

Rancang Bangun Aplikasi Umpan Balik Mahasiswa Terhadap Pelayanan Menggunakan Framework Yii2 (Studi Kasus: Fakultas Teknik UPI Y.A.I)

Raysya Revyhna¹, Ahmad Muhammad Thantawi², Sri Setiawati³
^{1,2}Fakultas Teknik UPI Y.A.I, STIE Manajemen Bisnis Indonesia³
E-mail: raysya.revyhna@gmail.com¹, thantawi@upi-yai.ac.id²,
sri.setiawati@stiemi.ac.id³

ABSTRAK

Kepuasan mahasiswa terhadap pelayanan akademik perguruan tinggi merupakan salah satu hal yang penting untuk dijadikan bahan evaluasi. Dahulu evaluasi dilakukan dengan sistem membagikan kuisioner, namun cara tersebut dinilai kurang efektif dan efisien. Selain itu saat ini zaman sudah mengalami kemajuan maka dalam melakukan pengumpulan evaluasi dapat diimplementasikan dengan membangun sistem kepuasan mahasiswa menggunakan sistem android. Android merupakan sistem operasi mobile yang menggunakan Application Programming Interface (API) sehingga dapat mengakses ke hardware, maupun data-data ponsel sekalipun, atau data sistem sendiri. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan sistem framework Yii2, PHP sebagai bahasa pemrograman, dan MySQL sebagai manajemen database guna melakukan evaluasi khususnya pada mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Persada Indonesia Y.A.I. Sehingga didapatkan hasil penelitian bahwa sebesar 92,5% dari 20 responden yang terdiri dari mahasiswa Fakultas Teknik Sangat Setuju dengan sistem kepuasan mahasiswa terhadap pelayanan di Fakultas Teknik yang dibangun. Adapun saran yang disampaikan penulis guna berkembangnya sistem pada evaluasi yakni perlunya dilakukan evaluasi secara berkala untuk mengetahui seberapa besar tingkat kepuasan mahasiswa dan masih diperlukan adanya fitur penambahan saran terhadap pelayanan di Fakultas Teknik.

Kata kunci : Umpan Balik, Pelayanan, Framework Yii2, API

ABSTRACT

Student satisfaction with higher education academic services is one of the important things to be used as evaluation material. In the past, evaluation was carried out by distributing questionnaires, but this method was considered less effective and efficient. In addition, nowadays the era has progressed, so in conducting evaluation collections it can be implemented by building a student satisfaction system using the android system. Android is a mobile operating system that uses the Application Programming Interface (API) so that it can access hardware, as well as cellphone data, or system data itself. In this study, the author uses the Yii2 framework system, PHP as a programming language, and MySQL as database management in order to evaluate especially the students of the Faculty of Engineering, Universitas Persada Indonesia Y.A.I. So that the research results obtained that 92.5% of the 20 respondents consisting of students from the Faculty of Engineering Strongly Agree with the student satisfaction system for services at the Faculty of Engineering that was built. The suggestions submitted by the author for the development of the evaluation system are the need for periodic evaluations to find out how big the level of student satisfaction is and it is still necessary to feature additional suggestions for services at the Faculty of Engineering..

Keyword : Feedback, Service, Yii2 Framework, API

1. PENDAHULUAN

Perguruan tinggi merupakan institusi pendidikan yang memberikan layanan pembelajaran bagi masyarakat luas guna penguasaan ilmu tingkat tinggi. Perguruan tinggi merupakan institusi yang menghasilkan agen-agen perubahan dengan tujuan mampu mendorong dan memelopori perubahan dalam berbagai aspek menuju masyarakat modern. Keadaan persaingan yang kompetitif antar perguruan tinggi menuntut lembaga pendidikan harus memperhatikan mutu pendidikan dan kelembagaan sehingga mampu serta unggul dalam persaingan tersebut. Semakin tingginya kesadaran masyarakat akan nilai perguruan tinggi mengakibatkan peningkatan tuntutan dari masyarakat terhadap kualitas kualitas perguruan tinggi tersebut (Sihite & Saleh, 2019). Sejalan dengan tuntutan tersebut, perguruan tinggi diharuskan membenahi diri dengan berorientasi melalui peningkatan kualitas segala aspek pelayanan yang dimiliki, dimana pelayanan tersebut dapat diidentifikasi melalui kepuasan pengguna, khususnya kepuasan mahasiswa yang merupakan warga lingkungan dalam suatu perguruan tinggi (Istiningtyas, 2017).

Setiap perguruan tinggi perlu memperhatikan kepuasan mahasiswa terhadap pelayanan akademik karena hal tersebut dapat dijadikan sebagai evaluasi. Evaluasi tersebut bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor kualitas pelayanan suatu perguruan tinggi yang perlu diperbaiki, dipertahankan, bahkan dikurangi guna meningkatkan kualitas kinerja pelayanan akademik dimasa yang akan datang (Rachman, 2017). Pelayanan akademik dianggap berkualitas apabila pelayanan tersebut dapat memberikan kepuasan kepada mahasiswa melalui layanan yang diberikan dan sesuai dengan apa yang diharapkan oleh mahasiswa. Pelayanan akademik tersebut diantaranya seperti, sarana pendidikan, alat perkuliahan, kehandalan dosen, sikap tanggap dari pihak akademik, perlakuan dan

pemahaman terhadap mahasiswa (Ernila, 2019).

Universitas Persada Indonesia Y.A.I. (UPI Y.A.I) dengan empat Fakultas, tentunya hal tersebut menjadi pertanyaan apakah mahasiswa sudah puas terkait pelayanan akademik yang diberikan UPI Y.A.I mengingat banyaknya program studi yang dimiliki Universitas tersebut. Sistem yang digunakan untuk mengetahui tingkat kepuasan mahasiswa pada setiap Fakultas dari masing-masing program pendidikan masih menggunakan cara konvensional dimana cara tersebut masih dilakukan melalui penyebaran kuisisioner/angket pada mahasiswa. Penyebaran kuisisioner/angket di era digital ini dinilai kurang efektif dan efisien mengingat penggunaan kertas dapat mengakibatkan hal-hal yang tidak diinginkan seperti hilangnya kertas kuisisioner, rusak, bahkan akan memakan waktu yang cukup lama bagi pihak perguruan tinggi dalam menyimpulkan pendapat para mahasiswa mengenai evaluasi terhadap suatu perguruan tinggi. Sistem yang akan diterapkan menggunakan android untuk sisi mahasiswa. Android merupakan sistem operasi mobile. Android tidak membedakan antara aplikasi inti dengan aplikasi pihak ketiga. Application Programming Interface (API) yang disediakan menawarkan akses ke hardware, maupun data-data ponsel sekalipun, atau data sistem sendiri (Dewi & dkk, 2018).

Berdasarkan hal tersebut, peneliti akan menerapkan sistem informasi ke dalam evaluasi pelayanan akademik terhadap mahasiswa khususnya pada Fakultas Teknik UPI Y.A.I. yang berupa feedback mahasiswa. Sistem tersebut dirancang menggunakan framework Yii2, PHP sebagai bahasa pemrograman, dan MySQL sebagai manajemen database. Sebenarnya, terdapat banyak framework yang dapat digunakan dalam merancang suatu sistem. Alasan penulis menggunakan framework Yii2 ialah karena framework tersebut yang sangat responsive terhadap mobile phone, memiliki performa mengagumkan untuk merancang sebuah aplikasi web dengan cepat, serta

memiliki fitur keamanan yang membantu dalam mencegah serangan-serangan, seperti SQL Injection, XSS, Cookie Tampering (Hamidah & Farell, 2019).

2. KAJIAN PUSTAKA

Pelayanan

Defenisi secara harfiah menurut kamus Besar Bahasa Indonesia bahwa, “pelayanan berasal dari kata dasar layan dan kata kerjanya melayani, antara lain menolong, menyediakan apa yang diperlukan orang lain, sedangkan melayani dapat diartikan mengurus apa-apa yang diperlukan seseorang.” Tiga prinsip utama dalam memberikan kualitas pelayanan di Perguruan Tinggi menurut konsep Total Quality Manajemen TQM (Amin, 2017)..

Kepuasan Mahasiswa

Kepuasan Mahasiswa adalah suatu bentuk seseorang yang mendapatkan pengalaman kinerja (atau hasil) yang telah memenuhi harapan nya Harapan mahasiswa dibentuk oleh komentar teman dan kenalannya, serta informasi dan janji lembaga, dan pesaingnya. Apabila lembaga menaikkan harapan mahasiswa terlalu tinggi, mahasiswa mungkin akan kecewa jika lembaga gagal dalam memenuhinya. Tingkat kepuasan atau kesenangan yang tinggi akan menciptakan ikatan emosional yang tinggi. Lembaga perlu membentuk budayanya sedemikian rupa sehingga orang dalam lembaga bertujuan menyenangkan mahasiswa (Nurjannah & Irmawati, 2020)..

Framework Yii2

Yii Framework merupakan salah satu framework PHP yang cukup populer dikalangan PHP developer yang sifatnya open source, yang ditulis dengan menggunakan pola model, view, dan controller. Yii sangat cocok digunakan untuk pengembangan aplikasi berskala besar karena memiliki kinerja yang tinggi, efisien, dan extensible. Framework Yii ini memiliki keunggulan yang tidak dimiliki oleh framework lain, seperti memudahkan dalam proses data input dan validasi data, memudahkan pembuatan sistem multi

language, dan sebagainya (Aini & Rahardja, 2018).

Highcharts

Highcharts merupakan library charting dari JavaScript murni untuk meningkatkan aplikasi web dengan menambahkan kemampuan charting interaktif. Highcharts memberikan berbagai grafik, misalnya, line chart, grafik spline, diagram daerah, bar chart, diagram lingkaran dan sebagainya. Highchart di penelitian ini digunakan untuk mengubah data quality control yang cukup kompleks menjadi bentuk grafik, agar lebih mudah pembacaan dan pemahamannya (Purnama, 2017).

Blackbox Testing

Blackbox Testing berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak (Rahmad, Firdaus, & Mutaqbal, 2015). Tester dapat mendefinisikan kumpulan kondisi input dan melakukan pengetesan pada spesifikasi fungsional program. Black Box Testing cenderung untuk menemukan hal-hal berikut:

1. Fungsi yang tidak benar atau tidak ada.
2. Kesalahan anatarmuka (interface errors)
3. Kesalahan pada struktur data dan akses basis data
4. Kesalahan performansi (performance errors).
5. Kesalahan insialisasi dan terminasi.

3. ANALISA & PERANCANGAN

Kebutuhan Fungsional

Tahapan analisa kebutuhan merupakan tahapan tentang identifikasi dan gambaran mengenai kebutuhan apa saja yang dibutuhkan pada sistem kepuasan mahasiswa. Berikut kebutuhan fungsional pada penelitian ini:

1. Kebutuhan Input
Adapun kebutuhan Input Sistem Kepuasan Mahasiswa Terhadap Pelayanan adalah sebagai berikut:
 - a. Data Layanan
 - b. Data Pertanyaan Kuesioner

c. Data Mahasiswa

2. Hasil/Output

Output dari sistem kepuasan mahasiswa terhadap pelayanan adalah dapat melihat informasi hasil kuesioner berupa chart.

Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Tahapan analisa kebutuhan non fungsional merupakan tahapan analisa spesifikasi yang digunakan untuk pembuatan sistem. Spesifikasi kebutuhan melibatkan perangkat keras/hardware, analisis perangkat lunak /software.

Kebutuhan Perangkat Keras

Kebutuhan perangkat keras/hardware yang digunakan untuk mengimplementasikan sistem pendukung keputusan dosen berprestasi. Berikut ini perangkat keras yang dibutuhkan adalah:

- a. Processor Intel Core I5
- b. RAM 4 GB DDR3
- c. Monitor NVIDIA
- d. Keyboard dan Mouse
- e. Harddisk 500GB
- f. Laptop HP 14-bb122Tx

Kebutuhan Perangkat Lunak (Software)

Kebutuhan perangkat lunak yang dibutuhkan untuk menjalankan program aplikasi adalah sebagai berikut:

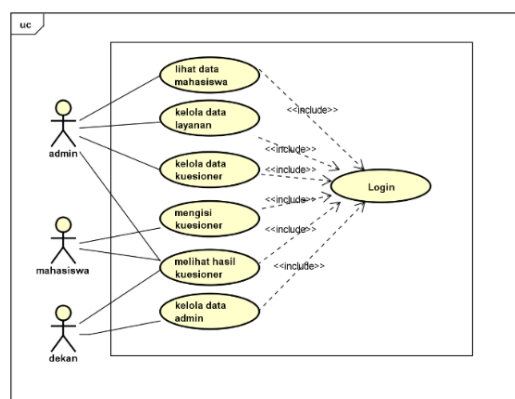
- a. Sistem Operasi Window 10
- b. PHP
- c. MySQL
- d. Framwork YII 2
- e. Visual Studio
- f. Code/Sublime Text 3
- g. XAMPP

Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahapan dari pengembangan sistem yang dapat didefinisikan sebagai tahap pendefinisian kebutuhan-kebutuhan fungsional dan menggambarkan bagaimana suatu alur sistem yang dibentuk kedalam *use case diagram*, *activity case diagram*, *sequence diagram* dan *class diagram*..

Use Case Diagram

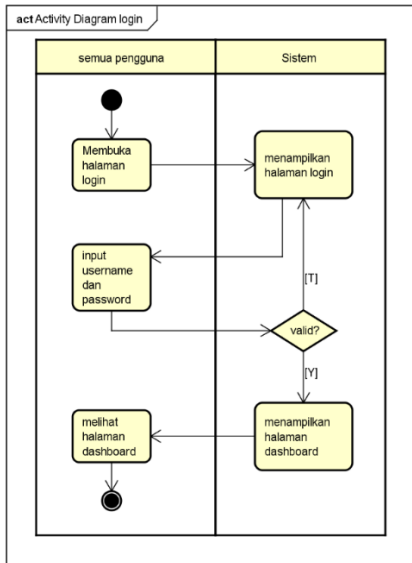
Use case diagram adalah satu dari berbagai jenis diagram UML (Unified Modelling Language) yang menggambarkan hubungan interaksi antara sistem dan aktor. Use Case dapat mendeskripsikan tipe interaksi antara si pengguna sistem dengan sistemnya



Gambar1. Use Case Diagram

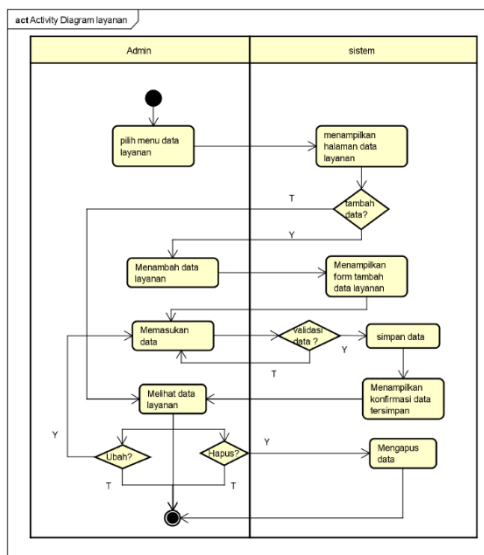
Activity Diagram

Suatu Activity Diagram memperlihatkan urutan aktifitas proses pada sistem. Membantu memahami proses secara keseluruhan. Activity Diagram dibuat berdasarkan sebuah atau berapa use case. Menggambarkan proses bisnis dan urutan aktivitas dalam sebuah proses. Beberapa Activity Diagram dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar2. Activity Diagram Login Admin

Pada gambar activity diagram diatas Menggambarkan proses bisnis dan urutan aktivitas dalam sebuah proses login baik actor admin.

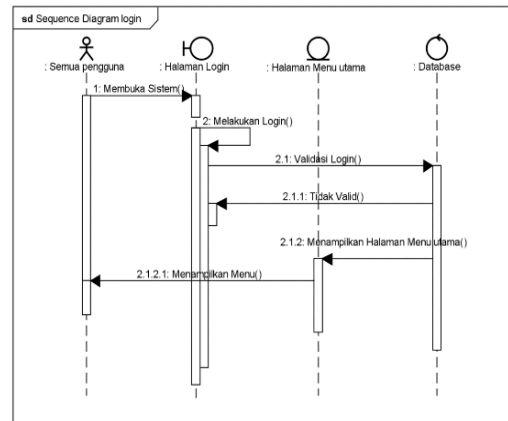


Gambar3. Activity Diagram Mengelola Data Layanan

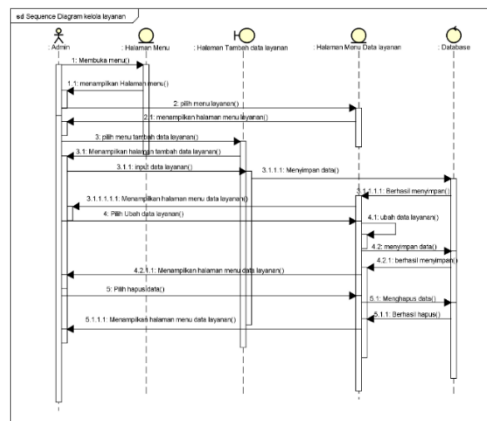
Sequence Diagram

Diagram sequence ini biasa digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah – langkah yang dilakukan sebagai respon dari sebuah event untuk menghasilkan output tertentu, dan perubahan

apa saja yang terjadi secara internal dan output apa yang dihasilkan. Dibawah ini tergambar sebuah sequence diagram untuk beberapa scenario, yakni sebagai berikut:



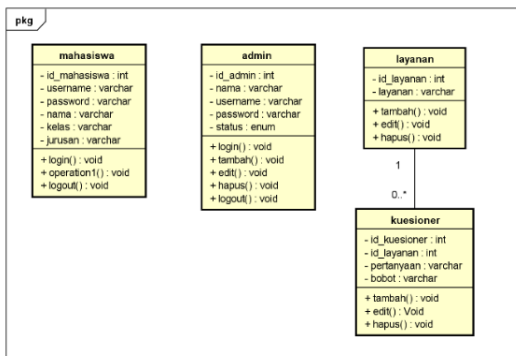
Gambar4. Sequence Diagram Login



Gambar5. Sequence Diagram Kelola Data Layanan

Class Diagram

Diagram kelas ini memiliki beberapa fungsi, fungsi utamanya yaitu menggambarkan struktur dari sebuah sistem dan menunjukkan struktur dari suatu sistem dengan jelas. Class Diagram juga dapat meningkatkan pemahaman tentang gambaran umum atau skema dari suatu program. Berikut class diagram dari penelitian ini:



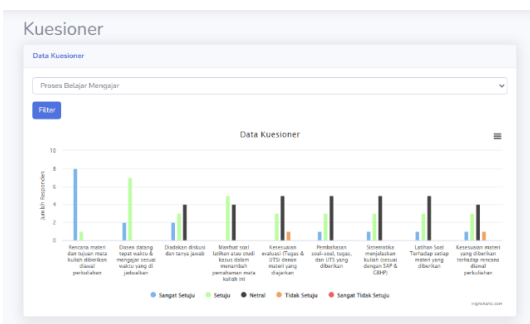
Gambar6. Class Diagram

4. IMPLEMENTASI, PENGUJIAN DAN EVALUASI

Implementasi

Implementasi sistem merupakan tahapan proses analisis dan perancangan yang telah dijalankan sepenuhnya. Tahap ini dilakukan untuk memproses analisis dan perancangan pada rancang bangun sistem kepuasan mahasiswa terhadap pelayanan di fakultas Teknik menggunakan framework Yii2 dengan studi kasus di Universitas Persada Indonesia Y.A.I. Untuk mengetahui sistem yang dibangun apakah sudah memenuhi kebutuhan pengguna maka diperlukan pengujian system.

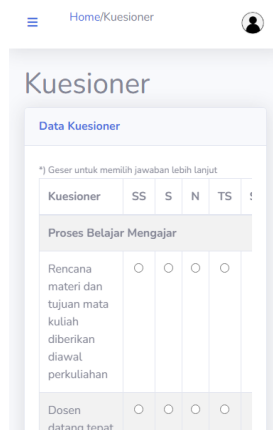
Aplikasi yang dihasilkan adalah berbasis web. Aplikasi web adalah sebuah program atau sistem informasi melalui antarmuka berbasis web yang dijalankan melalui browser seperti Internet Explorer, Mozilla, Opera dan aplikasi browser lainnya. Berikut ini beberapa tampilan aplikasi yang dihasilkan dari penelitian ini, yakni sebagai berikut:



Gambar 7. Tampilan Dashboard



Gambar 8. Tampilan Menu Data Mahasiswa



Gambar 9. Tampilan Menu Kuisoner Evaluasi

Tahap evaluasi merupakan tahap yang dilakukan setelah tahap implementasi dan uji coba validasi sistem. Tahap evaluasi bertujuan untuk mengukur apakah aplikasi sudah sesuai dengan perancangan serta konsep yang dibuat atau tidak. Evaluasi bertujuan untuk mendapatkan pendapat dari beberapa responden mengenai aplikasi yang telah dibuat apakah dapat diterima atau tidak oleh user.

Evaluasi terhadap rancang bangun sistem kepuasan mahasiswa terhadap pelayanan di Fakultas Teknik Menggunakan Framework Yii2 dengan studi kasus Universitas Persada Indonesia Y.A.I diisi oleh 20 responden untuk melakukan testing terhadap aplikasi dan mengajukan 10 pertanyaan kepada responden serta 2 pertanyaan terkait identitas responden.

Pembuatan kuesioner untuk penilaian sistem kepuasan mahasiswa terhadap pelayanan di fakultas Teknik menggunakan

Framework YII2 (Studi Kasus: Universitas Persada Indonesia Y.A.I) dibuat dengan fasilitas google form yang didalamnya terdapat 10 pertanyaan mengenai aplikasi dan 2 pertanyaan mengenai identitas responden. Penilaian kuesioner dalam penelitian ini menggunakan skala likert dengan 4 skala yang didalamnya terdapat 4 buah jawaban yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS).

Selanjutnya adalah menentukan hasil interpretasi. Untuk mendapatkan hasil interpretasi harus diketahui skor terendah Likert (X) dan skor tertinggi Likert (Y) untuk item penilaian dengan rumus sebagai berikut:

$$X = \text{Skor terendah Likert} \times \text{Jumlah Responden}$$

$$X = 1 \times 20 = 20$$

$$Y = \text{Skor tertinggi Likert} \times \text{Jumlah Responden}$$

$$Y = 4 \times 20 = 80$$

Berikut kriteria interpretasi skor berdasarkan interval :

1. Angka 0% -24,99% = Sangat Tidak Setuju
2. Angka 25% - 49,99% = Tidak Setuju
3. Angka 50% - 74,99% = Setuju
4. Angka 75% - 100% = Sangat Setuju

selanjutnya adalah melakukan perhitungan index % dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Index\%} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{Y} \times 100$$

Rumus ini dapat menghasilkan index % untuk setiap pertanyaan. Apabila didapatkan index % nya, maka dapat diketahui interpretasi skor berdasarkan interval yang sudah ditentukan sebelumnya. Berikut ini penjabaran total index % dari setiap pernyataan.

Tabel 1. Tabel Index

Pernyataan	Jumlah Skor	Index (%)
1	71	88,75

2	80	100
3	67	83,75
4	72	90
5	70	87,5
6	78	97,5
7	77	96,25
8	75	93,75
9	75	93,75
10	75	93,75

Dengan demikian, berdasarkan hasil kuesioner dan perhitungan dengan menggunakan skala Likert, didapatkan hasil nilai rata – rata sebesar 92,5% dari 20 responden secara keseluruhan yang berarti mereka Sangat Setuju bahwa rancang bangun sistem kepuasan mahasiswa terhadap pelayanan di Fakultas Teknik Menggunakan Framework YII2 dengan studi kasus Universitas Persada Y.A.I ini sudah memenuhi kriteria yang mereka inginkan dan aplikasi ini telah berjalan dengan baik sesuai dengan apa yang diharapkan.

Berikut Skor Kriterium yang dihasilkan dari pernhitungan sebelumnya, yakni sebagai berikut:

Tabel 2. Skor Kriterium

Pernyataan	4 (SS)	3 (S)	2 (TS)	1 (STS)	Jumlah Skor
1	44	27	0	0	78
2	80	0	0	0	80
3	28	39	0	0	67
4	48	24	0	0	72
5	40	30	0	0	70
6	73	6	0	0	78
7	68	9	0	0	77
8	60	15	0	0	75
9	60	15	0	0	75

10	60	15	0	0	75
----	----	----	---	---	----

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan dan pengujian sistem yang telah dibuat, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Dalam mengetahui kepuasan mahasiswa terhadap pelayanan di Fakultas Teknik yang efektif yaitu dengan merancang dan membangun sistem kepuasan mahasiswa terhadap pelayanan di Fakultas Teknik di Universitas Persada Y.A.I menggunakan framework YII2 berbasis mobile apps.
2. Dalam membangun sistem kepuasan mahasiswa terhadap pelayanan akademik di Fakultas Teknik menghasilkan hasil evaluasi sebesar 92,5% dari 20 responden secara keseluruhan yang berarti pengguna Sangat Setuju dengan sistem kepuasan mahasiswa terhadap pelayanan di Fakultas Teknik yang dibangun

DAFTAR PUSTAKA

- Cahyadi Wibisono, dkk., *Rancang Bangun Website Dan Dashboard Penerimaan Peserta Didik Baru Pada Yayasan Cahya Amanah Bangsa. IKRA-ITH INFORMATIKA: Jurnal Komputer dan Informatika* 5 (3), 28-36
- Heriyanto, Y. (2018). *Perancangan Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Web Pada PT.APM RENT CAR. Jurnal Intra-Tech*, 1-14.
- Tofik Isa, I. T., & Hartawan, G. P. (2017). *Perancangan Aplikasi Koperasi Simpan Pinjam Berbasis Web (Studi Kasus Koperasi Mitra Setia). jurnal ilmiah ilmu ekonomi*, 1-13.
- Mundzir, M. (2018). *Buku Sakti Pemrograman WEB Seri PHP. Yogyakarta: Yogyakarta:START UP.*
- Arizona, N. D. (2017). *Aplikasi Pengolahan Data Anggaran Pendapatan dan Belanja Desa (APBDES) Pada Kantor Desa Bakau Kecamatan Jawai Berbasis Web. 105–119.*

- Risdiansyah, D. (2017). *Perancangan Sistem Informasi Bimbingan Konseling Berbasis Desktop pada SMA Kemala Bhayangkari 1 Kubu Raya Den. Khatulistiwa informatika*, 86–91.
- Sasmito, G. W. (2017). *Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal. Jurnal Informatika:Jurnal Pengembangan IT*, 2(1, ISSN: 2477-5126), 6 - 12.
- Rahmad, H., Firdaus, R. F., & Mutaqbal, M. S. (2015). *Pengujian Aplikasi Menggunakan Black Box Testing Boundary Value Analysis. Retrieved from <http://journal.widyatama.ac.id/index.php/jitter/article/view/62>*
- Ayu, F., & Permatasari, N. (2018). *Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Praktek Kerja Lapangan (PKL) Pada Devisi Humas PT. Pegadaian. Jurnal Intra-Tech*, 2(2, ISSN. 2549-0222).
- Purnama, C. C. (2017). *Perancangan Sistem Monitoring Data Quality Control Berbasis Web menggunakan Framework CodeIgniter, PHPExcel dan Highchart (Studi Kasus :PT. Pura Barutama).*
- Dewi, N. K., & dkk. (2018). *Rancang Bangun Aplikasi Mobile Siska Berbasis Android. Sintech Journal*,101