

## PENGEMBANGAN SISTEM EVALUASI KINERJA DOSEN (E-KUESIONER) STMIK STIKOM INDONESIA

Ketut Jaya Atmaja 1, I Nyoman Saputra Wahyu Wijaya 2  
1,2 Teknik Informatika, STMIK STIKOM Indonesia  
Denpasar, Indonesia

e-mail: ketutjayaatmaja@stiki-indonesia.ac.id , wahyu@stiki-indonesia.ac.id

### Abstrak

E-Kuesioner selama ini telah digunakan untuk mengetahui penilaian dari setiap dosen yang mengampu mata kuliah. Dari segi sistem, pemrosesan informasi dilakukan pada koding PHP, hal ini seharusnya bisa dimaksimalkan dengan melakukan transaksi pada basis data. Untuk kuesioner, dosen belum diberikan history mengenai penilaian dari mahasiswa. Hal tersebut mengakibatkan dosen tidak dapat mengetahui apakah cara mengajar yang diberikan mengalami peningkatan atau penurunan. Tentunya dosen tidak dapat mengetahui metode pengajaran mana yang memberikan hasil lebih maksimal. Selain itu belum adanya kuesioner untuk dosen pembimbing Kerja Praktik dan Tugas Akhir. Hal tersebut menyebabkan tidak adanya tolak ukur yang digunakan untuk mengetahui bagaimana kinerja dosen pembimbing dalam membimbing mahasiswa. Hasil penelitian yang dilakukan, sistem e-kuesioner telah ditambahkan fitur penilaian KP dan TA. Selain itu telah dilakukan optimasi sistem dengan optimasi dalam pemrosesan database. Penambahan view dilakukan sehingga mendapatkan waktu eksekusi yang lebih cepat dibandingkan tanpa menggunakan view.

**Kata kunci:** Evaluasi Kinerja Dosen, E-Questionnaire, Kerja Praktik, Tugas Akhir.

### Abstract

*The e-questionnaire has been used to determine the assessment of each lecturer. In terms of systems, information processing is done in PHP coding, this should be maximized by conducting transactions in the database. For questionnaires, lecturers have not been given a history of student ratings. This resulted in the lecturer not being able to know whether the teaching method given had increased or decreased. Of course the lecturer cannot know which teaching method gives maximum results. In addition, there was no questionnaire for the Practical Work and Final Project supervisors. This causes the absence of benchmarks used to determine how the performance of the supervisor in guiding students. The results of the research conducted, the e-questionnaire system has added features of KP and TA assessment. In addition, system optimization has been done with optimization in database processing. The addition of the view is done so that it gets slammed execution time slammed without using a view.*

**Keywords :** Lecturer Performance Evaluation, E-Questionnaire, Practice Work, Final Project

### PENDAHULUAN

Dalam setiap organisasi, evaluasi biasa dilakukan dalam kurun waktu tertentu yang bertujuan untuk menjamin pencapaian sasaran tujuan dan mutu organisasi tersebut. Termasuk organisasi yang bergerak di bidang pendidikan tak terkecuali pada perguruan tinggi. Dalam perguruan tinggi, evaluasi yang biasa dilakukan adalah

evaluasi kinerja dosen. Di dunia pendidikan khususnya perguruan tinggi peran aktif seorang dosen sangatlah penting sebagai pengajar dalam proses belajar mengajar (Wijaya & Henny, 2012). Evaluasi kinerja dosen ini dilakukan untuk mengoptimalkan kegiatan belajar mengajar di perguruan tinggi.

STMIK STIKOM Indonesia(STIKI), melakukan evaluasi kinerja dosen dengan cara mewajibkan mahasiswa untuk melakukan pengisian kuesioner secara online. Kuesioner tersebut berisi pertanyaan-pertanyaan menyangkut tentang kualitas dosen yang mengajar di kelas tersebut. Kuesioner tersebut diisi oleh mahasiswa di setiap kelas secara online menjelang Ujian Akhir Semester pada laman <http://e-kuesioner.stiki-indonesia.ac.id/>. Pengisian kuesioner ini biasanya dilakukan sekali dalam tiap semester. Setelah kuisisioner diisi mahasiswa, kuesioner dilakukan rekapitulasi hasil kuesioner.

E-Questionnaire selama ini telah digunakan untuk mengetahui penilaian dari setiap dosen yang mengampu mata kuliah. Hasil dari kuesioner tersebut juga telah digunakan oleh LPMI untuk mengetahui kinerja dosen dan menentukan kebijakan yang dilakukan untuk meningkatkan kinerja dosen. Mahasiswa melakukan penilaian terhadap dosen dengan badan penjamin mutu internal sebagai fasilitatornya.(Faisal, 2017) Namun dalam penerapannya terdapat beberapa kekurangan dari E-Questionnaire itu sendiri. Dari segi sistem, pemrosesan informasi dilakukan pada coding PHP, hal ini seharusnya bisa dimaksimalkan dengan melakukan transaksi pada basis data. Sistem dikembangkan berbasis web bertujuan mempermudah pengumpulan data. Hal tersebut juga diungkapkan dalam penelitian Bahrun, sistem dibuat berbasis web bertujuan untuk dapat lebih mempermudah pelaku survei dalam melakukan pengumpulan data untuk digunakan dalam survei(Bahrun, Alifah, & Mulyono, 2017). Untuk kuesioner, dosen belum diberikan history mengenai penilaian dari mahasiswa. Hal tersebut mengakibatkan dosen tidak dapat mengetahui apakah cara mengajar yang diberikan mengalami peningkatan atau penurunan. Tentunya dosen tidak dapat mengetahui metode pengajaran mana yang memberikan hasil lebih maksimal. Selain itu belum adanya kuesioner untuk dosen pembimbing Kerja Praktik dan Tugas Akhir. Hal tersebut menyebabkan tidak adanya tolak ukur yang digunakan untuk mengetahui bagaimana

kinerja dosen pembimbing dalam membimbing mahasiswa.

Berdasarkan pemaparan tersebut, perlu dilakukan pengembangan untuk E-Kuesioner pada STMIK STIKOM Indonesia. Pengembangan yang dilakukan akan berfokus pada beberapa hal. Pertama dari segi sistem. Transaksi yang dilakukan pada coding PHP akan diupayakan agar dilakukan pada transaksi database. Kedua akan diberikan fitur untuk melihat history penilaian. Ketiga akan ditambahkan fitur untuk memberikan penilaian terhadap pembimbing Kerja Praktik dan Tugas Akhir. Diharapkan dengan pengembangan tersebut dapat mempermudah LPMI maupun dosen untuk mengetahui penilain yang diberikan oleh mahasiswa.

## KAJIAN TEORI

### A. Sistem Informasi

Sistem informasi terbagi menjadi dua kata yakni sistem dan informasi. Sistem merupakan kumpulan elemen yang saling berkaitan yang memproses masukan atau input sehingga menghasilkan suatu keluaran atau output. Sistem informasi merupakan kumpulan elemen yang saling berinteraksi dalam mengolah data dari suatu sumber sehingga dapat menghasilkan suatu informasi yang bermanfaat (Putra & Kusuma, 2019)

### B. Kuesioner

Kuesioner merupakan alat pengumpulan data primer dengan metode survei untuk memperoleh opini responden. Kuesioner dapat didistribusikan kepada responden dengan cara: (1) Langsung oleh peneliti (mandiri); (2) Dikirim lewat pos (mailquestionair); (3) Dikirim lewat komputer misalnya surat elektronik (e-mail). Kuesioner dikirimkan langsung oleh peneliti apabila responden relatif dekat dan penyebarannya tidak terlalu luas. Lewat pos ataupun e-mail memungkinkan biaya yang murah, daya jangkau responden lebih luas, dan waktu cepat. Tidak ada prinsip khusus namun peneliti dapat mempertimbangkan efektivitas dan efisiensinya dalam hal akan dikirim lewat pos, e-mail ataupun langsung dari peneliti(Pujihastuti, 2010).

### C. UML

UML (Unified Modeling Language) adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma 'berorientasi objek' (Wati & Kusumo, 2016). Pada pemodelan UML terdapat beberapa diagram (Kendall & Kendall, 2010) seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Diagram UML (Kendall dan Kendall, 2010)

Elemen <i>UML</i>	Detail <i>UML</i>
Diagram Struktural	<i>Class Diagram</i>
	<i>Component Diagram</i>
	<i>Deployment Diagram</i>
Diagram berdasarkan tingkah laku sistem	<i>Use Case Diagram</i>
	<i>Sequence Diagram</i>
	<i>Statechart Diagram</i>
	<i>Communication Diagram</i>
	<i>Activity Diagram</i>

### D. PHP

PHP atau kependekan dari Hypertext Preprocessor adalah salah satu bahasa pemrograman open source yang sangat cocok atau dikhususkan untuk pengembangan web dan dapat ditanamkan pada sebuah skripsi HTML (Firman, Wowor, & Najoran, 2016). PHP dirancang untuk membangun aplikasi web yang bersifat dinamis, yang dimaksud dinamis adalah data serta informasi yang ditampilkan dapat berubah dalam kurun waktu tertentu tanpa harus mengubah struktur kodenya secara manual. Sehingga skrip php yang telah dibuat diproses pada sebuah web server lalu ditampilkan ke klien melalui browser. browser melakukan permintaan sebuah halaman web (contoh : coba.php) kemudian permintaan tersebut diterima oleh web server. Web server mengambil file PHP sesuai permintaan kemudian diterjemahkan oleh mesin php untuk diterjemahkan menjadi file HTML dan ditampilkan di browser. HTML merupakan skrip standar yang terdiri dari tag HTML untuk menampilkan halaman web yang dapat dibaca oleh browser, namun HTML ini bersifat statis.

Rasmus Lerdorf adalah orang pertama yang merancang skrip php pada tahun 1994,

pada saat itu dibuat sejumlah skrip Perl yang dapat mengamati siapa saja yang dapat melihat daftar riwayat hidupnya. Skrip ini selanjutnya dikemas menjadi tool yang disebut dengan personal home page, dan paket ini yang menjadi cikal bakal php. Pada tahun 1995, Rasmus Lerdorf menciptakan PHP/FI versi kedua. Pada versi ini pemrograman dapat menempelkan kode terstruktur di dalam tag HTML.

### METODE

Sistem evaluasi kinerja dosen ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai pengelola basis data. Subjek atau orang yang terlibat dalam sistem ini terdiri dari admin, dosen, serta mahasiswa. Admin merupakan subjek yang mengelola sistem. Dosen adalah subjek yang dievaluasi melalui penilaian dari mahasiswa. Sedangkan mahasiswa adalah subjek yang memberikan penilaian kinerja dosen. Sehingga input didapatkan dari mahasiswa, kemudian sistem melakukan proses perhitungan rekapitulasi hingga menghasilkan suatu output berupa nilai pertimbangan dosen. Perancangan dilakukan dengan menggunakan UML (Saputra & Nugroho, 2017),(Kurniadi & Fitri Islami, 2018).

#### 1. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi-informasi mengenai fitur-fitur serta kekurangan yang terdapat pada e-Questionnaire STMIK STIKOM Indonesia.

#### 2. Observasi

Proses pengumpulan data yang dilakukan dengan metode observasi bertujuan mengamati e-Questionnaire STMIK STIKOM Indonesia. Selain itu, observasi dilakukan untuk mengamati kekurangan yang dimiliki oleh sistem untuk mengupayakan solusinya.

#### 3. Studi Kepustakaan

Selain data yang didapatkan dari proses wawancara dan observasi, diperlukan studi pustaka dalam penelitian ini. Studi pustaka digunakan sebagai bahan acuan atau referensi dalam tahap pengembangan e-Questionnaire. Teori tentang Questionnaire, Perancangan Sistem, dan Basis Data yang digunakan untuk pengembangan sistem.

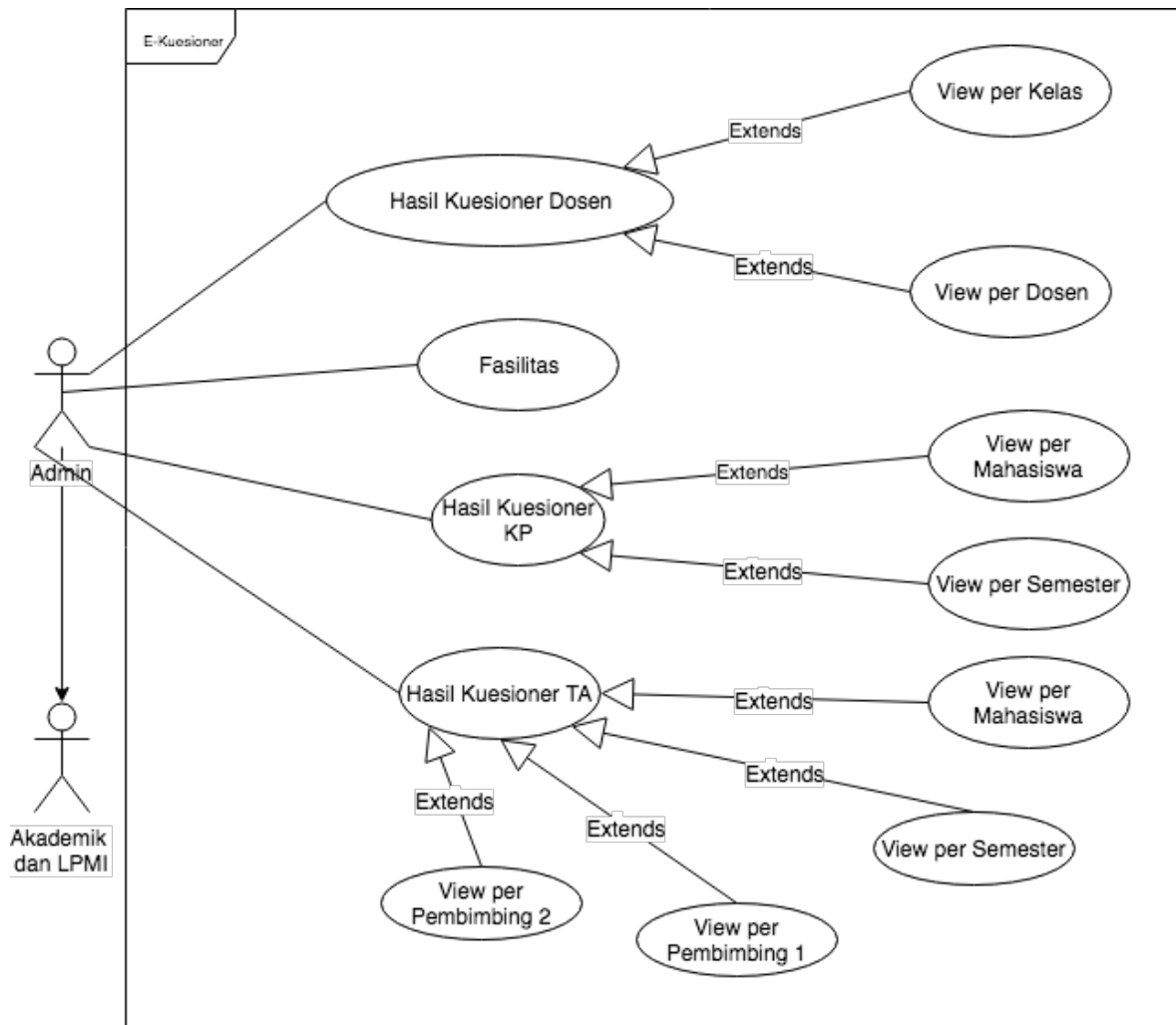
Pengimplentasian juga memerlukan studi pustaka tentang bahasa pemrograman web PHP.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**A. Use Case Diagram**

Usecase diagram digunakan untuk penggambaran usecase statik dari suatu sistem. Use Case Diagram yang diberikan

pada gambar 1 merupakan pengembangan yang dilakukan pada sistem e-kuesioner. Penambahan fitur-fitur diberikan dalam sistem tersebut. Beberapa penambahan fitur adalah penilaian KP dan TA ditambahkan. Bagian tersebut dapat dilihat oleh Akademik dan LPMI. Case Diagram dan Activity Diagram.



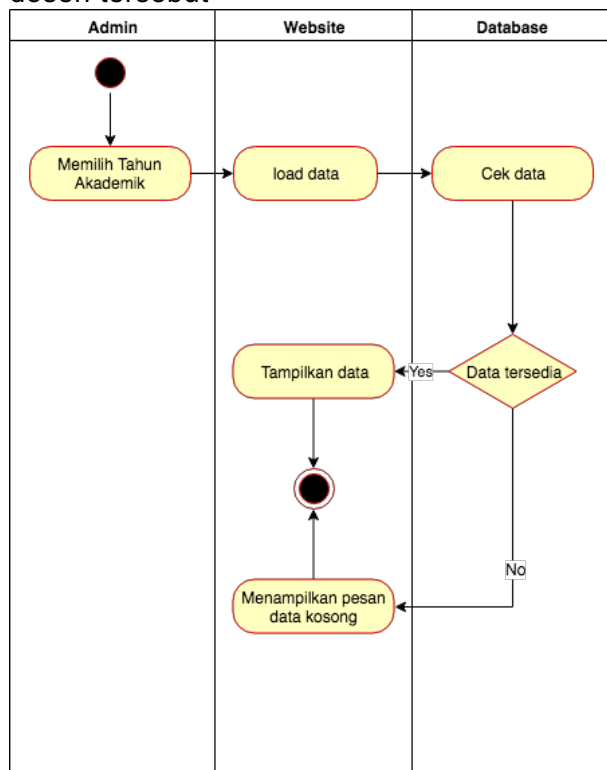
Gambar 1. Diagram Use Case

dapat dilihat bahwa pengembangan yang dilakukan pada sistem ekuesioner terdapat pada fitur hasil kuesioner dosen, fasilitas, hasil kuesioner KP, Hasil kuesioner TA. Hasil Kuesioner Dosen merupakan fitur yang digunakan untuk melihat bagaimana hasil penilaian yang diberikan oleh mahasiswa terhadap dosen yang mengajar dikelas sesuai dengan mata kuliah yang diajarkan. Fasilitas merupakan hasil penilaian yang diberikan kepada

masing-masing divisi seperti Front Office, Security, Perpustakaan, BAAK, Marketing, dan Officeboy. Hasil kuesioner KP dan TA merupakan pengembangan yang diberikan pada sistem ini. Hasil kuesioner KP dan TA merupakan hasil yang diberikan pada masing-masing pembimbing dosen yang membimbinga KP dan TA. Penilaian diberikan pada masing-masing mahasiswa yang telah menempuh KP dan TA.

### B. Activity Diagram Hasil Kuesioner KP

Proses penilaian kuesioner KP dilakukan oleh mahasiswa bimbingan KP. Proses penilaian tersebut merupakan pengembangan dari sistem sebelumnya. Pada rancangan ini yang dibahas adalah bagaimana hasil kuesioner yang akan diberikan pada sistem ini. Setelah melewati proses tersebut, hasilnya dapat dilihat pada gambar 2. Pada gambar tersebut dapat dilihat proses yang terjadi yaitu admin harus memilih tahun akademik, ketika hal tersebut telah dilakukan website kemudian melakukan penarikan data penilaian yang diberikan pada dosen pembimbing KP yang bersangkutan. Apabila belum ada data penilaian maka website akan memberikan pesan data kosong. Jika tersedia maka website akan menampilkan data penilaian terhadap dosen tersebut

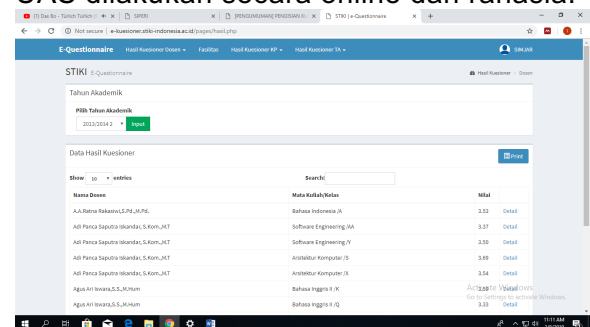


Gamnar 2. Activity Diagram Hasil Kuesioner KP

### C. Hasil Kuesioner Dosen

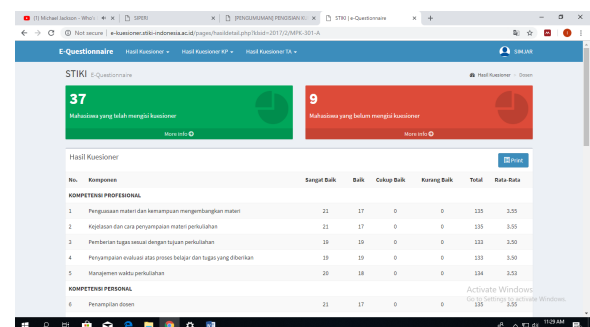
Kuesioner dosen merupakan menu yang digunakan untuk melihat penilaian yang diberikan kepada dosen pengampu mata kuliah. Menu tersebut disediakan untuk bidang akademik dan LPMI. Hal tersebut diperlukan untuk melakukan

evaluasi terhadap kinerja dosen dalam bidang pengajaran. Maka dari itu pengembangan e-kuesioner dilakukan dengan memberikan penambahan pada fitur hasil penilaian per kelas dan per dosen. Hasil penilaian per kelas menunjukkan penilaian yang diberikan kepada dosen pada setiap kelas yang diampu. Hal tersebut dapat dilihat pada gambar 3. Pada gambar 3 diberikan daftar dosen yang telah mendapatkan penilaian dari setiap kelas yang diampu. Penilaian merupakan nilai rerata yang didapatkan di kelas. Penilaian diberikan oleh setiap siswa. Proses penilaian diberikan sebelum UAS dilakukan secara online dan rahasia.



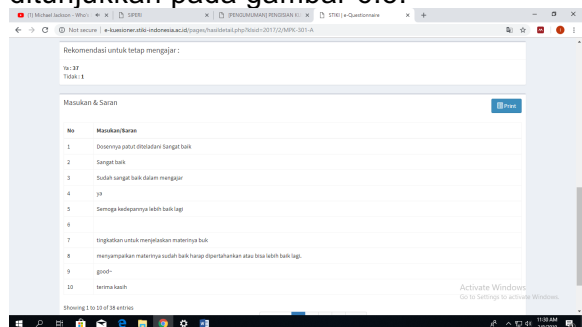
Gambar 3. Hasil Penilaian Dosen per Kelas

Untuk mengetahui pemberian nilai secara rinci dapat dilihat dengan melihat detail dari masing-masing kelas. Detail dari hasil penilaian dapat dilihat pada gambar 4. Pada gambar tersebut diberikan informasi mengenai jumlah yang sudah mengisi atau belum mengisi kuesioner. Selain itu diberikan informasi terkait dengan hasil penilaian untuk masing-masing pertanyaan. Setiap pertanyaan diberikan penilaian "sangat baik", "baik", "cukup baik", dan "kurang baik".



Gambar 4. Detil Hasil Penilaian per Kelas

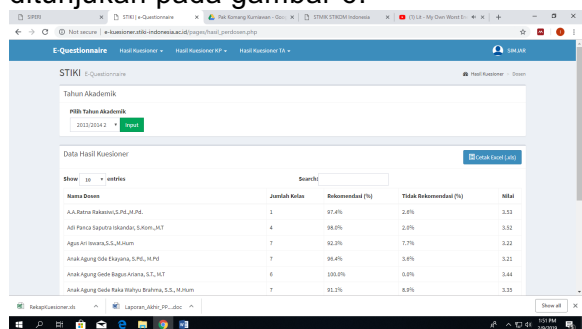
Pada bagian akhir penilaian terdapat akumulasi mahasiswa yang merekomendasikan dosen tetap mengajar untuk kelas tersebut. Pilihan yang diberikan hanya pilihan "ya" dan "tidak". Hal tersebut ditunjukkan pada gambar 6.5.



Gambar 5. Detil Hasil Penilaian Dosen per Kelas

Gambar 5 menunjukkan terdapat saran yang diberikan oleh mahasiswa kepada dosen. Saran-saran yang diberikan oleh mahasiswa dapat menjadi pertimbangan untuk bidang akademik maupun LPMI.

Dalam pengembangannya, e-kuesioner juga ditambahkan fitur untuk melihat rekomendasi dosen. Rekomendasi yang diberikan ditunjukkan dengan nilai prosentase. Sehingga diberikan kemudahan untuk memperhatikan nilai rekomendasi mahasiswa untuk semua dosen. Halaman penilaian tersebut ditunjukkan pada gambar 6.



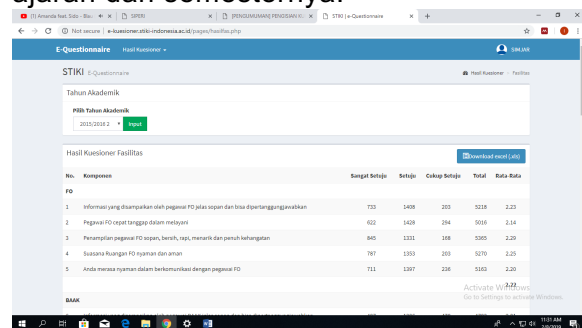
Gambar 4. Detil Hasil Penilaian per Kelas

Pada gambar 6.4 dapat dilihat perbandingan penilaian untuk masing-masing dosen. Nilai tersebut merupakan hasil prosentase mahasiswa dalam sebuah kelas. Yang dibandingkan adalah seberapa besar mahasiswa yang memilih untuk merekomendasikan dosen tersebut mengajar pada semester berikutnya.

Selain besar prosentase yang ditunjukkan, terdapat nilai hasil pengolahan kuesioner. Hal tersebut dihitung berdasarkan pilihan jawaban "sangat sesuai", "sesuai", "cukup baik", "sangat baik".

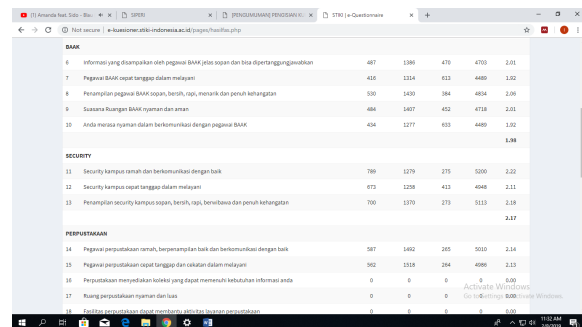
**D. Halaman Kuesioner Fasilitas**

Halaman kuesioner fasilitas merupakan menu pada e-kuesioner untuk mengetahui penilaian masing-masing divisi maupun lembaga yang terdapat pada STMIK STIKOM Indonesia. Penilaian tersebut dilakukan oleh mahasiswa. Nilai total yang ditunjukkan pada sistem merupakan hasil akumulasi pilihan yang diberikan mahasiswa dalam pengisian kuesioner online. Kemudian diberikan nilai rata-ratanya. Hasil penilaian tersebut ditunjukkan pada gambar 5. Pada gambar tersebut dapat dilihat bahwa penilaian fasilitas dapat difilter berdasarkan tahun ajaran dan semesternya.



Gambar 5. Halaman Kuesioner Fasilitas

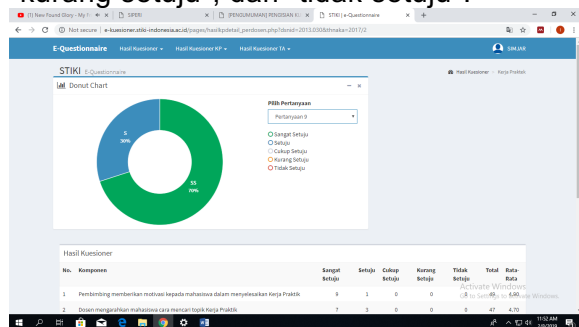
Pada gambar 5 ditunjukkan hasil penilaian kuesioner fasilitas. Pada gambar tersebut diberikan penilaian untuk divisi Front Office (FO). Sedangkan penilaian fasilitas divisi lainnya seperti BAAK, Security dan Perpustakaan ditunjukkan pada gambar 6.



Gambar 6 Hasil Penilaian Fasilitas lanjutan



dapat dilihat pada gambar 11. Gambar tersebut menunjukkan berapa mhs yang "sangat setuju", "setuju", "cukup setuju", "kurang setuju", dan "tidak setuju".

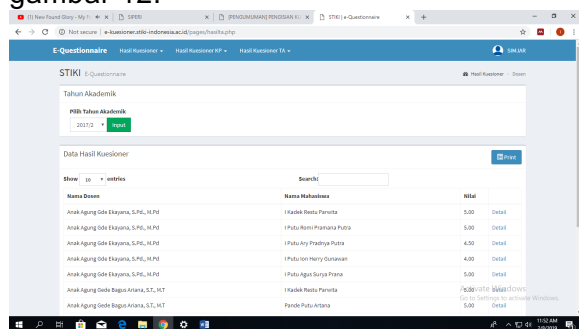


Gambar 11. Diagram Donut Penilaian KP per Dosen

Pada gambar 6.11 ditunjukkan prosentase mahasiswa yang memilih jawaban untuk setiap pertanyaan. Hal tersebut dibutuhkan oleh bidang akademik untuk mengetahui secara rinci kualifikasi dosen berdasarkan pertanyaan yang diberikan.

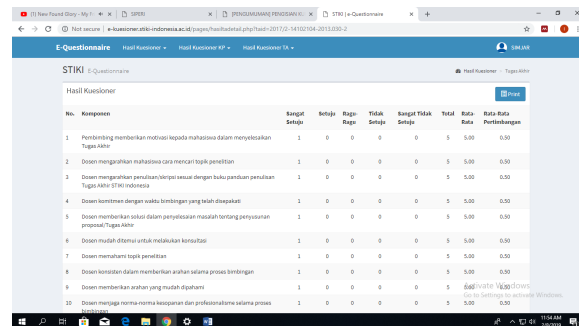
**F. Halaman Hasil Kuesioner TA**

Penilaian untuk dosen pembimbing TA dapat dilihat pada menu hasil kuesioner TA. Pada bagian tersebut penilaian kuesioner dapat dilihat penilaiannya per Mahasiswa dan per Dosen. Untuk penilaian tersebut hampir sama dengan penilaian pembimbing KP. Untuk melihat penilaian TA per mahasiswa dapat dilihat pada gambar 12.



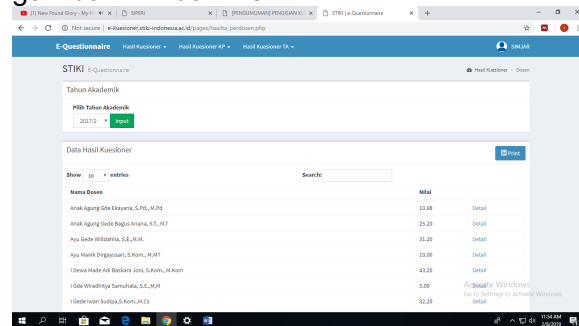
Gambar 12 Hasil Kuesioner TA per Mahasiswa

Pada gambar tersebut dapat dilihat penilaian yang diberikan masing-masing mahasiswa untuk pembimbing TA. Sedangkan untuk melihat detail penilaian yang diberikan masing-masing mahasiswa dapat dilihat pada gambar 13.



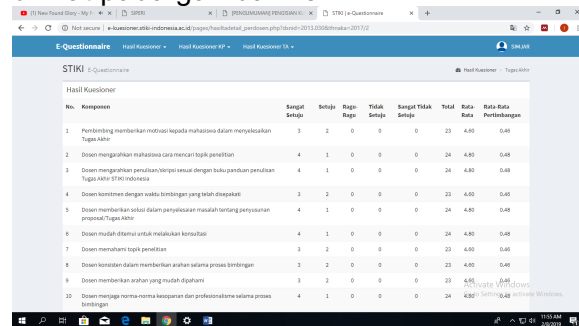
Gambar 13. Detil Kuesioner TA per Mahasiswa

Pada gambar 13 ditunjukkan penilaian apa yang diberikan oleh mahasiswa. Pada masing-masing pertanyaan ditunjukkan bahwa mahasiswa memberikan pilihan jawaban. Pilihan dari mahasiswa tersebut memiliki nilai yang kemudian digunakan untuk menghitung rerata penilaian pembimbing TA. Sedangkan untuk melihat nilai untuk masing masing dosen dapat dilihat pada gambar 14. dan 15



Gambar 14. Hasil Kuesioner TA per Dosen

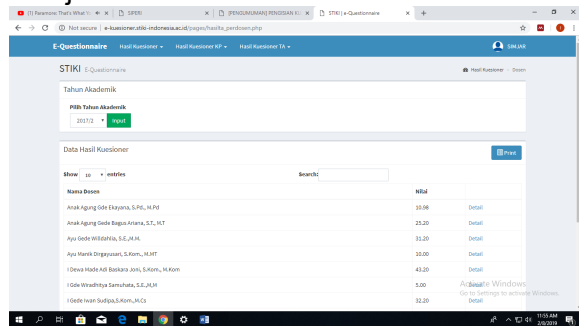
Gambar 14 memperlihatkan nilai rerata yang didapatkan oleh dosen pembimbing TA. Hasil penilaian didapatkan dari rerata nilai yang diberikan oleh masing-masing mahasiswa bimbingan. Sedangkan untuk detail penilaian dapat dilihat pada gambar 15.



Gambar 15. Detail Kuesioner TA per Dosen

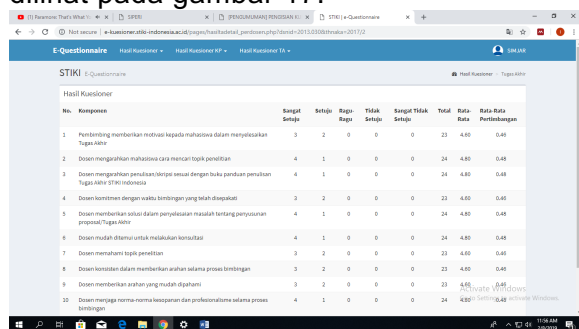


Detail penilaian pembimbing TA tersebut dapat dilihat pada gambar 6.15. Pada gambar tersebut telah diperlihatkan pilihan jawaban untuk masing-masing pertanyaan. Pada setiap pertanyaan diberikan berapa mahasiswa yang memilih jawaban "sangat setuju", "setuju", "ragu-ragu", "tidak setuju", dan "sangat tidak setuju".



Gambar 16. Hasil Penilaian Dosen Pembimbing satu

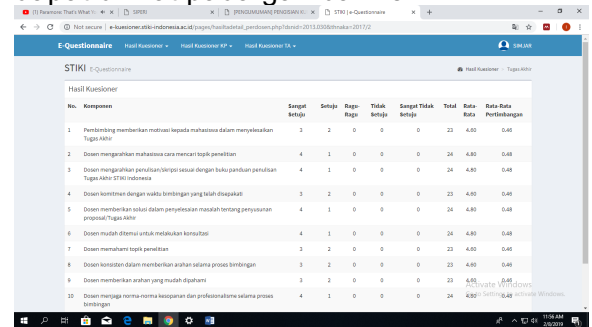
Gambar 16 Menunjukkan hasil penilaian yang diberikan mahasiswa bimbingan TA kepada pembimbing 1. Gambar tersebut merupakan fitur yang digunakan untuk menunjukkan nilai rata yang didapatkan masing-masing pembimbing. Nilai rata-rata tersusun dari beberapa komponen penilaian yang diberikan mahasiswa. Untuk penilaian masing-masing komponen tersebut dapat dilihat pada gambar 17.



Gambar 17. Detil Penilaian Dosen Pembimbing satu.

Gambar 17 tersebut memperlihatkan nilai yang didapatkan dosen pembimbing 1 pada masing-masing komponen pertanyaan. Untuk setiap pertanyaan diberikan rangkuman berapa orang yang memberikan penilaian "sangat setuju", "setuju", "ragu-ragu", dan "sangat tidak

setuju". Untuk dosen pembimbing dua dapat dilihat pada gambar 18.



Gambar 18. Penilaian Dosen Pembimbing dua

### G. Optimasi Query

Untuk melakukan pengolahan data dalam database digunakan query. Untuk menampilkan data, biasanya digunakan perintah select. Pada sistem informasi e-kuesioner ini penggunaan perintah select selalu digunakan untuk menampilkan data. Terkadang kita akan mengulang lagi query yang sudah pernah kita buat pada halaman lainnya. Hal tersebut dapat kita hindari dengan menggunakan view. Perintah view bisa dilakukan pada Database Management System MySQL. Untuk melakukan optimasi dalam waktu eksekusi, maka pada sistem e-kuesioner ini diterapkan konsep view. Hasil dari penerapan konsep tersebut kemudian dibandingkan dengan waktu eksekusi tanpa menggunakan view. Pada sistem kuesioner yang lama pemanggilan data tidak menggunakan view.

Hasil penilaian tersebut memiliki beberapa itemset data yang harus diolah. Hal tersebut yang mengakibatkan waktu eksekusi menjadi lebih besar apabila tidak menggunakan view. Hasil dari percobaan yang dilakukan sebanyak lima kali menghasilkan perbandingan sebagai berikut.

Tabel 2. Waktu Eksekusi Optimasi query (mikrosekon)

No	Waktu Eksekusi tanpa view	Waktu Eksekusi dengan view	Selisih
1	0.137238	0.05013	0.087108
2	0.138201	0.04522	0.092981
3	0.137205	0.04721	0.089995
4	0.137211	0.04399	0.093221
5	0.136909	0.04001	0.096899
Rata-rata			0.092041

## SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka penelitian ini dapat ditentukan beberapa kesimpulan:

1. Sistem e-kuesioner dapat dikembangkan dengan menghasilkan beberapa fitur tambahan. Fitur-fitur tersebut adalah penilaian KP dan TA dan optimasi query.
2. Sistem e-kuesioner berhasil dirancang dengan Unified Modeling Language yaitu khususnya use case diagram dan activity diagram.
3. Dalam pengembangan optimasi query dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan view, waktu eksekusi menjadi lebih cepat dibandingkan tidak menggunakan view.

## REFERENSI

Bahrin, S., Alifah, S., & Mulyono, S. (2017). Rancang Bangun Sistem Informasi Survey Pemasaran dan Penjualan Berbasis Web. *Jurnal Transistor Elektro Dan Informatika (TRANSISTOR EI)*, 2(2), 81–88.

Faisal, R. (2017). Aplikasi Penilaian Kinerja Dosen pada Proses Belajar Mengajar Berbasis Web : Studi Kasus di Badan Penjamin Mutu Internal Institut Teknologi Padang, 5(April), 89–93. <https://doi.org/10.14710/jtsiskom.5.2.2017.89-93>

Firman, A., Wowor, H., & Najoran, X. (2016). Sistem Informasi Perpustakaan Online Berbasis Web Application. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, 5(2), 29–36. <https://doi.org/10.21456/vol1iss2pp69-72>

Kendall, K. E., & Kendall, J. E. (2010). *Systems Analysis and Design 8th*

*Edition (8 Th)*. USA: Pearson Education, Inc.

Kurniadi, D., & Fitri Islami, A. (2018). Perancangan Aplikasi Survei Kepuasan Mahasiswa Berbasis Kuesioner Online, 15, 7–14.

Pujihastuti, I. (2010). Isti Pujihastuti Abstract. *Jurnal Agribisnis Dan Pengembangan Wilayah*, 2(1), 43–56.

Putra, I. G. N. A. C., & Kusuma, A. T. A. P. (2019). IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM INFORMASI PENGADUAN INVENTARIS KELAS. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komputer*, 5(1), 35–39. Retrieved from <https://jurnal.undhirabali.ac.id/index.php/jutik/article/view/635/pdf>

Saputra, P. A., & Nugroho, A. (2017). Perancangan dan implementasi survei kepuasan pengunjung berbasis web di perpustakaan daerah kota salatiga. *JUTI: Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi* -, 15(1), 63–71.

Wati, E. F., & Kusumo, A. A. (2016). Penerapan Metode Unified Modeling Language ( UML ) Berbasis Desktop Pada Sistem Pengolahan Kas Kecil Studi Kasus Pada PT Indo Mada Yasa Tangerang. *UNSIKA Syntax Jyrral Informatika*, 5(1), 24–36.

Wijaya, A., & Henny, J. (2012). APLIKASI EVALUASI KINERJA DOSEN BERBASIS WEB PADA SEKOLAH TINGGI TEKNIK MUSI. *Seminar Nasional Teknologi Informasi & Komunikasi Terapan*. Semarang. Retrieved from [http://eprints.dinus.ac.id/163/1/INFRM\\_72\\_\\_010\\_APLIKASI\\_EVALUASI\\_KINERJA\\_DOSEN\\_BERBASIS\\_WEB](http://eprints.dinus.ac.id/163/1/INFRM_72__010_APLIKASI_EVALUASI_KINERJA_DOSEN_BERBASIS_WEB).