang Diuji	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Form daftar profil	Sesuai harapan	Berhasil
2	Input jawaban kuesioner	Sesuai harapan	Berhasil
3	Form admin	Sesuai harapan	Berhasil
4	Form kategori pertanyaan	Sesuai harapan	Berhasil
5	Form pertanyaan	Sesuai harapan	Berhasil
6	Export pertanyaan ke laporan	Sesuai harapan	Berhasil
7	Set target pencapaian	Sesuai harapan	Berhasil
8	Tutup akses kuesioner	Sesuai harapan	Berhasil

Tabel 2. Hasil Pengujian

No	Sistem yang Diuji	Hasil Pengujian	Kesimpulan
9	Simpan laporan ke dokumen	Sesuai harapan	Berhasil
10	Komparasi laporan kuesioner	Sesuai harapan	Berhasil

Hasil dari pengujian *blackbox testing* yang terdiri dari 10 point semuanya sesuai dengan harapan dan berhasil.

4. Kesimpulan dan Saran

Penelitian ini menghasilkan aplikasi pengolahan kuesioner layanan konsumen STMIK PalComTech. Adanya aplikasi ini dapat mempermudah dan mempersingkat Staff UPT- PM dalam pembuatan laporan hasil rekap kuesioner, pelaporan dan pendistribusian hasil rekap kuesioner Kepala UPT- PM serta dapat membuat *dashboard* yang menampilkan grafik secara otomatis sesuai dengan data yang masuk, dapat melakukan perbandingan hasil kuesioner perbulan, menyimpan hasil rekap bulanan, mempermudah konsumen mengisi kuesioner dengan *fitur* pengisian otomatis berdasarkan pengisian bulan sebelumnya dan mempermudah konsumen dalam mengecek status pengisian kuesioner. Berdasarkan hasil pengujian *blackbox testing* yang terdiri dari 10 point semuanya sesuai dengan harapan dan berhasil. Adapun saran dari penelitian ini adalah:

1. Untuk penelitian selanjutnya bisa menambahkan *fitur* kategori kuesioner baru seperti kuesioner layanan dosen dan kuesioner layanan staff yang memiliki studi kasus dan kebutuhan berbeda
2. Untuk penelitian selanjutnya bisa membuat agar kuesioner lebih optimal ketika dibuka di beberapa perangkat *mobile* seperti *smartphone* dengan berbagai sistem operasi dan *web browser* yang berbeda.

Daftar Pustaka

- [1] Kurniadi, Dede, and Aisyah Fitri Islami. "Perancangan Aplikasi Survei Kepuasan Mahasiswa Berbasis Kuesioner Online." *Jurnal Algoritma* 15.2 (2018): 43-50.
- [2] Budiarto, Sony Panca. "Perancangan Digital Kuisisioner Kepuasan Mahasiswa Menggunakan Metode Waterfall." *Teknomatika* 9.02 (2019): 143-150.
- [3] Muhammad, Iryana. "Pengaruh perkuliahan daring terhadap kemandirian belajar mahasiswa prodi Pendidikan Matematika Universitas Malikussaleh." *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Al Qalasadi* 4.1 (2020): 24-30.
- [4] Nugroho, Eko. *Prinsip-prinsip Menyusun Kuesioner*. Universitas Brawijaya Press, 2018.
- [5] Sholihah, Walidatush, and Hasmya Dwi Azra. "Aplikasi Survei Kepuasan Mahasiswa Berbasis Web Di Program Diploma Ipb." *Seminar Nasional Vokasi dan Teknologi (SEMNASVOKTEK)*. Denpasar-Bali. 2016.
- [6] Andilala, and Marhalim Marhalim. "Aplikasi Tingkat Kepuasan Mahasiswa Terhadap Layanan Administrasi Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Bengkulu." *Pseudocode* 6.2 (2019): 172-180.
- [7] Subandi, S., Anubhakti, D., & Vallendito, B. (2017). *Rancang Bangun Kuesioner Survey Berbasis Web*. SENTIA 2017, 9.
- [8] Subowo, E., & Rizqi, F. (2016). *Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Dosen Politeknik Muhammadiyah Pekalongan Menggunakan Kuesioner Berbasis WEB*. *Jurnal Surya Informatika: Membangun Informasi dan Profesionalisme*, 2(1), 40-49.
- [9] Santoso, S., & Nurmalina, R. (2017). *Perencanaan dan pengembangan aplikasi absensi mahasiswa menggunakan Smart Card guna pengembangan kampus cerdas*. *Jurnal Integrasi*, 9(1), 84-91.
- [10] Purnomo, D. (2017). *Model Prototyping Pada Pengembangan Sistem Informasi*. *JIMP- Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan*, 2(2).
- [11] Imam, Rozul, and Agus Ramdhani Nugraha. "Perancangan Sistem Informasi E-Marketplace Original Clothing Indonesia Berbasis Web." *Jurnal Manajemen dan Teknik Informatika (JUMANTAKA)* 1.1 (2018).
- [12] Widiyanto, Wahyu Wijaya. "Analisa Metodologi Pengembangan Sistem Dengan Perbandingan Model Perangkat Lunak Sistem Informasi Kepegawaian Menggunakan Waterfall Development Model, Model Prototype, Dan Model Rapid Application Development (Rad)." *Jurnal Informa: Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat* 4.1 (2018): 34-40.
- [13] Mubarak, Farid, Harliana Harliana, and Ijah Hadijah. "Perbandingan Antara Metode RUP dan Prototype Dalam Aplikasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web." *Creative Information Technology Journal* 2.2 (2015): 114-127.
- [14] Rahman, Yola Agustia, Evi Dwi Wahyuni, and Dharma Surya Pradana. "Rancang Bangun Prototype Sistem Informasi Manajemen Program Studi Informatika Menggunakan Pendekatan User Centered Design." *Jurnal Repositor* 2.4 (2020): 503-510.

- [15] Rusdiansyah, Rusdiansyah. "Membangun Prototype Sistem Informasi Arsip Elektronik Surat Perjanjian Kerjasama Pada Business Support Departement." *Jurnal Pilar Nusa Mandiri* 14.2 (2018): 157-162.